



**PROYECTO DE ESTUDIO TARIFARIO
DE EPSEL S.A.**

PERIODO REGULATORIO 2025-2028

*Documento para la sostenibilidad
de los servicios de saneamiento de
EPSEL S.A.*

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN TARIFARIA

DOCUMENTO APROBADO POR EL CONSEJO DIRECTIVO

Consejo Directivo de la SUNASS

Mauro Gutiérrez Martínez - Presidente

Ana María Fox Joo - Miembro del Consejo

Lucy Henderson Palacios - Miembro del Consejo

Lucía Delfina Ruiz Ostoic - Miembro del Consejo

Richard Alberto Navarro Rodríguez - Miembro del Consejo

Gerencia General

Manuel Fernando Muñoz Quiroz - Gerente General

DOCUMENTO ELABORADO POR LA DIRECCIÓN DE REGULACIÓN TARIFARIA – DRT

Revisado y con conformidad de:

Sandro Alejandro Huamaní Antonio – Director de la Dirección de Regulación Tarifaria

Equipo Revisor:

Miguel Ángel Layseca García – Director Adjunto de la Dirección de Regulación Tarifaria

Rogelio Rivas Gutierrez – Ejecutivo de la Dirección de Regulación Tarifaria

Equipo de trabajo:

Marithza Diana Alcántara Díaz

Jose Rivera Rojas

Roger Cueva Lopez

Margarita Mamani Condori

Estefanny Diana Mejía Lazo

Fluquer Peña Laureano

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	21
I. RESUMEN EJECUTIVO	24
II. PERFIL DE LA EMPRESA	34
II.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	34
II.2 ÁMBITO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO	34
III. DIAGNÓSTICOS	37
III.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA – FINANCIERO	37
III.1.1 <i>Análisis del estado de situación financiera</i>	37
III.1.2 <i>Análisis del estado de resultados integrales</i>	48
III.1.3 <i>Análisis del fondo de inversiones y reservas</i>	56
III.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN COMERCIAL	61
III.2.1 <i>Estado de la prestación de los servicios</i>	61
III.2.2 <i>Estado de los ingresos comerciales</i>	77
III.2.3 <i>Otros indicadores comerciales</i>	82
III.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN OPERATIVA	86
III.3.1 <i>SEDE CENTRAL</i>	86
III.3.2 <i>ZONAL NORTE</i>	105
III.3.3 <i>ZONAL SUR</i>	165
III.3.4 <i>ZONAL FERREÑAFE</i>	220
III.4 DIAGNOSTICO DE RIESGOS EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO	244
III.4.1 <i>Gestión de riesgos en la prestación de los servicios de saneamiento</i>	244
III.4.2 <i>Adaptación al cambio climático</i>	255
IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO	261
IV.1 ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD Y EMPRESA	261
IV.2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE	261
IV.3 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO	265
IV.4 POTENCIALES PROCESOS DE INTEGRACIÓN IDENTIFICADOS	270
V. ANALISIS DE LARGO PLAZO	271
V.1 DETERMINACION DEL BALANCE OFERTA – DEMANDA DE LARGO PLAZO PARA CADA ETAPA DEL PROCESO PRODUCTIVO	271
V.2 DETERMINACIÓN DE LA BRECHA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE LARGO PLAZO	302
V.3 PLAN DE INVERSIONES DE LARGO PLAZO	306
V.4 PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO	306
V.5 ESTIMACIÓN DE LA TARIFA DE LARGO PLAZO	309
VI. ANALISIS DE MEDIANO PLAZO	310
VI.1 PROGRAMA DE INVERSIONES	310
VI.2 ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN EFICIENTES	323
VI.3 BASE DE CAPITAL	325
VI.4 DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	327
VI.5 DETERMINACION DEL COSTO MEDIO	329
VI.6 FÓRMULA TARIFARIA	331
VI.7 DETERMINACION DE LAS METAS DE GESTIÓN	332
VI.8 FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS	338
VI.9 DETERMINACION DE LA ESTRUCTURAS TARIFARIAS Y SUBSIDIOS CRUZADOS	341
VI.10 ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS	351
VI.11 PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS E INDICADORES FINANCIEROS	353
VII. AUTOFINANCIAMIENTO DEL SERVICIO	356
VIII. DISEÑO DE LOS MECANISMOS DE RETRIBUCION POR SERVICIOS ECOSISTEMICOS HIDRICOS	358
IX. DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES	377
X. CONCLUSIONES	378

ANEXOS 379

ANEXO I: COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES A APLICAR POR EPSEL S.A. PARA EL PERIODO REGULATORIO 2025-2028 380

ANEXO II: FICHAS DE INVERSIÓN 384

ANEXO III: CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS METAS DE GESTIÓN 440

ANEXO IV: COSTOS DE MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESERVA DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS 457

ANEXO V: INVERSIONES REFERENCIALES DE LARGO PLAZO 458

ANEXO VI: ANÁLISIS DEL PERIODO REGULATORIO ANTERIOR (2018-2023) 474

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1: ÁMBITO DE EPSEL S.A.	34
CUADRO N° 2: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE EPSEL S.A. (2019-2023)	37
CUADRO N° 3: COMPOSICIÓN DE LA CUENTA EFECTIVO Y EQUIVALENTE A EFECTIVO 2019 – 2023	39
CUADRO N° 4: OBLIGACIONES FINANCIERAS DE EPSEL S.A.	43
CUADRO N° 5: PROYECTOS FINANCIADOS CON LA DEUDA DIRECTA	44
CUADRO N° 6: DEUDA DIRECTA CON EL FONAVI	44
CUADRO N° 7: DEUDA POR ENCARGO	44
CUADRO N° 8: ESTRUCTURA DE COBRANZA DE LAS CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES	45
CUADRO N° 9: EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE INCOBRABILIDAD	46
CUADRO N° 10: EVOLUCIÓN DE LOS RATIOS DE LIQUIDEZ 2019-2022	46
CUADRO N° 11: EVOLUCIÓN DE RATIOS DE GESTIÓN (2019-2023)	47
CUADRO N° 12: EVOLUCIÓN DE RATIOS DE SOLVENCIA 2019-2023	48
CUADRO N° 13: ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES DE EPSEL S.A. (2019-2023).....	48
CUADRO N° 14: EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR COMPONENTE 2019 –2023.....	49
CUADRO N° 15: EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS FACTURADOS POR AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	50
CUADRO N° 16: REAJUSTES TARIFARIOS POR ACUMULACIÓN DE IPM APLICADOS POR EPSEL S.A.....	50
CUADRO N° 17: EVOLUCIÓN DE LOS OTROS INGRESOS FACTURADOS POR EPSEL S.A.	52
CUADRO N° 18: EVOLUCIÓN DE RATIOS DE RENTABILIDAD (2019-2023)	55
CUADRO N° 19: PORCENTAJES INICIALES ESTABLECIDOS PARA EL FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS	56
CUADRO N° 20: PORCENTAJES DEL FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS PARA EL QUINTO AÑO REGULATORIO	57
CUADRO N° 21: EVOLUCIÓN ANUAL DEL SALDO DEL FONDO DE INVERSIONES 2019-2023.....	58
CUADRO N° 22: EVOLUCIÓN ANUAL DEL SALDO DE LAS RESERVAS 2019-2023	59
CUADRO N° 23: POBLACIÓN TOTAL POR LOCALIDAD	61
CUADRO N° 24: POBLACIÓN SERVIDA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO POR LOCALIDAD	62
CUADRO N° 25: COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR LOCALIDAD	63
CUADRO N° 26: COBERTURA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO POR LOCALIDAD	64
CUADRO N° 27: CONTINUIDAD MENSUAL PROMEDIO POR LOCALIDAD – 2023 (HORAS/DÍA)	65
CUADRO N° 28: PRESIÓN MENSUAL PROMEDIO POR LOCALIDAD – 2023 (M.C.A.)	65
CUADRO N° 29: EVOLUCIÓN DEL CONSUMO PROMEDIO DE LA CATEGORÍA DOMÉSTICO, ...	66
CUADRO N° 30: EVOLUCIÓN DE LAS CONEXIONES ACTIVAS POR SERVICIO Y LOCALIDAD (2021-2023) ...	67
CUADRO N° 31: EVOLUCIÓN DE LAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE POR ESTADO DE SERVICIO Y LOCALIDAD (2021-2023)	69
CUADRO N° 32: EVOLUCIÓN DE LAS CONEXIONES POR ALCANTARILLADO POR ESTADO DE SERVICIO Y LOCALIDAD (2021-2023)	70
CUADRO N° 33: EVOLUCIÓN DE MICROMEDICIÓN, POR LOCALIDAD 2021 - 2023.....	74
CUADRO N° 34: EVOLUCIÓN DE INGRESOS COMERCIALES POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO, POR CATEGORÍA	78
CUADRO N° 35: EVOLUCIÓN DE INGRESOS COMERCIALES POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y.....	78
CUADRO N° 36: EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE MOROSIDAD (2021-2023).....	79
CUADRO N° 37: EVOLUCIÓN DE LOS USUARIOS ACTIVOS DE LA CATEGORÍA SOCIAL (2021-2023).....	80
CUADRO N° 38: INFORMACIÓN RESPECTO AL CATASTRO COMERCIAL DE EPSEL S.A.	83
CUADRO N° 39: AVANCE DE ACTUALIZACIÓN DE CATASTRO TÉCNICO POR LOCALIDAD EN EL SISTEMA GIS	84
CUADRO N° 40: CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPTACIONES - LOCALIDAD CHICLAYO.....	87
CUADRO N° 41: CARACTERÍSTICAS DE LAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA-LOCALIDAD CHICLAYO	88
CUADRO N° 42: CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - LOCALIDAD CHICLAYO	89
CUADRO N° 43: CARACTERÍSTICAS DE LAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA TRATADA - LOCALIDAD CHICLAYO	89
CUADRO N° 44: CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - LOCALIDAD CHICLAYO	90
CUADRO N° 45: CARACTERÍSTICAS DE LAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA TRATADA - LOCALIDAD CHICLAYO	90

CUADRO N° 46: UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE - LOCALIDAD CHICLAYO.....	90
CUADRO N° 47: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA POTABLE - LOCALIDAD CHICLAYO	91
CUADRO N° 48: CARACTERÍSTICA DE RED DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA - LOCALIDAD CHICLAYO.....	92
CUADRO N° 49: CARACTERÍSTICA DE RED DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA - LOCALIDAD CHICLAYO	92
CUADRO N° 50: CARACTERÍSTICAS DE COLECTORES SECUNDARIOS - LOCALIDAD CHICLAYO	94
CUADRO N° 51: CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE COLECTORES PRIMARIOS - LOCALIDAD CHICLAYO	95
CUADRO N° 52: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES- LOCALIDAD CHICLAYO	97
CUADRO N° 53: CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD CHICLAYO	98
CUADRO N° 54: UNIDADES DE ALMACENAMIENTO-LOCALIDAD PIMENTEL.....	100
CUADRO N° 55: CARACTERÍSTICAS DE LOS COLECTORES PRIMARIOS-LOCALIDAD PIMENTEL	101
CUADRO N° 56: CARACTERÍSTICAS DE LOS COLECTORES SECUNDARIOS-LOCALIDAD PIMENTEL	101
CUADRO N° 57: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES -LOCALIDAD PIMENTEL	101
CUADRO N° 58: CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE- LOCALIDAD PAMPAGRANDE.....	103
CUADRO N° 59: CAPTACIÓN-LOCALIDAD LAMBAYEQUE	106
CUADRO N° 60: CARACTERÍSTICAS DE TRATAMIENTO-LOCALIDAD DE LAMBAYEQUE	107
CUADRO N° 61: ESTACIONES DE BOMBEO Y REBOMBEO – LOCALIDAD LAMBAYEQUE	108
CUADRO N° 62: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD LAMBAYEQUE	109
CUADRO N° 63: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD LAMBAYEQUE	109
CUADRO N° 64: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD LAMBAYEQUE	110
CUADRO N° 65: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	110
CUADRO N° 66: COLECTORES PRIMARIAS – LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	111
CUADRO N° 67: COLECTORES SECUNDARIAS – LOCALIDAD LAMBAYEQUE	112
CUADRO N° 68: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	112
CUADRO N° 69: CARACTERÍSTICAS DE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN DE AGUAS SERVIDAS.....	114
CUADRO N° 70: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	115
CUADRO N° 71: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	115
CUADRO N° 72: CAPTACIÓN-LOCALIDAD ÍLLIMO	117
CUADRO N° 73: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD ÍLLIMO.....	118
CUADRO N° 74: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD ÍLLIMO	118
CUADRO N° 75: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD ÍLLIMO	118
CUADRO N° 76: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD ÍLLIMO	119
CUADRO N° 77: COLECTORES PRIMARIAS – LOCALIDAD ÍLLIMO	119
CUADRO N° 78: COLECTORES SECUNDARIAS – LOCALIDAD ÍLLIMO	120
CUADRO N° 79: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD ÍLLIMO	120
CUADRO N° 80: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD ÍLLIMO	121
CUADRO N° 81: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD ÍLLIMO	121
CUADRO N° 82: CAPTACIÓN-LOCALIDAD JAYANCA	123
CUADRO N° 83: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD JAYANCA	123
CUADRO N° 84: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD JAYANCA	123
CUADRO N° 85: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD JAYANCA.....	124
CUADRO N° 86: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD JAYANCA.....	125
CUADRO N° 87: COLECTORES PRIMARIAS – LOCALIDAD JAYANCA.....	125
CUADRO N° 88: COLECTORES SECUNDARIAS – LOCALIDAD JAYANCA	126
CUADRO N° 89: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD JAYANCA.....	126
CUADRO N° 90: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD JAYANCA.....	127
CUADRO N° 91: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD JAYANCA.....	127
CUADRO N° 92: CAPTACIÓN-LOCALIDAD MOCHUMÍ.....	129

CUADRO N° 93: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD MOCHUMÍ	130
CUADRO N° 94: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD MOCHUMÍ	130
CUADRO N° 95: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD MOCHUMÍ	131
CUADRO N° 96: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD MOCHUMÍ	131
CUADRO N° 97: COLECTORES PRIMARIAS – LOCALIDAD MOCHUMÍ	132
CUADRO N° 98: COLECTORES SECUNDARIAS – LOCALIDAD MOCHUMÍ	132
CUADRO N° 99: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD MOCHUMÍ	132
CUADRO N° 100: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD MOCHUMÍ	133
CUADRO N° 101: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD MOCHUMÍ	133
CUADRO N° 102: CAPTACIÓN-LOCALIDAD MOTUPE	134
CUADRO N° 103: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD MOTUPE	135
CUADRO N° 104: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD MOTUPE	136
CUADRO N° 105: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD MOTUPE	137
CUADRO N° 106: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD MOTUPE	137
CUADRO N° 107: COLECTORES PRIMARIAS – LOCALIDAD MOTUPE	138
CUADRO N° 108: COLECTORES SECUNDARIAS – LOCALIDAD MOTUPE	138
CUADRO N° 109: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD MOTUPE	138
CUADRO N° 110: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD MOTUPE	139
CUADRO N° 111: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD MOTUPE	139
CUADRO N° 112: CAPTACIÓN-LOCALIDAD OLMOS	141
CUADRO N° 113: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD OLMOS	142
CUADRO N° 114: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD OLMOS	142
CUADRO N° 115: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD OLMOS	143
CUADRO N° 116: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD OLMOS	143
CUADRO N° 117: COLECTORES PRIMARIAS – LOCALIDAD OLMOS	144
CUADRO N° 118: COLECTORES SECUNDARIAS – LOCALIDAD OLMOS	144
CUADRO N° 119: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD OLMOS	145
CUADRO N° 120: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD OLMOS	145
CUADRO N° 121: CAPTACIÓN-LOCALIDAD PACORA	147
CUADRO N° 122: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD PACORA	148
CUADRO N° 123: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD PACORA	148
CUADRO N° 124: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD PACORA	149
CUADRO N° 125: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD PACORA	149
CUADRO N° 126: COLECTORES PRIMARIAS – LOCALIDAD PACORA	150
CUADRO N° 127: COLECTORES SECUNDARIAS – LOCALIDAD PACORA	150
CUADRO N° 128: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD PACORA	151
CUADRO N° 129: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD PACORA	152
CUADRO N° 130: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD PACORA	152
CUADRO N° 131: CAPTACIÓN-LOCALIDAD SALAS	153
CUADRO N° 132: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD SALAS	154
CUADRO N° 133: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD SALAS	154
CUADRO N° 134: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD SALAS	155
CUADRO N° 135: CAPTACIÓN-LOCALIDAD SAN JOSÉ	156
CUADRO N° 136: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD SAN JOSÉ	156
CUADRO N° 137: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD SAN JOSÉ	157
CUADRO N° 138: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD SAN JOSÉ	157
CUADRO N° 139: COLECTORES PRIMARIOS – LOCALIDAD SAN JOSÉ	158
CUADRO N° 140: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD SAN JOSÉ	158
CUADRO N° 141: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD SAN JOSÉ	158

CUADRO N° 142: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD SAN JOSÉ	158
CUADRO N° 143: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS– LOCALIDAD SAN JOSÉ	158
CUADRO N° 144: CAPTACIÓN-LOCALIDAD TÚCUME	159
CUADRO N° 145: LÍNEAS DE CONDUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN – LOCALIDAD TÚCUME	160
CUADRO N° 146: ALMACENAMIENTO – LOCALIDAD PACORA	161
CUADRO N° 147: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD TÚCUME	161
CUADRO N° 148: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD TÚCUME	162
CUADRO N° 149: COLECTORES PRIMARIOS – LOCALIDAD TÚCUME	162
CUADRO N° 150: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD TÚCUME	163
CUADRO N° 151: CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES- LOCALIDAD TÚCUME	163
CUADRO N° 152: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD TÚCUME	164
CUADRO N° 153: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS-LOCALIDAD PACORA	164
CUADRO N° 154: POZO TUBULAR – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	166
CUADRO N° 155: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	167
CUADRO N° 156: RESERVORIO – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	167
CUADRO N° 157: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	168
CUADRO N° 158: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	168
CUADRO N° 159: COLECTORES PRIMARIOS – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	169
CUADRO N° 160: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	170
CUADRO N° 161: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – CIUDAD ETEN	170
CUADRO N° 162: LÍNEA DE IMPULSIÓN – CIUDAD ETEN	170
CUADRO N° 163: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	171
CUADRO N° 164: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	171
CUADRO N° 165: POZO TUBULAR – LOCALIDAD PUERTO ETEN	172
CUADRO N° 166: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD PUERTO ETEN	173
CUADRO N° 167: RESERVORIO – LOCALIDAD PUERTO ETEN	173
CUADRO N° 168: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD PUERTO ETEN	174
CUADRO N° 169: REDES SECUNDARIAS LOCALIDAD PUERTO ETEN	174
CUADRO N° 170: COLECTORES PRIMARIOS – LOCALIDAD PUERTO ETEN	175
CUADRO N° 171: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD PUERTO ETEN	176
CUADRO N° 172: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD PUERTO ETEN	176
CUADRO N° 173: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD PUERTO ETEN	176
CUADRO N° 174: POZO TUBULAR – LOCALIDAD MONSEFÚ	178
CUADRO N° 175: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD MONSEFÚ	178
CUADRO N° 176: RESERVORIO – LOCALIDAD MONSEFÚ	179
CUADRO N° 177: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD MONSEFÚ	179
CUADRO N° 178: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD MONSEFÚ	180
CUADRO N° 179: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD MONSEFÚ	181
CUADRO N° 180: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD MONSEFÚ	181
CUADRO N° 181: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD MONSEFÚ	181
CUADRO N° 182: LÍNEA DE IMPULSIÓN – MONSEFÚ	183
CUADRO N° 183: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD MONSEFÚ	183
CUADRO N° 184: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD MONSEFÚ	183
CUADRO N° 185: POZO TUBULAR – LOCALIDAD MOCUPE	184
CUADRO N° 186: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD MOCUPE	185
CUADRO N° 187: RESERVORIO –LOCALIDAD MOCUPE	186
CUADRO N° 188: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD MOCUPE	186
CUADRO N° 189: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD MOCUPE	186
CUADRO N° 190: COLECTORES PRIMARIO – MOCUPE	187
CUADRO N° 191: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD MOCUPE	188
CUADRO N° 192: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD MOCUPE	188

CUADRO N° 193: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD MOCUPE	189
CUADRO N° 194: POZO TUBULAR – LOCALIDAD ZAÑA	190
CUADRO N° 195: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD ZAÑA	191
CUADRO N° 196: RESERVORIO – LOCALIDAD ZAÑA	192
CUADRO N° 197: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD ZAÑA	192
CUADRO N° 198: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD ZAÑA	192
CUADRO N° 199: COLECTORES PRIMARIOS – LOCALIDAD ZAÑA	193
CUADRO N° 200: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD ZAÑA	194
CUADRO N° 201: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD ZAÑA	194
CUADRO N° 202: LÍNEA DE IMPULSIÓN - LOCALIDAD ZAÑA	194
CUADRO N° 203: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD ZAÑA	195
CUADRO N° 204: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD ZAÑA	195
CUADRO N° 205: POZO TUBULAR – LOCALIDAD OYOTÚN	196
CUADRO N° 206: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD OYOTÚN	197
CUADRO N° 207: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD OYOTÚN	197
CUADRO N° 208: REDES SECUNDARIAS– LOCALIDAD OYOTÚN	198
CUADRO N° 209: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD OYOTÚN	199
CUADRO N° 210: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD OYOTÚN	199
CUADRO N° 211: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD OYOTÚN	199
CUADRO N° 212: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – OYOTÚN	200
CUADRO N° 213: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD OYOTÚN	200
CUADRO N° 214: POZO TUBULAR – LOCALIDAD NUEVA ARICA	201
CUADRO N° 215: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD NUEVA ARICA	202
CUADRO N° 216: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD NUEVA ARICA	202
CUADRO N° 217: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD NUEVA ARICA	203
CUADRO N° 218: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD NUEVA ARICA	204
CUADRO N° 219: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD NUEVA ARICA	204
CUADRO N° 220: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD NUEVA ARICA	204
CUADRO N° 221: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD NUEVA ARICA	205
CUADRO N° 222: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD NUEVA ARICA	205
CUADRO N° 223: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD NUEVA ARICA	205
CUADRO N° 224: POZO TUBULAR – LOCALIDAD SANTA ROSA	207
CUADRO N° 225: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD SANTA ROSA	207
CUADRO N° 226: RESERVORIO – LOCALIDAD SANTA ROSA	208
CUADRO N° 227: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD SANTA ROSA	208
CUADRO N° 228: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD SANTA ROSA	209
CUADRO N° 229: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD SANTA ROSA	210
CUADRO N° 230: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD SANTA ROSA	210
CUADRO N° 231: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD SANTA ROSA	210
CUADRO N° 232: LÍNEA DE IMPULSIÓN – SANTA ROSA	211
CUADRO N° 233: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD SANTA ROSA	211
CUADRO N° 234: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD SANTA ROSA	211
CUADRO N° 235: POZO TUBULAR – REQUE	213
CUADRO N° 236: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD REQUE	214
CUADRO N° 237: RESERVORIO – LOCALIDAD REQUE	215
CUADRO N° 238: REDES PRIMARIAS – REQUE	215
CUADRO N° 239: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD REQUE	215
CUADRO N° 240: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD REQUE	216
CUADRO N° 241: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD REQUE	217
CUADRO N° 242: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD REQUE	217
CUADRO N° 243: LÍNEA DE IMPULSIÓN – REQUE	219
CUADRO N° 244: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD REQUE	219

CUADRO N° 245: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD REQUE	219
CUADRO N° 246: POZO TUBULAR – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	222
CUADRO N° 247: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	223
CUADRO N° 248: RESERVORIO – LOCALIDAD FERREÑAFE	223
CUADRO N° 249: LÍNEA DE ADUCCIÓN – FERREÑAFE	224
CUADRO N° 250: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	225
CUADRO N° 251: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD FERREÑAFE	225
CUADRO N° 252: COLECTORES PRIMARIOS – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	226
CUADRO N° 253: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	226
CUADRO N° 254: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD FERREÑAFE	227
CUADRO N° 255: DETALLE DE LÍNEA DE IMPULSIÓN-LOCALIDAD FERREÑAFE	227
CUADRO N° 256: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	227
CUADRO N° 257: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – FERREÑAFE	228
CUADRO N° 258: POZO TUBULAR – LOCALIDAD PICSÍ	229
CUADRO N° 259: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD PICSÍ	230
CUADRO N° 260: RESERVORIOS – LOCALIDAD PICSÍ	230
CUADRO N° 261: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD PICSÍ	231
CUADRO N° 262: REDES SECUNDARIAS – PICSÍ	231
CUADRO N° 263: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD PICSÍ	232
CUADRO N° 264: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD PICSÍ	232
CUADRO N° 265: ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA RESIDUAL – LOCALIDAD PICSÍ.....	232
CUADRO N° 266: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD PICSÍ	233
CUADRO N° 267: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD PICSÍ	233
CUADRO N° 268: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – LOCALIDAD PICSÍ	233
CUADRO N° 269: POZO TUBULAR – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO.....	234
CUADRO N° 270: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO	235
CUADRO N° 271: RESERVORIO – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO	235
CUADRO N° 272: LÍNEA DE ADUCCIÓN – LOCALIDA PÓSOPE ALTO	236
CUADRO N° 273: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO.....	236
CUADRO N° 274: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO	236
CUADRO N° 275: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO.....	237
CUADRO N° 276: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO	238
CUADRO N° 277: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO	238
CUADRO N° 278: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – PÓSOPE ALTO	238
CUADRO N° 279: POZO TUBULAR – LOCALIDAD BATANGRANDE	239
CUADRO N° 280: LÍNEA DE IMPULSIÓN – LOCALIDAD BATANGRANDE	240
CUADRO N° 281: RESERVORIO – LOCALIDAD BATANGRANDE	240
CUADRO N° 282: REDES PRIMARIAS – LOCALIDAD BATANGRANDE	241
CUADRO N° 283: REDES SECUNDARIAS – LOCALIDAD BATANGRANDE	241
CUADRO N° 284: COLECTORES PRIMARIO – LOCALIDAD BATANGRANDE	242
CUADRO N° 285: COLECTORES SECUNDARIOS – LOCALIDAD BATANGRANDE	243
CUADRO N° 286: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD BATANGRANDE	243
CUADRO N° 287: RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS – BATANGRANDE	243
CUADRO N° 288: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN BAJO EL ÁMBITO DE EPSEL S.A.	261
CUADRO N° 289: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN SERVIDA DE AGUA POTABLE	262
CUADRO N° 290: PROYECCIÓN DE CONEXIONES TOTALES DE AGUA POTABLE	263
CUADRO N° 291: PROYECCIÓN DE VOLUMEN DEMANDADO DE AGUA POTABLE	264
CUADRO N° 292: PROYECCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE	264
CUADRO N° 293: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN SERVIDA DE ALCANTARILLADO.....	266
CUADRO N° 294: PROYECCIÓN DE CONEXIONES TOTALES DE ALCANTARILLADO	267
CUADRO N° 295: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	268
CUADRO N° 296: PROYECCIÓN DE DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.....	268
CUADRO N° 297: PROYECCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO DE SANEAMIENTO	269

CUADRO N° 298: POTENCIALES PRESTADORES A INCORPORARSE AL ÁMBITO DE LA EP	270
CUADRO N° 299: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA CHICLAYO (L/S)	271
CUADRO N° 300: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PIMENTEL (L/S)	272
CUADRO N° 301: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PUERTO ETEN (L/S)	272
CUADRO N° 302: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA OLMOS (L/S)	272
CUADRO N° 303: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA MOCUPE (L/S)	273
CUADRO N° 304: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA ZAÑA (L/S)	273
CUADRO N° 305: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA OYOTÚN (L/S)	273
CUADRO N° 306: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA MONSEFÚ (L/S)	274
CUADRO N° 307: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA CIUDAD ETEN (L/S)	274
CUADRO N° 308: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA JAYANCA (L/S)	275
CUADRO N° 309: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PACORA (L/S)	275
CUADRO N° 310: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA ÍLLIMO (L/S)	275
CUADRO N° 311: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA MOTUPE (L/S)	276
CUADRO N° 312: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA REQUE (L/S)	276
CUADRO N° 313: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA LAMBAYEQUE (L/S)	276
CUADRO N° 314: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA NUEVA ARICA (L/S)	277
CUADRO N° 315: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA SANTA ROSA (L/S)	277
CUADRO N° 316: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PICSÍ (L/S)	278
CUADRO N° 317: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA SALAS (L/S)	278
CUADRO N° 318: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA TÚCUME (L/S)	278
CUADRO N° 319: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA MOCHUMI (L/S)	279
CUADRO N° 320: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA SAN JOSÉ (L/S)	279
CUADRO N° 321: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA FERREÑAFE (L/S)	279
CUADRO N° 322: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PÓSOPE ALTO (L/S)	280
CUADRO N° 323: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA PAMPAGRANDE (L/S)	280
CUADRO N° 324: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE CAPTACIÓN DE AGUA BATANGRANDE (L/S)	280
CUADRO N° 325: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CHICLAYO (L/S)	281
CUADRO N° 326: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE LAMBAYEQUE (L/S)	281
CUADRO N° 327: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE CHICLAYO (L/S)	282
CUADRO N° 328: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PIMENTEL (L/S)	282
CUADRO N° 329: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PUERTO ETEN (L/S)	283
CUADRO N° 330: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE OLMOS (L/S)	283
CUADRO N° 331: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE MOCUPE (L/S)	283
CUADRO N° 332: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ZAÑA (L/S)	284
CUADRO N° 333: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE OYOTÚN (L/S)	284
CUADRO N° 334: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE MONSEFÚ (L/S)	284
CUADRO N° 335: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	285
CUADRO N° 336: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE JAYANCA (L/S)	285
CUADRO N° 337: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	285
CUADRO N° 338: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE ÍLLIMO (L/S)	286
CUADRO N° 339: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE MOTUPE (L/S)	286
CUADRO N° 340: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE REQUE (L/S)	286

CUADRO N° 341: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE LAMBAYEQUE (L/S)	287
CUADRO N° 342: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	287
CUADRO N° 343: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE SANTA ROSA (L/S)	287
CUADRO N° 344: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	288
CUADRO N° 345: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE SALAS (L/S)	288
CUADRO N° 346: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE TÚCUME (L/S)	289
CUADRO N° 347: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE MOCHUMI (L/S)	289
CUADRO N° 348: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE SAN JOSÉ (L/S)	289
CUADRO N° 349: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE FERREÑAFE (L/S)	290
CUADRO N° 350: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PÓSOPE ALTO (L/S)	290
CUADRO N° 351: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PAMPAGRANDE (L/S)	290
CUADRO N° 352: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE BATANGRANDE (L/S)	291
CUADRO N° 353: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - CHICLAYO (L/S)	291
CUADRO N° 354: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PIMENTEL (L/S)	292
CUADRO N° 355: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PUERTO ETEN (L/S)	292
CUADRO N° 356: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES OLMOS (L/S)	292
CUADRO N° 357: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES -MOCUPE (L/S)	293
CUADRO N° 358: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-ZAÑA (L/S)	293
CUADRO N° 359: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - OYOTÚN (L/S)	293
CUADRO N° 360: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - MONSEFÚ (L/S)	294
CUADRO N° 361: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - CIUDAD ETEN (L/S)	294
CUADRO N° 362: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES JAYANCA (L/S)	295
CUADRO N° 363: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PACORA (L/S)	295
CUADRO N° 364: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ÍLLIMO (L/S)	295
CUADRO N° 365: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MOTUPE (L/S)	296
CUADRO N° 366: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES REQUE (L/S)	296
CUADRO N° 367: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LAMBAYEQUE (L/S)	296
CUADRO N° 368: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NUEVA ARICA (L/S)	297
CUADRO N° 369: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SANTA ROSA (L/S)	297
CUADRO N° 370: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PICSI (L/S)	298

CUADRO N° 371: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SALAS (L/S)	298
CUADRO N° 372: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TÚCUME (L/S)	298
CUADRO N° 373: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MOCHUMÍ (L/S)	299
CUADRO N° 374: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SAN JOSÉ (L/S)	299
CUADRO N° 375: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES FERREÑAFE (L/S)	299
CUADRO N° 376: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PÓSOPE ALTO (L/S)	300
CUADRO N° 377: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PAMPAGRANDE (L/S)	300
CUADRO N° 378: BALANCE OFERTA-DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BATANGRANDE (L/S)	301
CUADRO N° 379: PROYECCIÓN DE LA CONTINUIDAD PROMEDIO PARA LOS PRÓXIMOS 30 AÑOS	302
CUADRO N° 380: PROYECCIÓN DE LA PRESIÓN PROMEDIO PARA LOS PRÓXIMOS 30 AÑOS	304
CUADRO N° 381: DETALLE DEL PLAN DE INVERSIONES REFERENCIAL DE LARGO PLAZO	306
CUADRO N° 382: FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO Y ESTIMACIÓN DEL COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO DE AGUA POTABLE (EN SOLES)	307
CUADRO N° 383: FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO Y ESTIMACIÓN DEL COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO DE SANEAMIENTO (EN SOLES)	308
CUADRO N° 384: ESTIMACIÓN DE LA TARIFA MEDIA DE LARGO PLAZO	309
CUADRO N° 385: RESUMEN DEL PROGRAMA DE INVERSIONES DE LA EP CON RECURSOS PROPIOS (EN SOLES)	310
CUADRO N° 386: PROGRAMA DE INVERSIONES CON RECURSOS PROPIOS	311
CUADRO N° 112: RESUMEN DE LAS INVERSIONES REFERIDAS AL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	321
CUADRO N° 112: RESUMEN DE LAS INVERSIONES EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (EN SOLES)	322
CUADRO N° 116: RESUMEN DE LAS INVERSIONES PARA MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (EN SOLES)	322
CUADRO N° 390: FUENTE DE FINANCIAMIENTO (EN SOLES)	323
CUADRO N° 391: PROYECCIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	323
CUADRO N° 392: OTROS COSTOS DE EXPLOTACIÓN INCREMENTALES	324
CUADRO N° 393: PROYECCIÓN DE LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS	324
CUADRO N° 394: RESUMEN DE LOS ACTIVOS OPERATIVOS TOTALES	325
CUADRO N° 395: RESUMEN DE LOS ACTIVOS DE LA BASE DE CAPITAL	326
CUADRO N° 396: BASE DE CAPITAL INICIAL POR TIPO DE SERVICIO	326
CUADRO N° 397: DETERMINACIÓN DE LA BASE DE CAPITAL FINAL DE AGUA POTABLE	326
CUADRO N° 398: DETERMINACIÓN DE LA BASE DE CAPITAL FINAL DE SANEAMIENTO	327
CUADRO N° 399: VARIABLES CONSIDERADAS EN LA DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	328
CUADRO N° 400: FLUJO DE COSTOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE (EN SOLES)	329
CUADRO N° 401: FLUJO DE COSTOS DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO (EN SOLES)	330
CUADRO N° 402: FLUJO DE INGRESOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE (EN SOLES)	330
CUADRO N° 403: FLUJO DE INGRESOS DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO (EN SOLES)	330
CUADRO N° 404: FLUJO NETO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE (EN MILES DE SOLES)	331
CUADRO N° 405: FLUJO NETO DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO (EN MILES DE SOLES)	331
CUADRO N° 406: EQUILIBRIO ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	331
CUADRO N° 407: FÓRMULA TARIFARIA BASE	331
CUADRO N° 408: METAS DE GESTIÓN A NIVEL DE EMPRESA PRESTADORA (EP)	332
CUADRO N° 409: METAS DE GESTIÓN A NIVEL DE LOCALIDAD – REEMPLAZO DE MEDIDORES DE LA EP	332
CUADRO N° 410: METAS DE GESTIÓN A NIVEL DE LOCALIDAD – RECUPERACIÓN DE CONEXIONES INACTIVAS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE	333
CUADRO N° 411: METAS DE GESTIÓN A NIVEL DE LOCALIDAD – CONTINUIDAD DE LA EP ^{1/}	334
CUADRO N° 412: METAS DE GESTIÓN A NIVEL DE LOCALIDAD – PRESIÓN DE LA EP ^{1/}	335

CUADRO N° 413: METAS DE GESTIÓN A NIVEL DE LOCALIDAD – MICROMEDICIÓN DE LA EP.....	335
CUADRO N° 414: FONDO DE INVERSIÓN.....	338
CUADRO N° 415: RESERVA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (GRD) Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (ACC)	339
CUADRO N° 416: RESERVA PARA LOS MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (MRSE).....	339
CUADRO N° 417: RESERVA PARA EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (PCC).....	340
CUADRO N° 418: RESERVA LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS.....	340
CUADRO N° 419: RESERVA LA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE ANTE INTERRUPCIONES....	340
CUADRO N.° 420: ESTRUCTURA TARIFARIA PARA TODAS LAS LOCALIDADES EN EL ÁMBITO DE EPSEL S.A.	342
CUADRO N.° 421: ESTRUCTURA TARIFARIA PARA TODAS LAS LOCALIDADES EN EL ÁMBITO DE EPSEL S.A.	343
CUADRO N.° 422: FACTOR DE AJUSTE APLICABLE A LA TARIFA DE AGUA POTABLE DE LA CATEGORÍA DOMÉSTICO.....	344
CUADRO N.° 423: IMPACTO TARIFARIO EN USUARIOS SOCIALES CON MEDIDOR.....	348
CUADRO N.° 424: IMPACTO TARIFARIO EN USUARIOS DOMÉSTICOS NO BENEFICIARIOS CON MEDIDOR	349
CUADRO N.° 425: IMPACTO TARIFARIO EN USUARIOS DOMÉSTICOS BENEFICIARIOS CON MEDIDOR ...	349
CUADRO N.° 426: IMPACTO TARIFARIO EN USUARIOS DOMÉSTICOS NO RESIDENCIALES CON MEDIDOR	350
CUADRO N.° 427: CAPACIDAD DE PAGO POR RANGO DE GASTOS DE LOS USUARIOS DOMÉSTICOS DE	351
CUADRO N° 428: PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS (EN SOLES).....	353
CUADRO N° 429: PROYECCIÓN DE ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA (EN SOLES)	353
CUADRO N° 30: PROYECCIÓN DE ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO (EN SOLES)	354
CUADRO N° 431: RATIOS FINANCIEROS DE EPSEL S.A. (2025-2028)	354
CUADRO N° 432: COBERTURA VEGETAL DE LA CUENCA DE APOORTE.	362
CUADRO N° 433: COBERTURA VEGETAL DE LA CUENCA DE APOORTE.	366
CUADRO N° 434: RELACIÓN ENTRE LA PROBLEMÁTICA EN EL SERVICIO BRINDADO POR EPSEL S.A.Y EL ESTADO DE SU CUENCA DE APOORTE.	369
CUADRO N° 435: PRIORIZACIÓN DE LOS SEH PARA EPSEL S.A.	370
CUADRO N° 436: ACTORES QUE CONFORMAN LA PLATAFORMA DE BUENA GOBERNANZA PBG.	371
CUADRO N° 437: INFORMACIÓN BÁSICA DE LAS VARIABLES Y EQUIPAMIENTO SUGERIDO	374

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N° 1: ORGANIGRAMA DE EPSEL S.A.	35
IMAGEN N° 2: ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE. - LOCALIDAD CHICLAYO	86
IMAGEN N° 3: BOCATOMA “BOLA DE ORO” - LOCALIDAD CHICLAYO	87
IMAGEN N° 4: LAGUNA BORO-LOCALIDAD CHICLAYO	88
IMAGEN N° 5: RESERVORIO LOS SAUCES-LOCALIDAD CHICLAYO	91
IMAGEN N° 6: ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO - LOCALIDAD CHICLAYO	94
IMAGEN N° 7: EBAR DERRAMA MAGISTERIAL - CHICLAYO	98
IMAGEN N° 8: ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE-LOCALIDAD PIMENTEL.....	99
IMAGEN N° 9: ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO-LOCALIDAD PIMENTEL	100
IMAGEN N° 10: EBAR FERMÍN ÁVILA -LOCALIDAD PIMENTEL.....	102
IMAGEN N° 11: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-LOCALIDAD PIMENTEL	102
IMAGEN N° 12: ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE - LOCALIDAD PAMPAGRANDE ..	103
IMAGEN N° 13: RESERVORIO APOYADO R-1- LOCALIDAD PAMPAGRANDE	104
IMAGEN N° 14: ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO- LOCALIDAD PAMPAGRANDE	104
IMAGEN N° 15: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES- LOCALIDAD PAMPAGRANDE	105
IMAGEN N° 16: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	106
IMAGEN N° 17: VISTA DEL CANAL SAN ROMUALDO-LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	107
IMAGEN N° 18: VISTA DE LA PTAP N°2-LOCALIDAD LAMBAYEQUE	107
IMAGEN N° 19: VISTA DEL SISTEMA DE CLORACIÓN-LOCALIDAD LAMBAYEQUE	108
IMAGEN N° 20: VISTA DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO N° 2-LOCALIDAD LAMBAYEQUE	109
IMAGEN N° 21: VISTA DEL R-3 Y R-5-LOCALIDAD LAMBAYEQUE	110
IMAGEN N° 22: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD LAMBAYEQUE	111
IMAGEN N° 23: VISTA DE LA EBAR N°02-LOCALIDAD LAMBAYEQUE	113
IMAGEN N° 24: VISTA DE LA CÁMARA HÚMEDA DE LA EBAR N°02-LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	113
IMAGEN N° 25: VISTA DE LA EBAR N°05-LOCALIDAD LAMBAYEQUE	114
IMAGEN N° 26: VISTA DE LA CÁMARA HÚMEDA DE LA EBAR N°05-LOCALIDAD LAMBAYEQUE.....	114
IMAGEN N° 27: VISTA DE LA PTAR N°02 – LOCALIDAD DE LAMBAYEQUE	116
IMAGEN N° 28: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD ÍLLIMO	116
IMAGEN N° 29: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 2-LOCALIDAD ÍLLIMO.....	117
IMAGEN N° 30: VISTA INTERNA DEL POZO N° 2-LOCALIDAD ÍLLIMO	117
IMAGEN N° 31: VISTA DEL R-2-LOCALIDAD ÍLLIMO	118
IMAGEN N° 32: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD ÍLLIMO	119
IMAGEN N° 33: VISTA EXTERNA DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD ÍLLIMO	120
IMAGEN N° 34: VISTA INTERNA DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD ÍLLIMO	121
IMAGEN N° 35: VISTA DE LA PTAR N°01- LOCALIDAD ÍLLIMO	122
IMAGEN N° 36: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – JAYANCA	122
IMAGEN N° 37: VISTA INTERNA DEL POZO N° 1-LOCALIDAD JAYANCA.....	123
IMAGEN N° 38: VISTA DEL R-1-LOCALIDAD JAYANCA	124
IMAGEN N° 39: VISTA DEL R-2-LOCALIDAD JAYANCA	124
IMAGEN N° 40: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – JAYANCA	125
IMAGEN N° 41: VISTA EXTERNA DE LA EBAR N°02-LOCALIDAD JAYANCA	126
IMAGEN N° 42: VISTA EXTERNA DE LA EBAR N°03-LOCALIDAD JAYANCA	127
IMAGEN N° 43: VISTA DE LA PTAR N°01-LOCALIDAD JAYANCA	128
IMAGEN N° 44: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – MOCHUMÍ	128
IMAGEN N° 45: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 4-LOCALIDAD MOCHUMÍ	129
IMAGEN N° 46: VISTA INTERNA DEL POZO N° 4-LOCALIDAD MOCHUMÍ.....	129
IMAGEN N° 47: VISTA DEL R-1-LOCALIDAD MOCHUMÍ.....	130
IMAGEN N° 48: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD MOCHUMÍ.....	131
IMAGEN N° 49: VISTA EXTERNA DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD MOCHUMÍ.....	132
IMAGEN N° 50: VISTA DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN – LOCALIDAD MOCHUMÍ.....	133
IMAGEN N° 51: ESQUEMA DEL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD MOTUPE	134
IMAGEN N° 52: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 1-LOCALIDAD MOTUPE	135
IMAGEN N° 53: VISTA INTERNA DEL POZO N° 1-LOCALIDAD MOTUPE	135
IMAGEN N° 54: VISTA DEL R-1-LOCALIDAD MOTUPE.....	136

IMAGEN N° 55: VISTA DEL R-2-LOCALIDAD MOTUPE.....	136
IMAGEN N° 56: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – MOTUPE	137
IMAGEN N° 57: VISTA EXTERNA DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD MOTUPE.....	139
IMAGEN N° 58: VISTA DE LA PTAR N° 1 – LOCALIDAD MOTUPE	140
IMAGEN N° 59: ESQUEMA DEL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD OLMOS	140
IMAGEN N° 60: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 1-LOCALIDAD OLMOS	141
IMAGEN N° 61: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 3-LOCALIDAD OLMOS	141
IMAGEN N° 62: VISTA EXTERNA DEL R-3-LOCALIDAD OLMOS	142
IMAGEN N° 63: VISTA INTERNA DEL R-3-LOCALIDAD OLMOS.....	143
IMAGEN N° 64: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD OLMOS	144
IMAGEN N° 65: VISTA DE LA PTAR N° 1 – LOCALIDAD OLMOS.....	146
IMAGEN N° 66: ESQUEMA DEL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD PACORA	146
IMAGEN N° 67: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 3-LOCALIDAD PACORA	147
IMAGEN N° 68: VISTA INTERNA DEL POZO N° 3-LOCALIDAD PACORA	147
IMAGEN N° 69: VISTA DEL R-1-LOCALIDAD PACORA.....	148
IMAGEN N° 70: VISTA DEL R-1-LOCALIDAD PACORA.....	149
IMAGEN N° 71: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD PACORA.....	150
IMAGEN N° 72: VISTA DE LA CÁMARA HÚMEDA DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD PACORA	151
IMAGEN N° 73: VISTA DE LAS VÁLVULAS DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD PACORA.....	151
IMAGEN N° 74: VISTA DE LA PTAR N° 2 – LOCALIDAD PACORA	152
IMAGEN N° 75: ESQUEMA DEL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – SALAS	153
IMAGEN N° 76: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 1-LOCALIDAD SALAS	153
IMAGEN N° 77: VISTA INTERNA DEL POZO N° 1 -LOCALIDAD SALAS.....	154
IMAGEN N° 78: ESQUEMA DEL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – SAN JOSÉ.....	155
IMAGEN N° 79: VISTA INTERNA DEL POZO N° 1-LOCALIDAD SAN JOSÉ	156
IMAGEN N° 80: ESQUEMA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO – LOCALIDAD SAN JOSÉ	157
IMAGEN N° 81: ESQUEMA DEL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD TÚCUME	159
IMAGEN N° 82: VISTA EXTERNA DEL POZO N° 2-LOCALIDAD TÚCUME	160
IMAGEN N° 83: VISTA INTERNA DEL POZO N° 2-LOCALIDAD TÚCUME	160
IMAGEN N° 84: VISTA DEL R-1-LOCALIDAD TÚCUME.....	161
IMAGEN N° 85: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD TÚCUME.....	162
IMAGEN N° 86: VISTA DE LA CÁMARA HÚMEDA DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD TÚCUME	163
IMAGEN N° 87: VISTA DE LAS VÁLVULAS DE LA EBAR N°01-LOCALIDAD TÚCUME.....	164
IMAGEN N° 88: VISTA DE LA PTAR N° 2 – LOCALIDAD TÚCUME	165
IMAGEN N° 89: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	166
IMAGEN N° 90: VISTA EXTERNA DEL POZO 01 – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	167
IMAGEN N° 91: VISTA DEL RESERVORIO R-02 – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	168
IMAGEN N° 92: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD CIUDAD ETEN	169
IMAGEN N° 93: VISTA EXTERNA DE LA EBAR 01 – CIUDAD ETEN	170
IMAGEN N° 94: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – CIUDAD ETEN	171
IMAGEN N° 95: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD PUERTO ETEN	172
IMAGEN N° 96: VISTA EXTERNA DEL POZO 02 – LOCALIDAD PUERTO ETEN.....	173
IMAGEN N° 97: VISTA DEL RESERVORIO R-01 – LOCALIDAD PUERTO ETEN.....	174
IMAGEN N° 98: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD PUERTO ETEN.....	175
IMAGEN N° 99: EBAR 01 – LOCALIDAD PUERTO ETEN	176
IMAGEN N° 100: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD MONSEFÚ.....	177
IMAGEN N° 101: VISTA EXTERNA DEL POZO 01 – LOCALIDAD MONSEFÚ	178
IMAGEN N° 102: VISTA INTERNA POZO 03 – LOCALIDAD MONSEFÚ.....	178
IMAGEN N° 103: RESERVORIO R-01 – LOCALIDAD MONSEFÚ.....	179
IMAGEN N° 104: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD MONSEFÚ.....	180
IMAGEN N° 105: VISTA DEL EBAR 01 – LOCALIDAD MONSEFÚ	182
IMAGEN N° 106: EBAR NAZARENO – MONSEFÚ	182
IMAGEN N° 107: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD MOCUPE.....	184
IMAGEN N° 108: VISTA EXTERNA DEL POZO MOCUPE NUEVO – MOCUPE	185
IMAGEN N° 109: POZO MOCUPE TRADICIONAL – MOCUPE	185
IMAGEN N° 110: RESERVORIO R-02 – LOCALIDAD MOCUPE.....	186
IMAGEN N° 111: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD MOCUPE.....	187

IMAGEN N° 112: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD MOCUPE	189
IMAGEN N° 113: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD ZAÑA	190
IMAGEN N° 114: VISTA EXTERNA DEL POZO 01 – LOCALIDAD ZAÑA	191
IMAGEN N° 115: VISTA INTERNA DEL POZO 02 – LOCALIDAD ZAÑA.....	191
IMAGEN N° 116: RESERVORIO 01 Y 02 – ZAÑA	192
IMAGEN N° 117: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD ZAÑA	193
IMAGEN N° 118: VISTA DEL EBAR 01 – LOCALIDAD ZAÑA.....	194
IMAGEN N° 119: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD ZAÑA	195
IMAGEN N° 120: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD OYOTÚN	196
IMAGEN N° 121: VISTA EXTERNA DEL POZO 01 – OYOTÚN	197
IMAGEN N° 122: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD OYOTÚN	198
IMAGEN N° 123: VISTA DEL EBAR 01 – LOCALIDAD OYOTÚN	199
IMAGEN N° 124: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – OYOTÚN	200
IMAGEN N° 125: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD NUEVA ARICA	201
IMAGEN N° 126: POZO 02 – LOCALIDAD NUEVA ARICA.....	202
IMAGEN N° 127: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD NUEVA ARICA	203
IMAGEN N° 128: VISTA INTERNA EBAR 01 – LOCALIDAD NUEVA ARICA.....	205
IMAGEN N° 129: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD NUEVA ARICA.....	206
IMAGEN N° 130: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD SANTA ROSA.....	206
IMAGEN N° 131: VISTA EXTERNA DEL POZO 01 – LOCALIDAD SANTA ROSA	207
IMAGEN N° 132: RESERVORIO R-01 – LOCALIDAD SANTA ROSA.....	208
IMAGEN N° 133: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD SANTA ROSA.....	209
IMAGEN N° 134: VISTA EXTERNA EBAR 01 – LOCALIDAD SANTA ROSA	210
IMAGEN N° 135: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD SANTA ROSA	212
IMAGEN N° 136: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD REQUE	213
IMAGEN N° 137: VISTA EXTERNA POZO 02 – LOCALIDAD REQUE.....	214
IMAGEN N° 138: VISTA EXTERNA POZO 03 – LOCALIDAD REQUE.....	214
IMAGEN N° 139: RESERVORIO R-01 Y R-02 – REQUE.....	215
IMAGEN N° 140: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD REQUE	216
IMAGEN N° 141: VISTA INTERNA DEL EBAR 01 (PUERTO ARTURO) – LOCALIDAD REQUE.....	218
IMAGEN N° 142: VISTA EXTERNA DEL EBAR 02 (VILLA EL SOL) – LOCALIDAD REQUE.....	218
IMAGEN N° 143: EBAR 01 (SECTOR MAGNAL) – REQUE	218
IMAGEN N° 144: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD REQUE.....	219
IMAGEN N° 145: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	220
IMAGEN N° 146: VISTA INTERNA POZO 01 – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	221
IMAGEN N° 147: VISTA INTERNA POZO 02 – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	221
IMAGEN N° 148: VISTA EXTERNA DEL POZO 03 – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	221
IMAGEN N° 149: VISTA INTERNA DEL POZO 04 – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	222
IMAGEN N° 150: VISTA INTERNA DEL POZO 05 – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	222
IMAGEN N° 151: RESERVORIO R-02 Y R-03 – LOCALIDAD FERREÑAFE	224
IMAGEN N° 152: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	225
IMAGEN N° 153: VISTA DE LA EBAR 01 – LOCALIDAD FERREÑAFE.....	227
IMAGEN N° 154: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD FERREÑAFE	228
IMAGEN N° 155: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD PICSÍ	229
IMAGEN N° 156: VISTA INTERNA DEL POZO 02 – LOCALIDAD PICSÍ.....	229
IMAGEN N° 157: RESERVORIO R-02 – LOCALIDAD PICSÍ	230
IMAGEN N° 158: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD PICSÍ	231
IMAGEN N° 159: VISTA DEL EBAR 01 – LOCALIDAD PICSÍ.....	232
IMAGEN N° 160: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD PICSÍ.....	233
IMAGEN N° 161: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO.....	234
IMAGEN N° 162: POZO 02 – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO.....	235
IMAGEN N° 163: VISTA EXTERNA RESERVORIO R-01 – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO	235
IMAGEN N° 164: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO.....	237
IMAGEN N° 165: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD PÓSOPE ALTO	238
IMAGEN N° 166: ESQUEMA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – LOCALIDAD BATANGRANDE	239
IMAGEN N° 167: VISTA EXTERNA DEL POZO 02 – LOCALIDAD BATANGRANDE	240
IMAGEN N° 168: RESERVORIO R-01 –LOCALIDAD BATANGRANDE	241

IMAGEN N° 169: ESQUEMA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO – LOCALIDAD BATANGRANDE	242
IMAGEN N° 170: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – LOCALIDAD BATANGRANDE	243
IMAGEN N° 171: PELIGROS POR INUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	245
IMAGEN N° 172: PELIGROS POR EROSIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	247
IMAGEN N° 173: PELIGROS POR REMOCIÓN EN MASA EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	248
IMAGEN N° 174: MAPA DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA PARA ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL HORIZONTE DE TIEMPO 2036-2065.	256
IMAGEN N° 175: MAPA DE DELIMITACIÓN DE LAS CUENCAS DE APOORTE PARA EPSEL S.A.	359
IMAGEN N° 176: MAPA DE CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA DE LA CUENCA CHANCAY LAMBAYEQUE.....	361
IMAGEN N° 177: MAPA DE COBERTURA VEGETAL EN LA CUENCA CHANCAY LAMBAYEQUE AL AÑO 2020.	362
IMAGEN N° 178: CAMBIO DE COBERTURA VEGETAL EN EL PERIODO 2000.....	366
IMAGEN N° 179: COBERTURA VEGETAL EN LA CUENCA CHANCAY LAMBAYEQUE AL AÑO 2020.....	367
IMAGEN N° 180: MAPA DE UBICACIÓN DE PTAR CON INADECUADA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO .	368
IMAGEN N° 181: FOTOGRAFÍAS DE LA QUEMA DE PASTIZALES Y SUELOS DEGRADADOS EN LA CUENCA DE APOORTE.	368
IMAGEN N° 182: MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS EN CUENCA DE APOORTE DE LA EP.	369
IMAGEN N° 183: MAPA DE CONTRIBUYENTES EN LA CUENCA DE APOORTE.	372
IMAGEN N° 184: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS PUNTOS DE MONITOREO	375

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: EVOLUCIÓN DEL ACTIVO CORRIENTE Y ACTIVO NO CORRIENTE 2019-2023	38
GRÁFICO N° 2: ESTRUCTURA DEL ACTIVO CORRIENTE DE EPSEL S.A. AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023	39
GRÁFICO N° 3: ESTRUCTURA DEL ACTIVO NO CORRIENTE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2023	40
GRÁFICO N° 4: EVOLUCIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA CUENTA PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO DE EPSEL S.A.	41
GRÁFICO N° 5: EVOLUCIÓN DEL PASIVO CORRIENTE Y PASIVO NO CORRIENTE	42
GRÁFICO N° 6: ESTRUCTURA DEL PASIVO CORRIENTE Y PASIVO NO CORRIENTE	42
GRÁFICO N° 7: EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURA DEL PATRIMONIO.....	45
GRÁFICO N° 8: EVOLUCIÓN DE CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES	46
GRÁFICO N° 9: EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURA DE INGRESOS OPERATIVOS DE EPSEL S.A.	49
GRÁFICO N° 10: EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN 2019-2023.....	51
GRÁFICO N° 11: EVOLUCIÓN DEL COSTO DE VENTAS, GASTO DE VENTAS Y GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DE EPSEL S.A.....	53
GRÁFICO N° 12: ESTRUCTURA DE LOS COSTOS Y GASTOS DESEMBOLSABLES DE EPSEL S.A.	53
GRÁFICO N° 13: EVOLUCIÓN DE LOS COSTOS OPERATIVOS DESEMBOLSABLES DE EPSEL S.A.	54
GRÁFICO N° 14: EVOLUCIÓN DE LA UTILIDAD BRUTA, UTILIDAD OPERATIVA Y UTILIDAD NETA.....	55
GRÁFICO N° 15: EVOLUCIÓN MENSUAL DEL SALDO DEL FONDO DE INVERSIONES 2018-2023	58
GRÁFICO N° 16: EVOLUCIÓN MENSUAL DEL SALDO DE LAS RESERVAS 2018-2023 DE EPSEL S.A.	60
GRÁFICO N° 17: PORCENTAJE DE CONEXIONES ACTIVAS Y CONEXIONES INACTIVAS DE AGUA POTABLE, POR LOCALIDAD (2023).....	73
GRÁFICO N° 18: NIVEL DE MICROMEDICIÓN, POR LOCALIDAD	77
GRÁFICO N° 19: ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS POR CATEGORÍA, 2023	78
GRÁFICO N° 20: EVOLUCIÓN DE INGRESOS COMERCIALES (2021-2023)	79
GRÁFICO N° 21: NIVEL TARIFARIO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LAS EP GRANDE 1	80
GRÁFICO N° 22: NIVEL TARIFARIO DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS EP GRANDE 1	80
GRÁFICO N° 23: USUARIOS ACTIVOS DE LA CATEGORÍA DOMÉSTICO SUBSIDIADOS, 2023	81
GRÁFICO N° 24: EVOLUCIÓN DEL MONTO TOTAL DEL SUBSIDIO.....	82
GRÁFICO N° 25: ANTIGÜEDAD DEL PARQUE DE MEDIDORES, A DICIEMBRE DEL 2023	82
GRÁFICO N° 26: ANTIGÜEDAD DEL PARQUE DE MEDIDORES POR LOCALIDAD, A DICIEMBRE DEL 2023 ..	83
GRÁFICO N° 27: ACTIVOS TOTALES POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	325
GRÁFICO N° 28: EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE EPSEL S.A.	352
GRÁFICO N° 29: AUTOFINANCIAMIENTO Y NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO PARA EL CIERRE DE BRECHAS EN LOS PRÓXIMOS TREINTA AÑOS	356
GRÁFICO N° 30: DATOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL EN LA CUENCA DE APOORTE DE EPSEL S.A.(2010-2022)	360
GRÁFICO N° 31: DATOS DE CONTINUIDAD DE EPSEL S.A.	363
GRÁFICO N° 32: POBLACIÓN Y DEMANDA DE AGUA PROYECTADA PARA EPSEL S.A.	363
GRÁFICO N° 33: VOLUMEN PRODUCIDO EN LA PTAP VS EL USO DE CUSO_4	364
GRÁFICO N° 34: VOLUMEN PRODUCIDO EN LA PTAP VS EL USO DE $\text{AL}_2(\text{SO}_4)_3$	364
GRÁFICO N° 35: VOLUMEN PRODUCIDO DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	365



INTRODUCCIÓN

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), de acuerdo con la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, es un organismo regulador y ejerce las funciones supervisora, reguladora, normativa, fiscalizadora y sancionadora, de solución de controversias y de solución de reclamos, dentro de su respectivo ámbito de competencia.

El ámbito de competencia de la SUNASS comprende las actividades que involucran la prestación de servicios de saneamiento, conforme a lo establecido en el artículo 16 del Reglamento General de la SUNASS.

La SUNASS es un organismo público regulador del Poder Ejecutivo con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera.

La SUNASS define y aprueba la fórmula tarifaria de las empresas prestadoras en función al Plan Maestro Optimizado (PMO) que estas presenten de conformidad con la normativa aplicable.

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD se aprobó el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras (Nuevo Reglamento), el cual sirve como base para la elaboración del presente Proyecto de Estudio Tarifario.

El numeral 9.1. del artículo 9 del Nuevo Reglamento señala que el nivel de aplicación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada es determinado por la Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) conforme con la metodología establecida en su anexo I.

Adicionalmente, el párrafo 12.1. del artículo 12 del Nuevo Reglamento, establece que la DRT, como máximo diecinueve meses antes del término del periodo regulatorio en curso de la empresa prestadora, le comunica el horizonte de tiempo del siguiente periodo regulatorio, a partir de la evaluación de determinados indicadores.

Mediante Oficio N° 295-2021-SUNASS-DRT¹, la DRT determinó que el periodo regulatorio de EPSEL S.A.² es de 4 años, y con Oficio N° 356-2021-SUNASS-DRT³, la DRT comunicó a EPSEL S.A. que el nivel de aplicación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada para el próximo periodo regulatorio es el Nivel Inicial.

Según el numeral 36.2. del artículo 36 del Nuevo Reglamento establece que la DRT determina el inicio del procedimiento de revisión periódica, a solicitud de la empresa prestadora o, excepcionalmente, de oficio.

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 019-2018-SUNASS-CD⁴ se aprobó la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión de EPSEL S.A. para el periodo regulatorio 2018-2023.

Mediante Oficio N° 284-2024-EPSEL S.A-GG, EPSEL S.A. solicita la revisión tarifaria, periódica a efecto que se apruebe su fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y los costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar el precio de los servicios colaterales del siguiente periodo regulatorio, para lo cual remite su plan maestro optimizado (PMO) que sustenta su propuesta.

¹ Recibido por EPSEL S.A. el 27 de agosto de 2021.

² Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de agua potable y alcantarillado de Lambayeque Sociedad Anónima.

³ Recibido por EPSEL S.A. el 27 de octubre de 2021.

⁴ Publicado el 25 de mayo de 2018 en la separata de normas legales del diario oficial El Peruano.

A través de la Resolución de Dirección de Regulación Tarifaria N° 00006-2024-SUNASS-DRT se inicia el procedimiento de revisión tarifaria periódica de EPSEL S.A. a efecto de aprobar la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales en los servicios de saneamiento para su siguiente periodo regulatorio.

En esa línea, se llevó a cabo el trabajo de campo como parte del proceso de recopilación y validación de información relevante, la cual se realizó durante el periodo del 18 al 22 de marzo de 2024. Durante dicho trabajo de campo se visitaron las infraestructuras de agua potable y saneamiento con las que cuenta la EP.

Finalmente, la Dirección de Regulación Tarifaria elaboró el Proyecto de Estudio Tarifario a fin de que EPSEL S.A. garantice la continuidad de los servicios de saneamiento a la localidad que están bajo su ámbito de prestación, así como mantenga la sostenibilidad económica financiera durante el próximo periodo regulatorio. El proyecto de estudio tarifario considera los criterios y disposiciones señalados en el Reglamento Nuevo y sus anexos. Además, contiene básicamente los aspectos contemplados en el Anexo IX del mencionado reglamento, el cual comprende: diagnósticos, demanda de los servicios de saneamiento, análisis de largo plazo, análisis de mediano plazo, autofinanciamiento del servicio, diseño de los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hídricos, entre otros.



I. RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión a ser aplicados por la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Lambayeque (en adelante EPSEL S.A.), en el ámbito de su administración, parte de la información obtenida de los diagnósticos operacional, económico-financiero y comercial de los servicios de agua potable y saneamiento; con el objetivo de identificar las acciones y programas a implementar para dotar de recursos necesarios a la empresa prestadora, y con ello mantener en condiciones operativas la infraestructura actual, así como incurrir en nuevos costos e inversiones que permitan mejorar y dar sostenibilidad a los servicios brindados.

Asimismo, se contempla una propuesta de tarifa media de largo plazo, que representa una señal económica que reconoce los costos económicos de prestar los servicios de saneamiento en un escenario de cierre de brechas de cobertura y calidad para los próximos 30 años en el ámbito de prestación de la EPSEL S.A., la cual resulta de un análisis de largo plazo, donde se identifica un programa de inversiones referencial que permite alcanzar dicho escenario, y que considera la eficiencia y sostenibilidad en la prestación de los servicios de saneamiento.

Programa de Inversiones de mediano plazo

El programa de inversiones, para el periodo regulatorio 2025–2028, asciende a S/ 112 691 845 que serán financiados con recursos internamente generados por EPSEL S.A.; de los cuales S/ 43 964 360 corresponden a inversiones en ampliación, S/ 17 903 577 corresponden a inversiones en mejoramiento, S/ 38 821 172 corresponden a inversiones institucionales, S/ 5 824 604 corresponden a inversiones relacionadas al Plan de Control de Calidad (PCC), S/ 4 780 068 corresponde a inversiones relacionadas a la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC), y S/ 1 398 064 corresponde a inversiones relacionadas a Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).

Resumen del programa de inversiones
(En soles)

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
Ampliación agua potable	3 050 847	15 274 323	13 751 072	11 888 118	43 964 360
Total ampliación	3 050 847	15 274 323	13 751 072	11 888 118	43 964 360
Mejoramiento agua potable	3 480 445	5 587 219	-	-	9 067 664
Mejoramiento saneamiento	1 144 831	2 810 665	2 022 200	2 858 217	8 835 912
Total mejoramiento	4 625 276	8 397 884	2 022 200	2 858 217	17 903 577
Institucional agua potable	6 440 717	2 587 159	5 377 205	9 591 033	23 996 112
Institucional saneamiento	3 925 053	1 786 375	3 720 524	5 393 107	14 825 060
Total institucional	10 365 770	4 373 534	9 097 728	14 984 140	38 821 172
Plan de Control de Calidad (PCC)	3 779 604	697 500	450 000	897 500	5 824 604
Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GRD y ACC)	579 080	635 400	1 782 794	1 782 794	4 780 068
Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE)	58 291	498 649	436 669	404 455	1 398 064
Total	22 458 868	29 877 290	27 540 463	32 815 224	112 691 845

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Financiamiento del programa de inversiones

El programa de inversiones para el periodo regulatorio 2025-2028 asciende a S/ 112 691 845, el cual será financiado con recursos internamente generados por EPSEL S.A., así como por el saldo del fondo de inversiones y reservas del periodo regulatorio anterior, el cual asciende a S/ 5 511 890⁵.

Fuente de financiamiento (En Soles)		
Inversión	Total	Fuente de financiamiento
Servicios de agua potable y saneamiento	100 689 109	Fondo de inversión
Plan de Control de Calidad (PCC)	5 824 604	Reserva
Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GRD y ACC)	4 780 068	Reserva
Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE)	1 398 064	Reserva
Total	112 691 845	

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Fondo de Inversiones

Durante el periodo regulatorio 2025-2028, se propone que EPSEL S.A. reserve un porcentaje de sus ingresos por servicios de agua potable y saneamiento, incluido el cargo fijo (sin considerar el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal) con la finalidad de financiar las inversiones y medidas de mejora del Programa de Inversiones, según se indica a continuación.

Fondo de Inversiones	
Periodo	% de los Ingresos ^{1/}
Año 1	15,9%
Año 2	22,3%
Año 3	21,0%
Año 4	23,1%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Reservas

Las reservas que EPSEL S.A. deberá constituir se calcularán como un porcentaje de los ingresos facturados por cargos variables y cargo fijo (sin considerar el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal), de acuerdo con el siguiente cuadro:

⁵ El saldo del fondo de inversiones y reservas considera la proyección de dicho saldo a diciembre de 2024.

Reservas para MRSE, GRD y ACC, PCC, Reserva para los costos de mantenimiento de infraestructuras y reposición de equipos y maquinarias, y Reserva para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones^{1/}

Periodo	MRSE	GRD y ACC	PCC	Costos de mantenimiento de infraestructuras y reposición de equipos y maquinarias	Para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones
Año 1	0,1%	0,0%	2,8%	5,6%	0,4%
Año 2	0,5%	0,3%	0,6%	5,9%	0,4%
Año 3	0,4%	1,3%	0,4%	6,3%	0,4%
Año 4	0,4%	1,4%	0,7%	6,2%	0,4%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe total facturado por los servicios de agua potable y saneamiento, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Estimación de los Costos de Explotación

El modelo de regulación tarifaria determina los costos económicos eficientes de prestar el servicio y estima el costo medio de mediano plazo que permita cubrir las inversiones, los costos de explotación, los impuestos y contribuciones, la variación del capital de trabajo y la rentabilidad por el capital invertido. En ese sentido, los costos de explotación proyectados para EPSEL S.A. incluyen aquellos costos que son necesarios para cubrir los costos de operación y mantenimiento de prestar los servicios de saneamiento entre ellos los asociados a las inversiones consideradas en el presente Estudio Tarifario, así como los costos para mejorar la gestión de la empresa prestadora.

**Proyección de los costos de explotación
(En soles)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Costos de operación y mantenimiento	42 348 966	43 424 597	45 564 905	46 630 712
Costos incrementales	9 691 530	10 547 655	11 861 228	11 806 315
Gastos de administración	29 391 216	30 389 332	31 286 594	32 268 253

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Estimación de los Ingresos

Se ha realizado una estimación de los ingresos por la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, así como, otros ingresos de facturación. Resultado de ello, los ingresos operacionales de EPSEL S.A. ascenderían a S/ 131 589 891 al finalizar el cuarto año regulatorio.

**Proyección de los Ingresos Totales
(En Soles)**

Ingresos totales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Servicio de agua potable	70 697 212	79 364 808	81 104 246	88 747 564
Servicio de saneamiento	28 813 013	31 412 157	31 163 608	33 814 759
Cargo Fijo	5 888 449	6 116 258	6 344 059	6 571 851
Otros ingresos	2 826 004	2 762 116	2 635 693	2 455 716
Total	108 224 678	119 655 339	121 247 606	131 589 891

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Tarifa Media de Mediano Plazo

Se estimó una tarifa media de mediano plazo de S/ 3,79 por m³ (S/ 2,58 por m³ en agua potable y S/ 1,21 por m³ en saneamiento), la cual cubre los costos económicos de la prestación de los servicios durante un periodo regulatorio que permite su sostenibilidad y eficiencia y contribuye al cierre de las brechas de cobertura y calidad de los servicios de saneamiento.

Estimación de la tarifa media de mediano plazo (en soles / m³)

Servicio	Tarifa Media MP (S/ / m ³)
Tarifa Media	3,79
Agua Potable	2,58
Saneamiento	1,21
* Alcantarillado Sanitario	1,01
* Tratamiento de Aguas Residuales	0,20

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Determinación de la Fórmula Tarifaria

La determinación de la fórmula tarifaria permitirá recuperar los costos de mediano plazo de la empresa prestadora, garantizando la sostenibilidad de los servicios brindados por EPSEL S.A.

Durante el periodo regulatorio 2025-2028 se ha considerado incrementos tarifarios en el primer año regulatorio de 16,0% para los servicios de agua potable y saneamiento; para el segundo año regulatorio de 10,0% para el servicio de agua potable y saneamiento, y en el cuarto año regulatorio de 12,6% y 12,1% para el servicio de agua potable y saneamiento respectivamente, los cuales permitirán financiar: i) los costos incrementales de operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento, ii) los costos de inversión de los proyectos a ser financiados con recursos internamente generados y iii) los costos de inversiones para: los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE), la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC), y el plan de control de calidad (PCC).

Fórmula tarifaria base

1. Por el servicio de agua potable	2. Por el servicio de saneamiento
$T_1 = T_0 (1 + 0,160) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0,160) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0,100) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0,100) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_4 = T_2 (1 + 0,126) (1 + \Phi)$	$T_4 = T_2 (1 + 0,121) (1 + \Phi)$

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Donde:

- T₀ : Tarifa media de la estructura tarifaria vigente.
- T₁ : Tarifa media que corresponde al año 1.
- T₂ : Tarifa media que corresponde al año 2.
- T₃ : Tarifa media que corresponde al año 3.
- T₄ : Tarifa media que corresponde al año 4.
- Φ : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor.

En el tercer año del periodo regulatorio 2025-2028 se realizará un reordenamiento de las estructuras tarifarias lo cual representará un incremento en la tarifa media de 4,4% de EPSEL S.A.

Metas de Gestión

Las metas de gestión que deberá alcanzar EPSEL S.A. en el periodo regulatorio 2025-2028 determinan una senda que la empresa debe seguir para beneficio de sus usuarios. Las metas de gestión están vinculadas con la ejecución de las inversiones y medidas de mejora definidas en el Programa de Inversiones y a sus costos de operación y mantenimiento.

Metas de gestión a nivel de empresa prestadora (EP)

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Relación de Trabajo de la EP	%	78	73	75	71
Catastro Comercial	%	100	100	100	100
Catastro Técnico de la EP	%	-	-	50	100
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	14	33	68	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC)	%	64	76	84	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)	%	-	39	71	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para la gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)	%	12	25	62	100

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Metas de gestión a nivel de localidad – Reemplazo de medidores de la EP

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	#	3 117	7 131	-	-
Pimentel	#	233	530	-	-
Puerto Eten	#	26	59	-	-
Olmos	#	27	61	-	-
Mocupe	#	4	5	-	-
Zaña	#	28	63	-	-
Oyotún	#	16	35	-	-
Monsefú	#	113	258	-	-
Ciudad Eten	#	71	161	-	-
Jayanca	#	46	105	-	-
Pacora	#	16	35	-	-
Íllimo	#	19	43	-	-
Motupe	#	75	171	-	-
Reque	#	47	106	-	-
Lambayeque	#	322	736	-	-
Nueva Arica	#	15	32	-	-
Santa Rosa	#	97	219	-	-
Picsi	#	18	40	-	-
Salas	#	5	9	-	-
Túcume	#	12	27	-	-
Mochumí	#	13	29	-	-
San José	#	31	69	-	-
Ferreñafe	#	113	257	-	-
Pósope Alto	#	39	87	-	-
Pampagrande	#	10	22	-	-
Batangrande	#	8	18	-	-

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Metas de gestión a nivel de localidad – Recuperación de conexiones inactivas del servicio de agua potable

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	#	1 716	1 716	1 716	1 716
Lambayeque	#	297	297	297	297
Ferreñafe	#	280	280	280	280
Pimentel	#	257	257	257	257
Monsefú	#	186	186	186	186
San José	#	156	156	156	156
Olmos	#	146	146	146	146
Santa Rosa	#	120	120	120	120
Motupe	#	106	106	106	106
Mochumí	#	92	92	92	92
Jayanca	#	73	73	73	73
Ciudad Eten	#	71	71	71	71
Túcume	#	63	63	63	63
Reque	#	57	57	57	57
Íllimo	#	50	50	50	50
Pósope Alto	#	50	50	50	50
Pacora	#	43	43	43	43
Zaña	#	43	43	43	43
Mocupe	#	40	40	40	40
Oyotún	#	31	31	31	31
Batangrande	#	28	28	28	28
Picsi	#	26	26	26	26
Pampagrande	#	26	26	26	26
Puerto Eten	#	24	24	24	24
Nueva Arica	#	18	18	18	18
Salas	#	2	2	2	2

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Metas de gestión a nivel de localidad – Continuidad de la EP^{1/}

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	h/d	-	C	C	C
Pimentel	h/d	-	C	C	C
Puerto Eten	h/d	-	C	C	C+5
Olmos	h/d	-	C	C	C
Mocupe	h/d	-	C	C	C+3
Zaña	h/d	-	C	C	C
Oyotún	h/d	-	C	C	C
Monsefú	h/d	-	C	C	C
Ciudad Eten	h/d	-	C	C	C
Jayanca	h/d	-	C	C+2	C+2
Pacora	h/d	-	C	C	C
Íllimo	h/d	-	C	C	C
Motupe	h/d	-	C	C	C
Reque	h/d	-	C	C+5	C+5
Lambayeque	h/d	-	C	C	C
Nueva Arica	h/d	-	C	C	C
Santa Rosa	h/d	-	C	C	C+4
Picsi	h/d	-	C	C	C+4
Salas	h/d	-	C	C	C
Túcume	h/d	-	C	C	C+3
Mochumí	h/d	-	C	C	C+3
San José	h/d	-	C	C	C
Ferreñafe	h/d	-	C	C	C+2
Pósope Alto	h/d	-	C	C	C+4
Pampagrande	h/d	-	C	C	C
Batangrande	h/d	-	C	C	C

^{1/}La Oficina Desconcentrada de Servicios de Lambayeque (ODS Lambayeque) determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de manómetro con Data Logger.

Metas de gestión a nivel de localidad – Presión de la EP^{1/}

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	m.c.a.	-	P	P	P
Pimentel	m.c.a.	-	P	P	P
Puerto Eten	m.c.a.	-	P	P	P
Olmos	m.c.a.	-	P	P	P
Mocupe	m.c.a.	-	P	P	P
Zaña	m.c.a.	-	P	P	P
Oyotún	m.c.a.	-	P	P	P
Monsefú	m.c.a.	-	P	P	P
Ciudad Eten	m.c.a.	-	P	P	P
Jayanca	m.c.a.	-	P	P	P
Pacora	m.c.a.	-	P	P	P
Íllimo	m.c.a.	-	P	P	P
Motupe	m.c.a.	-	P	P	P
Reque	m.c.a.	-	P	P	P
Lambayeque	m.c.a.	-	P	P	P
Nueva Arica	m.c.a.	-	P	P	P
Santa Rosa	m.c.a.	-	P	P	P
Picsi	m.c.a.	-	P	P	P
Salas	m.c.a.	-	P	P	P
Túcume	m.c.a.	-	P	P	P
Mochumí	m.c.a.	-	P	P	P
San José	m.c.a.	-	P	P	P
Ferreñafe	m.c.a.	-	P	P	P
Pósope Alto	m.c.a.	-	P	P	P
Pampagrande	m.c.a.	-	P	P	P
Batangrande	m.c.a.	-	P	P	P

^{1/}La Oficina Desconcentrada de Servicios de Lambayeque (ODS Lambayeque) determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de P se determinará a través de manómetro con Data Logger.

Metas de gestión a nivel de localidad – Micromedición de la EP

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	%	-	-	86	95
Eten puerto	%	-	-	73	95
Mocupe	%	-	-	22	95
Jayanca	%	-	-	84	95
Reque	%	-	-	77	95
Santa Rosa	%	-	-	92	95
Picsi	%	-	-	77	95
Túcume	%	-	-	88	95
Mochumí	%	-	-	87	95
Ferreñafe	%	-	-	83	95
Pósope Alto	%	-	-	84	95
Batangrande	%	-	-	80	95

^{1/}Conexiones leídas entre conexiones activas de agua potable
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Estructura Tarifaria

La Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD aprobó en el Reglamento General de Tarifas de los servicios de saneamiento brindado por empresas prestadoras, los “Lineamientos para la determinación de la Estructura Tarifaria y Subsidios Cruzados”, los cuales tienen como objetivo alcanzar estructuras tarifarias que promuevan la eficiencia económica y suficiencia financiera de las empresas prestadoras y, al mismo tiempo, contribuyan al logro de los principios de equidad, transparencia y simplicidad.

Asimismo, la SUNASS está facultada a mejorar el sistema de subsidios cruzados sin afectar el equilibrio económico financiero del prestador, aplicable a usuarios en situación de pobreza y extrema pobreza.

En ese sentido, las estructuras tarifarias para EPSEL S.A. contemplarán el uso del Padrón General de Hogares (PGH) del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.

Para el primer año regulatorio, se aplicará un cargo fijo de S/ 4,3 (no incluye el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal).

Estructura tarifaria para todas las localidades en el ámbito de EPSEL S.A.

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Alcantarillado S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a 10	0,56	0,24	4,3	10
		10 a más	0,88	0,39		
	Doméstico	0 a 8	1,49	0,53		(*)
		8 a 20	1,89	0,83		
		20 a más	3,78	1,66		
No Residencial	Estatál	0 a 35	3,19	1,42		40
		35 a más	3,81	1,76		
	Comercial y otros	0 a 35	3,19	1,42		35
		35 a más	5,30	2,35		
	Industrial	0 a más	10,98	4,87	60	

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(*) Volumen asignado (m³/ mes)

Año regulatorio	Horas de abastecimiento	
	Mayor a 6 horas/día	Hasta 6 horas/día
	m ³ /mes	m ³ /mes
Año 1	19	17
Año 2	18	

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Factor de ajuste aplicable a la tarifa de agua potable de la categoría doméstico

Año Regulatorio	Rango (m ³)	Factor de ajuste
1 ^{er} y 2 ^{do} años regulatorios	0 a 8	0,86
3 ^{er} y 4 ^{to} años regulatorios	0 a 8	0,80

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Plan de Inversiones de Largo Plazo

El monto de inversión referencial para el cierre de brechas en cobertura de agua potable, cobertura de alcantarillado, continuidad, presión, captación, tratamiento de agua potable, almacenamiento y tratamiento de aguas residuales asciende S/ 5 657 millones.

Detalle del plan de inversiones referencial de largo plazo

Detalle de inversión	Monto de inversión
Inversiones de mediano plazo	S/ 112 691 845
Inversiones formuladas en el Invierte.pe	S/ 2 475 361 618
Inversiones propuestas para el cierre de brechas*	S/ 2 098 579 312
Inversiones propuestas para mantener el cierre de brechas*	S/ 970 430 470
TOTAL	S/ 5 657 063 245

(*) Monto de inversión referencial estimado en base a la información disponible al momento de elaborar el presente estudio tarifario.

Fuente: EPSEL S.A./ Invierte.pe / Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) - SUNASS.

Tarifa Media de largo Plazo

Como resultado de un plan de inversiones de largo plazo referencial que permite el cierre de brechas de cobertura y calidad, se estimó que la tarifa media de largo plazo de prestar el servicio, en dicho escenario, es de S/ 10,99 por m³ (S/ 5,98 por m³ en agua potable y S/ 5,01 por m³ en saneamiento).



II. PERFIL DE LA EMPRESA

II.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1. EPSEL S.A. es una Sociedad Anónima constituida en mayo de 1997 en la ciudad de Chiclayo, inscrita en el Título N° 78/8612 de los registros públicos de la misma ciudad.
2. Inició sus actividades en el marco del Decreto Legislativo N° 601, y con la promulgación del Decreto Supremo N° 138-90-PCM, se transfirió acciones de la Empresa de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA), mediante su empresa filial Seda Lambayeque, a las municipalidades provinciales de Chiclayo, Ferreñafe y Lambayeque⁶.
3. Es importante mencionar que, mediante el Acuerdo del Consejo Directivo del OTASS en la sesión N° 012-2012⁷, ratificado por la Resolución Ministerial N° 262-217-VIVIENDA⁸, se declaró el inicio del Régimen de Apoyo Transitorio de EPSEL S.A.
4. En el año 2021, la SUNASS realizó la evaluación de la continuidad del RAT de EPSEL S.A., determinando que incurre en causal de sostenibilidad de la gestión empresarial.

II.2 ÁMBITO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

5. En la actualidad, EPSEL S.A. tiene como ámbito de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento⁹ a un total de 26 localidades de la región Lambayeque, atendiendo a un total de 919 035 habitantes.
6. Por otro lado, de acuerdo con el Benchmarking Regulatorio de las EP¹⁰, que clasifica a estas empresas por tamaño, según el número de conexiones de agua potable administradas, EPSEL S.A. a nivel nacional está clasificada como Empresa Prestadora Grande 1. Es así que, en el año 2023 tenía un total de 197 878 conexiones de agua potable.
7. A continuación, se muestra las 26 localidades actualmente administradas por EPSEL S.A.

Cuadro N° 1: Ámbito de EPSEL S.A.

Zonal	Provincia	Distrito	Localidad
Sede Central	Chiclayo	Chiclayo	Chiclayo
		La Victoria	Chiclayo
		José Leonardo Ortiz	Chiclayo
		Pimentel	Pimentel
		Chongoyape	Pampagrande
Zonal Ferreñafe	Chiclayo	Picsi	Picsi
	Ferreñafe	Ferreñafe	Ferreñafe
		Pueblo Nuevo	Ferreñafe
		Pítipo	Batangrande
		Manuel Mesones Muro	Pósopo Alto
Zonal Lambayeque	Lambayeque	Lambayeque	Lambayeque
		Mochumí	Mochumí
		Pacora	Pacora
		Túcume	Túcume
		Íllimo	Íllimo
		Jayanca	Jayanca

⁶ Fuente: Informe final de evaluación 2013 – 2015 de la OTASS.

⁷ De fecha 22 de junio de 2017.

⁸ Publicado el 11 de julio de 2017.

⁹ Corresponde señalar que en actualmente EPSEL S.A. no brinda el servicio de saneamiento en la Localidad de Salas.

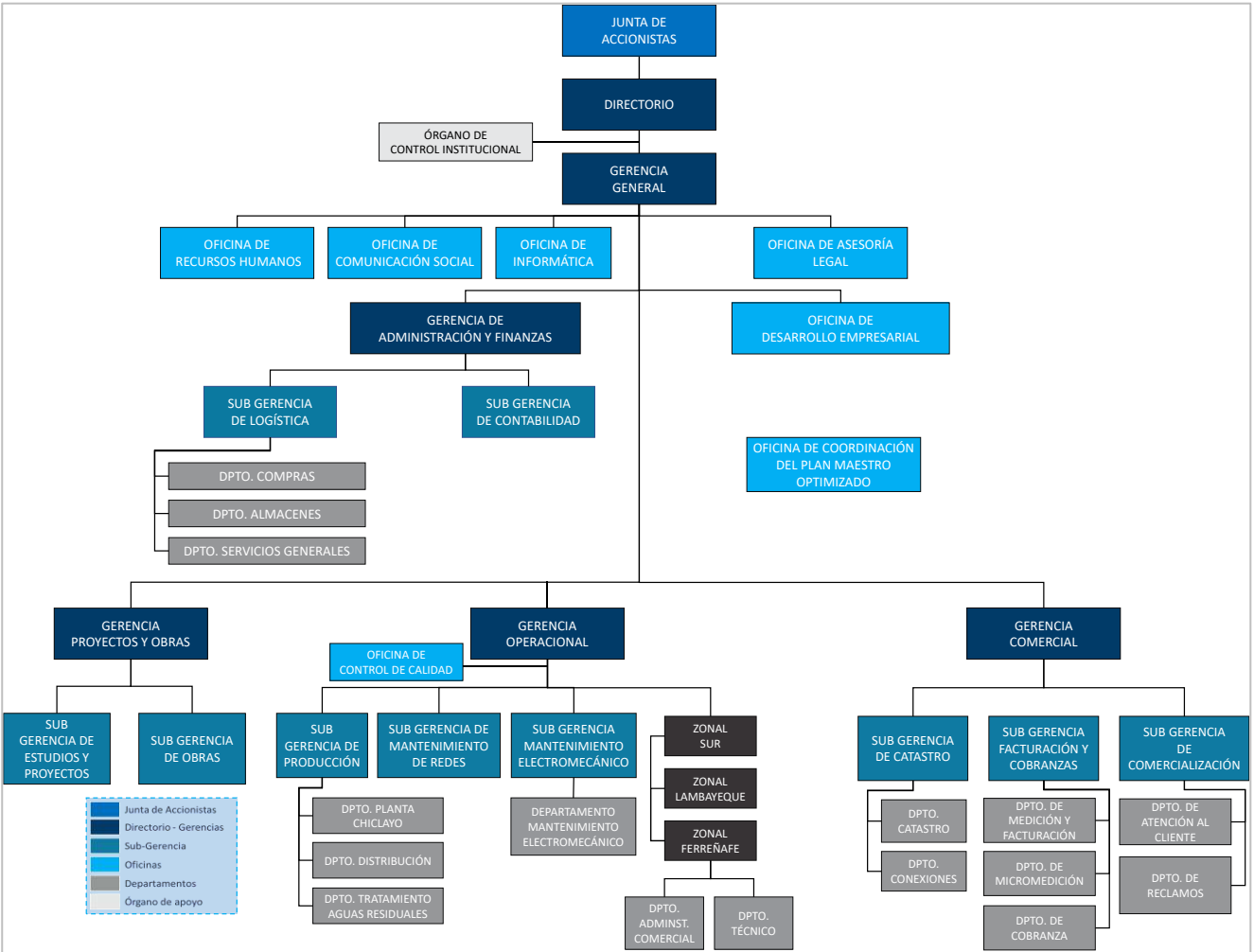
¹⁰ Benchmarking Regulatorio 2023 de las empresas prestadoras (datos 2022)-SUNASS.

Zonal	Provincia	Distrito	Localidad
		Motupe	Motupe
		Olmos	Olmos
		Salas	Salas
		San José	San José
		Reque	Reque
		Monsefú	Monsefú
Zonal Sur	Chiclayo	Puerto Eten	Puerto Eten
		Ciudad Eten	Ciudad Eten
		Lagunas	Mocupe
		Zaña	Zaña
		Nueva Arica	Nueva Arica
		Oyotún	Oyotún
		Santa Rosa	Santa Rosa

Fuente: EPSEL S.A.

8. Por su parte, la estructura orgánica de EPSEL S.A. se muestra en la siguiente imagen:

Imagen N° 1: Organigrama de EPSEL S.A.



Fuente: Portal web de EPSEL S.A. (consultado el 28/05/2024)



III. DIAGNÓSTICOS

III.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA – FINANCIERO

9. La finalidad de esta sección es realizar un análisis de la situación económica y financiera de EPSEL S.A., fundamentado en la información de los estados financieros y reportes regulatorios remitidos por la empresa prestadora correspondiente al periodo 2019-2023. Asimismo, se consideran las medidas adoptadas por el gobierno durante el año 2020 en el contexto del Estado de Emergencia Nacional, en respuesta a la crisis sanitaria derivada del COVID-19, con el propósito específico de asegurar la continuidad de los servicios de saneamiento.
10. Este diagnóstico comprende un análisis de los estados financieros de la empresa prestadora, abarcando el análisis del estado de situación financiera, el análisis del estado de resultados integrales, así como el análisis del fondo de inversiones y reservas.

III.1.1 Análisis del estado de situación financiera

III.1.1.1 Estado de situación financiera

11. En este apartado se expone el análisis del estado de situación financiera de EPSEL S.A. durante el periodo de 2019-2023. A tal efecto, se proporciona un cuadro que exhibe el estado de situación financiera de la empresa prestadora, junto con las variaciones anuales de cada una de las cuentas que lo integran.

Cuadro N° 2: Estado de situación financiera de EPSEL S.A. (2019-2023)
(En soles y variación porcentual)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	Var. % 2020- 2019	Var. % 2021- 2020	Var. % 2022- 2021	Var. % 2023- 2022
Efectivo y equivalentes al efectivo	10 921 481	4 782 673	7 360 997	22 463 890	23 704 522	-56,2%	53,9%	205,2%	5,5%
Cuentas por cobrar comerciales (Neto)	5 311 651	23 281 217	28 665 447	32 501 790	32 114 918	338,3%	23,1%	13,4%	-1,2%
Otras cuentas por cobrar (Neto)	7 198 662	6 255 482	5 122 976	3 827 818	4 114 717	-13,1%	-18,1%	-25,3%	7,5%
Inventarios	1 653 244	1 961 129	2 184 235	3 621 241	2 740 597	18,6%	11,4%	65,8%	-24,3%
Gastos Pagados por Anticipado	5 785 782	5 324 380	4 002 797	4 014 974	4 506 224	-8,0%	-24,8%	0,3%	12,2%
Otros activos	73 685 026	40 675 195	43 314 933	33 989 975	30 975 151	-44,8%	6,5%	-21,5%	-8,9%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	104 555 846	82 280 076	90 651 385	100 419 688	98 156 129	-21,3%	10,2%	10,8%	-2,3%
Otras cuentas por Cobrar (Neto)	1 805 015	2 655 171	1 733 314	1 722 874	1 722 874	47,1%	-34,7%	-0,6%	0,0%
Propiedades, planta y equipo (Neto)	410 880 934	415 078 621	392 380 492	371 625 024	366 491 911	1,0%	-5,5%	-5,3%	-1,4%
Activos intangibles (Neto)	982 870	702 395	1 622 402	399 270	399 270	-28,5%	131,0%	-75,4%	0,0%
Otros activos	0	12 250 438	11 626 097	1 769 777	9 756 234	-	-5,1%	-84,8%	451,3%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	413 668 819	430 686 625	407 362 305	375 516 945	378 370 289	4,1%	-5,4%	-7,8%	0,8%
TOTAL DEL ACTIVO	518 224 665	512 966 701	498 013 690	475 936 633	476 526 418	-1,0%	-2,9%	-4,4%	0,1%
Obligaciones Financieras	3 526 486	3 853 827	3 770 092	3 403 328	647 435	9,3%	-2,2%	-9,7%	-81,0%
Cuentas por pagar comerciales	3 730 777	4 407 512	1 935 283	2 633 777	1 063 896	18,1%	-56,1%	36,1%	-59,6%
Otras cuentas por pagar	19 700 489	19 854 736	19 937 950	9 046 588	10 179 305	0,8%	0,4%	-54,6%	12,5%
Beneficios a los empleados	3 939 280	2 472 993	2 918 478	2 713 903	2 595 503	-37,2%	18,0%	-7,0%	-4,4%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	30 897 032	30 589 068	28 561 803	17 797 596	14 486 139	-1,0%	-6,6%	-37,7%	-18,6%
Obligaciones Financieras	10 157 058	8 060 439	4 351 890	665 788	0	-20,6%	-46,0%	-84,7%	-100,0%
Otras cuentas por pagar	63 469 247	63 963 868	61 175 875	72 356 331	73 575 847	0,8%	-4,4%	18,3%	1,7%
Ingresos diferidos (Neto)	273 476 378	273 571 489	271 425 891	257 009 827	266 080 731	0,0%	-0,8%	-5,3%	3,5%

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	Var. % 2020- 2019	Var. % 2021- 2020	Var. % 2022- 2021	Var. % 2023- 2022
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	347 102 683	345 595 796	336 953 656	330 031 946	339 656 578	-0,4%	-2,5%	-2,1%	2,9%
TOTAL DEL PASIVO	377 999 715	376 184 864	365 515 459	347 829 542	354 142 717	-0,5%	-2,8%	-4,8%	1,8%
Capital	232 932 011	232 932 011	232 932 011	232 932 011	232 932 011	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Capital Adicional	51 203 244	51 203 244	51 203 244	51 203 244	51 203 244	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Resultados Acumulados	-143 910 305	-147 353 418	-151 637 024	-156 028 164	-161 751 554	2,4%	2,9%	2,9%	3,7%
TOTAL DEL PATRIMONIO	140 224 950	136 781 837	132 498 231	128 107 091	122 383 701	-2,5%	-3,1%	-3,3%	-4,5%
TOTAL DEL PASIVO Y PATRIMONIO	518 224 665	512 966 701	498 013 690	475 936 633	476 526 418	-1,0%	-2,9%	-4,4%	0,1%

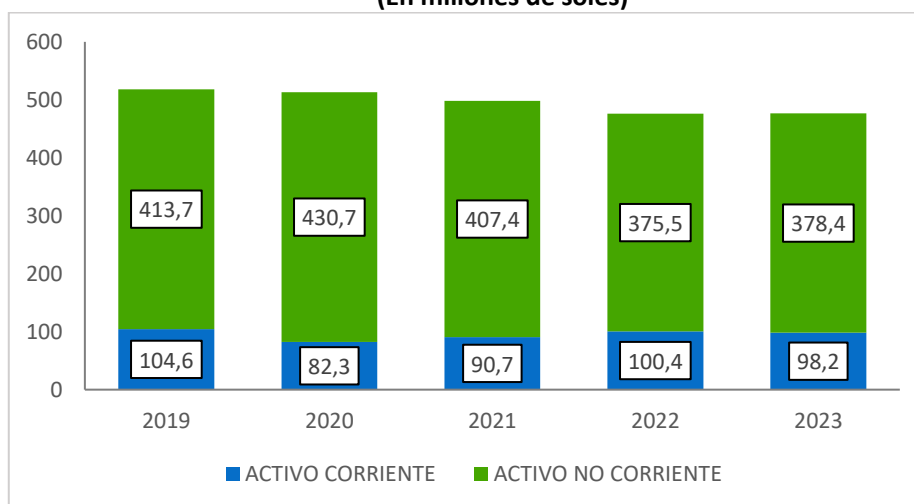
Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

i. Del Activo

12. Al 31 de diciembre de 2023, el activo corriente de la empresa prestadora alcanzó los S/ 98,2 millones, mientras que el activo no corriente ascendió a S/ 378,4 millones, representando el 20,6% y 79,4% del total del activo, respectivamente. A su vez, durante el período comprendido entre 2019 y 2023, el activo total de EPSEL S.A. exhibió una tendencia decreciente, registrando una disminución del 8%, al pasar de S/ 518,2 millones a S/ 476,5 millones. Esta variación se atribuye en mayor medida a la reducción del activo no corriente.

Gráfico N° 1: Evolución del activo corriente y activo no corriente 2019-2023
(En millones de soles)



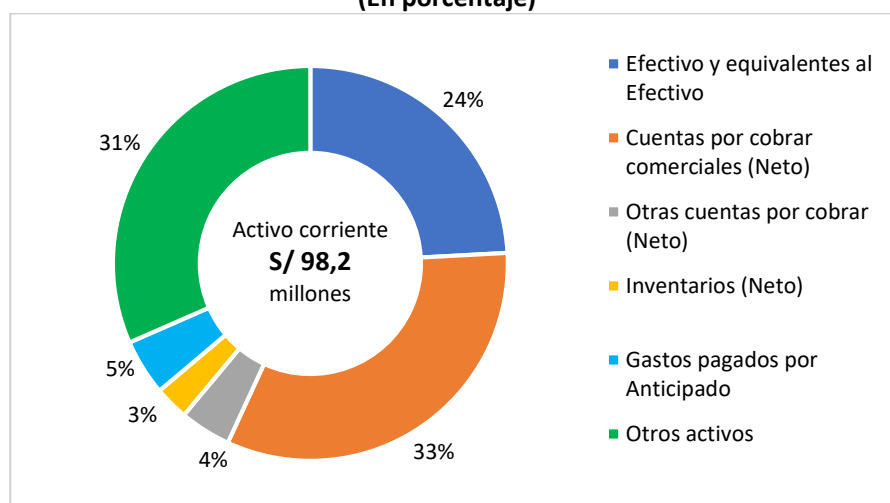
Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

13. Respecto al activo corriente (S/ 98,2 millones), está compuesto principalmente por cuentas por cobrar comerciales con un 32,7% (S/ 32,1 millones), seguido de otros activos¹¹ con un 31,6% (S/ 31,0 millones) y efectivo y equivalentes al efectivo con un 24,1% (S/ 23,7 millones), como se muestra en el siguiente gráfico:

¹¹ Corresponde a la cuenta donde se registran los fondos sujetos a restricción referidos a las transferencias financieras efectuadas por el Gobierno Central para la ejecución de obras de agua potable y alcantarillado.

Gráfico N° 2: Estructura del activo corriente de EPSEL S.A. al 31 de diciembre de 2023
(En porcentaje)



Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A..

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

14. La cuenta de efectivo y equivalentes al efectivo, al 31 de diciembre de 2023, estaba compuesta principalmente por: i) saldo de las cuentas correspondientes al fondo de inversiones y reservas (72,6%), ii) saldo de cuentas correspondientes a gastos operativos (24,5%), y iii) saldo de la cuenta de valores máximos admisibles (2,9%). A continuación, se muestra la evolución del saldo de cada cuenta al 31 de diciembre de los años 2019-2023:

Cuadro N° 3: Composición de la cuenta efectivo y equivalente a efectivo 2019 – 2023
(En soles)

Naturaleza de la cuenta	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22	Dic-23
Cuentas para gastos operativos ¹	3 684 262	3 412 026	2 816 578	13 476 843	5 817 524
Fondo de inversión	4 333 958	9 058	147 782	539 303	1 452 308
Reserva de Gestión de Riesgos y desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC)	2 101 309	95 452	1 538	377 962	450 053
Fondo de Inversiones y Reservas					
Reserva de Mecanismos por Retribución a los Servicios Ecosistémicos (MRSE)	251 311	180 504	25 125	24 603	24 081
Plan de control de calidad (PCC) y del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS)	533 287	1 071 089	3 971 306	5 429 993	9 211 287
Pago de Servicio a la Deuda ²	-	-	-	1 923 092	6 071 584
Valores Máximos Admisibles (VMA)	17 354	14 544	398 668	692 093	677 685
Total	10 921 481	4 782 673	7 360 997	22 463 890	23 704 522

¹ Incluye saldos de Caja y Fondos Fijos.

² Corresponde a la reserva para el pago del servicio de deuda establecida por la Sunass mediante Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-CD, para el quinto año regulatorio del periodo 2018-2023.

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A..

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)-SUNASS

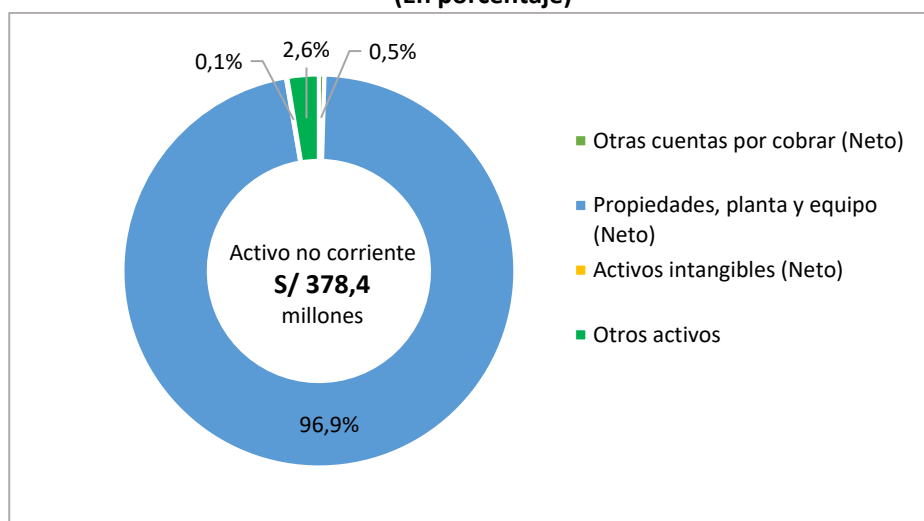
15. Respecto a las cuentas del fondo de inversiones y reservas, corresponde señalar que mediante Resolución de Consejo Directivo N° 019-2018-SUNASS-CD¹² se dispuso la creación del fondo para financiar las inversiones con recursos internamente generados por la empresa (fondos de inversión), así como las reservas para: i) la formulación del plan de control de calidad (PCC) y del programa de adecuación sanitaria (PAS), ii) la gestión del riesgo de desastres (GRD) y

¹² Publicado en la separata de normas legales del diario oficial El Peruano, el 25 de mayo de 2018.

adaptación al cambio climático (ACC), y iii) la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).

16. No obstante, en el marco del estado de emergencia nacional la Sunass emitió la Resolución de Consejo Directivo N° 016-2020-SUNASS-CD que aprobó el procedimiento de revisión tarifaria¹³, el cual tuvo por finalidad garantizar la viabilidad económica-financiera de las empresas prestadoras hasta el inicio de su nuevo periodo regulatorio. En ese sentido, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-DRT¹⁴, se aprobaron los nuevos porcentajes que EPSEL S.A. deberá depositar durante el quinto año del periodo regulatorio 2018-2023 al fondo de inversiones y las reservas. El análisis correspondiente a la evolución del fondo de inversiones y reservas se desarrolla en el ítem III.1.3 del presente documento.
17. Por su parte, como se señaló anteriormente, EPSEL S.A. registra en la cuenta *Otros Activos* del activo corriente los fondos sujetos a restricción referidos a las transferencias financieras efectuadas por el Gobierno Central a través de la Cuenta Única del Tesoro (CUT), destinadas a la ejecución de las diferentes obras y adquisición de bienes y servicios. Al 31 de diciembre de 2023, el saldo de esta cuenta asciende a S/ 30,98 millones.
18. Durante el periodo analizado, las cuentas por cobrar comerciales aumentaron de S/ 5,3 millones en 2019 a S/ 32,1 millones en 2023, incrementándose significativamente en un 504,6%. El análisis correspondiente a la evolución de las cuentas por cobrar comerciales se desarrolla en el ítem III.1.1.2 del presente documento.
19. Al 31 de diciembre de 2023, el activo no corriente (S/ 378,4 millones) de EPSEL S.A. está conformado principalmente por la cuenta propiedades, planta y equipo (neto) en un 96,9% (S/ 366,5 millones), otros activos en un 2,6% (S/ 9,8 millones), y en menor medida por otras cuentas por cobrar (S/ 1,7 millones) en un 0,5% y activos intangibles (S/ 0,4 millones) en un 0,1%, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° 3: Estructura del activo no corriente al 31 de diciembre de 2023
(En porcentaje)**



Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

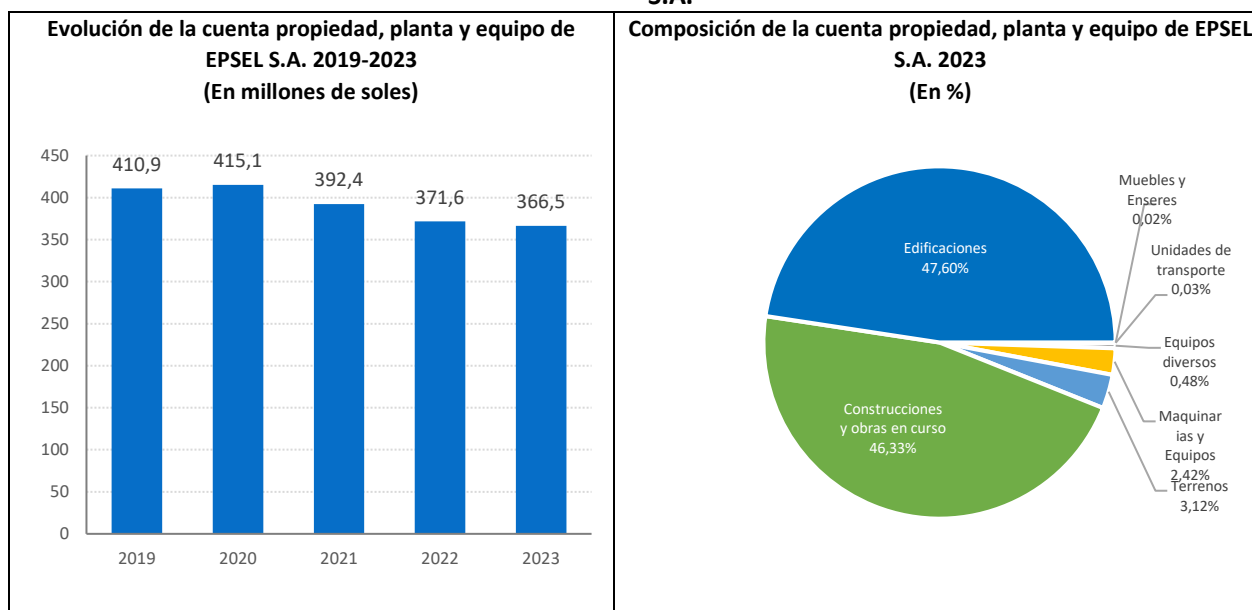
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

20. Durante el periodo analizado 2019-2023, el rubro propiedad, planta y equipo (neto) se redujo en 10,8%, al pasar de S/ 410,9 millones a S/ 366,5 millones,

¹³ EPSEL solicitó acogerse a dicho procedimiento mediante Oficio N° 228-2020-GG-EPSEL S.A.-GG., de fecha 14 de julio del 2020.

¹⁴ Publicado en la separa de normas legales del diario oficial El Peruano, el 24 de junio de 2022.

Gráfico N° 4: Evolución y composición de la cuenta propiedad, planta y equipo de EPSEL S.A.



Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

21. Cabe señalar que, según la composición de los activos se tiene que el 46,3% se encuentran registrados como activos en curso; tal es así que, el Informe de Auditoría Financiera N° 013-2023-3-0168-DF, correspondiente al dictamen a los estados financieros del 2022, señalaba que:

“

(...)

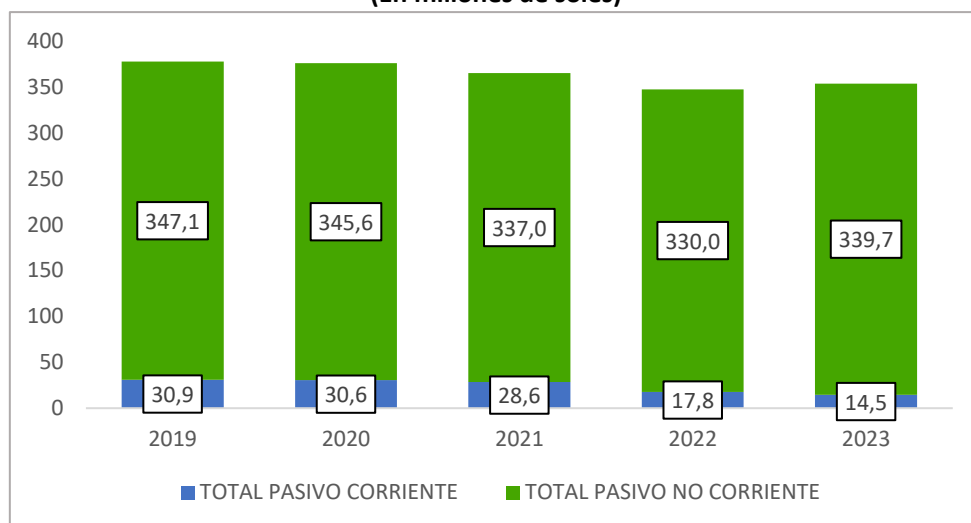
El informe del Inventario de Propiedades, Planta y Equipo al cierre del periodo 2022, presentado por la Oficina de Control Patrimonial, determinó un total de 5 989 bienes por conciliar con los registros de la empresa por un valor de S/ 13 558 336, que a la fecha de nuestro informe aún se encuentran en dicha condición.

Las construcciones en curso incluyen un importe de S/ 136 367 703 millones por obras pendientes de liquidar y que al encontrarse en uso no se estaría reconociendo oportunamente su depreciación; inclusive, este importe incluye desembolsos que no se encuentran vinculados a un código de proyecto del Sistema Nacional de Inversión Pública, por lo cual podría corresponder a un gasto y no a un activo. La Empresa se encuentra en proceso de depuración de estos saldos.”

ii. Del Pasivo

22. El pasivo total de EPSEL S.A., durante el periodo 2019-2023, pasó de S/ 378,0 millones a S/ 354,1 millones, representando una disminución de 6,3%.

**Gráfico N° 5: Evolución del pasivo corriente y pasivo no corriente
(En millones de soles)**

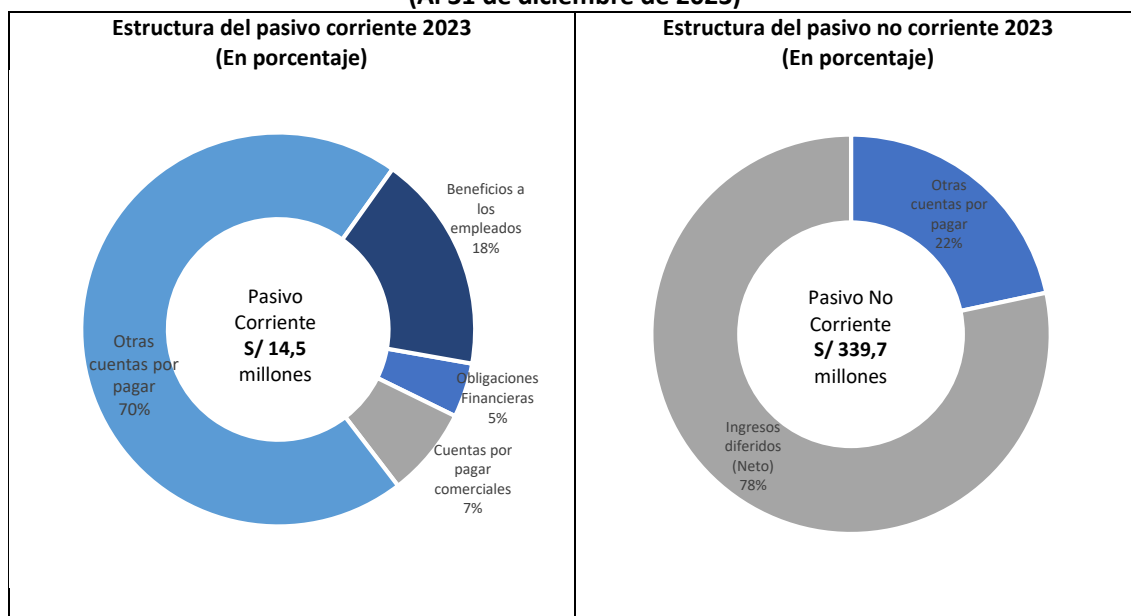


Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

23. Respecto a la composición del pasivo de EPSEL S.A., al 31 de diciembre de 2023, el pasivo corriente ascendió a S/ 14,5 millones y el pasivo no corriente a S/ 339,7 millones, representando el 4,1% y 95,9% del pasivo total, respectivamente.
24. Con relación al pasivo corriente, está conformado por los rubros siguientes: Otras Cuentas por pagar en 70,3%, beneficios a los empleados en 17,9%, cuentas por pagar comerciales en 7,3% y obligaciones financieras en 4,5%. A su vez, el pasivo no corriente está conformado por la cuenta de ingresos diferidos (S/ 266,1 millones) y el rubro de otras cuentas por pagar (S/ 73,6 millones), las cuales representan el 78,3% y 21,3%, respectivamente.

**Gráfico N° 6: Estructura del pasivo corriente y pasivo no corriente
(Al 31 de diciembre de 2023)**



Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

- Obligaciones Financieras

Deuda con el Gobierno de la República de Francia

25. Mediante Decreto Supremo N° 158-94-EF se aprobó el Protocolo Financiero entre los Gobiernos de Perú y de Francia por la suma de 60 millones de francos franceses, para financiar proyectos de saneamiento en las ciudades de Cuzco y Chiclayo. En el marco de dicho protocolo, a través del Decreto Supremo N° 156-95-EF, se asignó a la actual EPSEL S.A. S.A. la suma de 58,3 millones de francos franceses¹⁵, para financiar el proyecto “Ampliación del Sistema de Agua Potable de Chiclayo”¹⁶.

Deuda con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

26. Debido a que EPSEL S.A. S.A. dejó de cumplir con las obligaciones financieras de la deuda correspondiente al préstamo del Tesoro Francés, a partir del 2003 el MEF atendió dichos pagos con los recursos del Tesoro Público, constituyéndose por tanto en acreedor de EPSEL S.A. S.A.
27. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 255-2010-EF, se aprobó la reprogramación de la deuda de EPSEL S.A. S.A., que al 17.12.2010¹⁷ ascendió a US\$ 6 720 212,30 estableciéndose un plazo total de pago de trece (13) años, mediante setenta y ocho (78) cuotas bimensuales, iguales y consecutivas.
28. A la fecha, EPSEL S.A. S.A. ha venido cumpliendo con el pago de las cuotas de estas dos obligaciones financieras, las cuales al 31 de diciembre de 2023 se registran en el pasivo corriente por un importe total de S/ 647 435, que finalizan en el año 2024.

**Cuadro N° 4: Obligaciones financieras de EPSEL S.A.
(Al 31 de diciembre de 2023)**

Descripción	Pasivo Corriente (S/)	Participación (%)
Préstamo del Gobierno Francés	7 636	1,2%
Reestructuración de deuda – MEF (Honras de Aval)	639 799	98,8%
Cuentas por cobrar comerciales (Neto)	647 435	100%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

- Deuda con UTE-FONAVI

29. EPSEL S.A. tiene una deuda con FONAVI por un monto total de S/ 134,7 millones, correspondiente a 10 obras de agua y desagüe, las cuales se detallan a continuación:

¹⁵ Posteriormente, con la entrada en circulación del euro, la deuda se cancela en esta moneda.

¹⁶ Mediante R. M. N° 027-96-EF, se aprobó el convenio de traspaso de recursos (marzo 1996).

¹⁷ Fecha de la entrada en vigencia del Decreto Supremo N° 255-2010-EF.

Cuadro N° 5: Proyectos financiados con la Deuda Directa

ITEM	N° CONVENIO	PROYECTO	LOCALIDAD	CAPITAL
1	003-97	OBRA CIVIL Y MONTAJE DE LA NUEVA PLANTA TRATAMIENTO	CHICLAYO	190 888 40
2	003-9701	OBRA CIVIL Y MONTAJE PLANT, TRATAMIENTO AGUAPOTABLE	CHICLAYO	9 357 197 76
3	003-9702	LINEA DE CONDUCCIÓN Y LINEA DE IMPULSIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO CHICLAYO	CHICLAYO	11 678 200 84
4	003-9703	CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIO APOYADO OESTE Y REABI	CHICLAYO	3 655 109 72
5	024-96	REFORZ, DIQUES DE LAS LAGUNAS DE OXIDACIÓN DE PAMPA	SAN JOSE	216 804 18
6	026-9201	2DA ETAPA OBRAS DE AG, POT, HUP "JUAN TOMIS STACK	SAN JOSE	7 590 19
7	026-9203	2DA ETAPA OBRAS DE AG, POTABLE PIMENTEL	PIMENTEL	86 716 04
8	026-9204	CONCLUS, Y REHABILIT, EMISOR NORTE Y SUR	JOSE LEONARDO ORTIZ	-
9	026-9205	INSTALAC, DE LINEAS DE IMPULSIÓN	CHICLAYO	-
10	032-96	MEJORAMIENTO SERVICIO AGUA POT Y CIUD, LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	5 899 961 87
TOTAL				31 092 469 00

Fuente: OFICIO N° 1155-2023-EPSEL S.A. S.A.-GG

30. De acuerdo a la información de la empresa prestadora en el OFICIO N° 1155-2023-EPSEL S.A.-GG, el saldo principal de la deuda con FONAVI asciende a S/ 31,1 millones, lo cual financió la lista de los proyectos anteriormente señalados.

**Cuadro N° 6: Deuda Directa con el FONAVI
(Al 31 de diciembre de 2023)**

Descripción	Importe (S/)
Principal	31 092 469 00
Intereses Moratorios	91 999 777 05
Intereses Compensatorios	11 593 158 46
Total	134 685 404 51

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

**Cuadro N° 7: Deuda por Encargo
(Al 31 de diciembre de 2023)**

Descripción	Importe (S/)
Recuperación FONAVI	347 534 86
Interés Moratorio Recuperatorio	1 532 343 32
Total	1 879 878 18

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

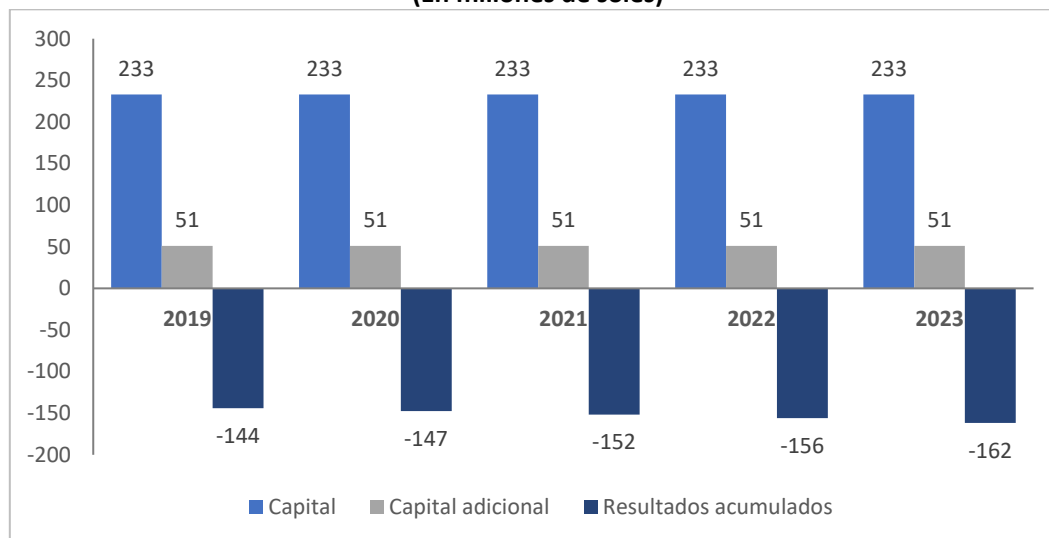
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

31. Finalmente, el rubro ingresos diferidos comprenden las transferencias financieras recibidas por el Programa de Saneamiento Urbano, transferencias de Convenios OTASS, transferencias Agua Para Todos, transferencias Shock de Inversiones, transferencias del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) y transferencias de Convenios con Municipalidades.

iii. Del patrimonio

32. El patrimonio neto de EPSEL S.A., durante en el periodo 2019-2023, se redujo en 12,7%, al pasar de S/ 140,2 millones a S/ 122,4 millones.

Gráfico N° 7: Evolución y estructura del patrimonio
(En millones de soles)



Fuente: Estados de situación financiera de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.1.1.2 Análisis de liquidez

i. Cuentas por cobrar comerciales: estructura de cobranza e índice de incobrabilidad

33. Las cuentas por cobrar comerciales netas de EPSEL S.A. durante el periodo 2019-2023 aumentaron en S/ 26,8 millones (505%), al pasar de S/ 5,3 millones en el año 2019 a S/ 32,1 millones al cierre del año 2023. Este incremento se generó, entre otros factores, por la declaratoria del estado de emergencia a consecuencia del Covid -19, la suspensión del cierre de los servicios de saneamiento y las medidas de fraccionamiento de recibos pendientes de pago de los servicios de saneamiento establecido mediante Decreto de Urgencia N.° 036-2020.

Cuadro N° 8: Estructura de cobranza de las cuentas por cobrar comerciales

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	2019 /2018	2020 /2019	2021 /2020	2022 /2021
Cuentas por cobrar comerciales (Bruto)	21,2	40,7	50,1	52,8	53,0	91,9%	23,2%	5,5%	0,3%
(-) Estimación de cuentas por cobranza dudosa	15,9	17,4	21,4	20,3	20,9	9,4%	23,2%	-5,2%	2,8%
Cuentas por cobrar comerciales (Neto)	5,3	23,3	28,7	32,5	32,1	338,3%	23,1%	13,4%	-1,2%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

34. Respecto al índice de incobrabilidad, durante el periodo 2019–2023 en promedio ha sido de 49,2%.

Cuadro N° 9: Evolución del índice de incobrabilidad

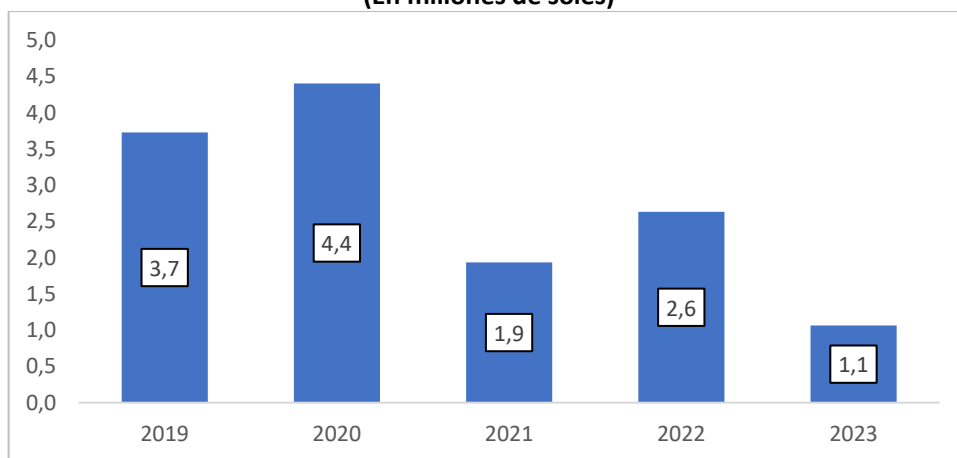
Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Estimación de cuentas por cobranza dudosa (Millones de S/)					
Índice de incobrabilidad	15,9	17,4	21,4	20,3	20,9
	74,9%	42,7%	42,8%	38,5%	39,4%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

ii. Cuentas por pagar comerciales

35. Al 31 de diciembre de 2023, la empresa EPSEL S.A. registró un monto de S/ 1,1 millones que corresponde al saldo del periodo que serían pagados en los meses siguientes.

Gráfico N° 8: Evolución de cuentas por pagar comerciales (En millones de soles)

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

iii. Ratios de liquidez

36. Los ratios de liquidez de la empresa prestadora registraron incrementos, lo que implica que en los últimos años la empresa cuenta con recursos suficientes para atender sus obligaciones de corto plazo. Así, en el año 2023, el ratio de liquidez fue de 3,3. Cabe señalar que, el ratio de prueba ácida durante el periodo analizado tiene el mismo comportamiento que el ratio de liquidez corriente.

Cuadro N° 10: Evolución de los ratios de liquidez 2019-2022 (En porcentaje)

RATIOS DE LIQUIDEZ ^{1/}	2019	2020	2021	2022	2023
Liquidez corriente (%)	0,8	1,3	1,5	3,1	3,3
Prueba ácida (%)	0,7	1,2	1,4	2,9	3,1
Capital de trabajo (S/ MM)	-7,6	9,1	13,7	38,2	32,7

^{1/} Ratios financieros ajustados, deducido el efectivo y equivalente a efectivo restringido, y otros activos corrientes (fondos sujetos a restricción).

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

iv. Ratios de gestión

37. El periodo promedio de cobro registró un incremento significativo en el 2020, respecto al año anterior, como consecuencia del incremento significativo (338,3%) de las cuentas por cobrar comerciales, las cuales pasaron de S/ 5,3 millones en el 2019 a S/ 23,3 millones en el 2020.

Este incremento se dio principalmente como consecuencia de las medidas aprobadas mediante Decreto de Urgencia N° 036-2020, sobre la suspensión de los cortes por falta de pago y el fraccionamiento de los recibos pendientes de pago.

38. Por su parte, el periodo promedio de pago registró una disminución de 80,9% en el periodo 2019- 2023, debido a la reducción de las obligaciones que tiene la empresa, las cuales pasaron de S/ 3,5 millones en el 2019 a S/ 0,6 millones al finalizar el 2023, producto de que se encuentran cumpliendo las cuotas finales de su cronograma de pago.
39. A su vez, el ratio de rotación de activos mide la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Se observa que este ratio ha mejorado continuamente durante el periodo de análisis 2019-2023, y en este último año la empresa generó ventas equivalentes a aproximadamente el 21% del valor total de sus activos.

Cuadro N° 11: Evolución de ratios de gestión (2019-2023)

RATIOS DE GESTIÓN	2019	2020	2021	2022	2023
Periodo promedio de cobro (días)	28	126	140	131	119
Periodo promedio de pago (días)	47	46	32	34	9
Rotación de activos	13,4%	13,2%	15,0%	19,0%	20,7%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

40. Del cuadro anterior se observa que, si bien el estado de emergencia por COVID-19 finalizó en octubre de 2022, no se registra una reducción de las cuentas por cobrar comerciales de la empresa.

III.1.1.3 Análisis de solvencia

i. Deuda a largo plazo de la empresa

41. Al 31 de diciembre de 2023, el pasivo no corriente de EPSEL S.A. ascendió a S/ 339.7 millones de soles. De este monto, los ingresos diferidos correspondiente al registro de las transferencias financieras recibidas por la empresa prestadora representaron el 78%, y el 22% restante por el registro de otras cuentas por pagar, conformado principalmente por la deuda con Fonavi. Cabe señalar que, actualmente la empresa prestadora no registra una obligación financiera registrada en el pasivo no corriente.

ii. Ratios de solvencia

42. Los ratios de solvencia nos permiten conocer el nivel de endeudamiento de la empresa frente a su patrimonio y activo, sin considerar los ingresos diferidos.
43. En el caso del ratio de endeudamiento del patrimonio, que mide la equivalencia del pasivo total frente al patrimonio total, se observa una ligera reducción de 0,75 en el 2019 a 0,72 en el 2023. De igual forma, el ratio de endeudamiento del activo, que mide la equivalencia del pasivo total frente al activo total, se evidencia una ligera reducción de 0,24 en el 2019 a 0,21 en el 2023.

Cuadro N° 12: Evolución de ratios de solvencia 2019-2023
(En porcentaje)

RATIOS DE SOLVENCIA ^{1/}	2019	2020	2021	2022	2023
Endeudamiento del patrimonio	0,75	0,75	0,71	0,71	0,72
Endeudamiento del activo ^{2/}	0,24	0,22	0,21	0,21	0,21

^{1/}Deducido de los ingresos diferidos referidos a subvenciones gubernamentales o transferencias no reembolsables que no le generen obligaciones futuras.

^{2/} Deducido el efectivo y equivalente a efectivo restringido, y otros activos corrientes (fondos sujetos a restricción).

Fuente: Estados de situación financiera de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.1.2 Análisis del estado de resultados integrales

III.1.2.1 Estado de resultados integrales

44. Los estados de resultados integrales de EPSEL S.A. correspondiente al cierre de cada ejercicio del periodo 2019-2023 se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 13: Estado de resultados integrales de EPSEL S.A. (2019-2023)
(En millones de soles y variación porcentual)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	Var. % 2020-2019	Var. % 2021-2020	Var. % 2022-2021	Var. % 2023-2022
Prestación de Servicios	69,66	67,65	74,87	90,56	98,42	-2,9%	10,67%	20,96%	8,7%
Costo de Ventas	55,78	65,09	65,85	64,21	68,93	16,7%	1,2%	-2,5%	7,4%
GANANCIA (PÉRDIDA) BRUTA	13,87	2,56	9,02	26,35	29,49	-81,5%	252,2%	192,1%	11,9%
Gastos de Ventas y Distribución	11,59	13,47	16,93	15,15	17,47	16,2%	25,7%	-10,5%	15,3%
Gastos de Administración	22,90	22,46	22,74	21,77	25,55	-1,9%	1,3%	-4,3%	17,4%
Otros Ingresos Operativos	16,68	33,55	26,61	16,89	16,90	101,1%	-20,7%	-36,5%	0,1%
GANANCIA (PÉRDIDA) OPERATIVA	- 3,94	0,18	- 4,04	6,32	3,37	-104,6%	-2341,4%	-256,5%	-46,7%
Diferencia de cambio (ganancias)	1,28	0,50	1,24	1,18	0,40	-60,8%	146,8%	-5,1%	-65,6%
Gastos Financieros	0,44	0,28	0,23	0,17	0,14	-36,0%	-17,1%	-28,4%	-16,1%
Diferencia de Cambio (Pérdidas)	0,58	2,42	1,71	0,94	0,29	316,1%	-29,5%	-44,9%	-69,3%
GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE IMPUESTO	- 3,68	- 2,02	- 4,74	6,39	3,34	-45,2%	134,7%	-234,8%	-47,7%
GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL EJERCICIO	- 3,68	- 2,02	- 4,74	6,39	3,34	-45,2%	134,7%	-234,8%	-47,7%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.1.2.2 Análisis de ingresos y costos por tipo de servicio y proceso

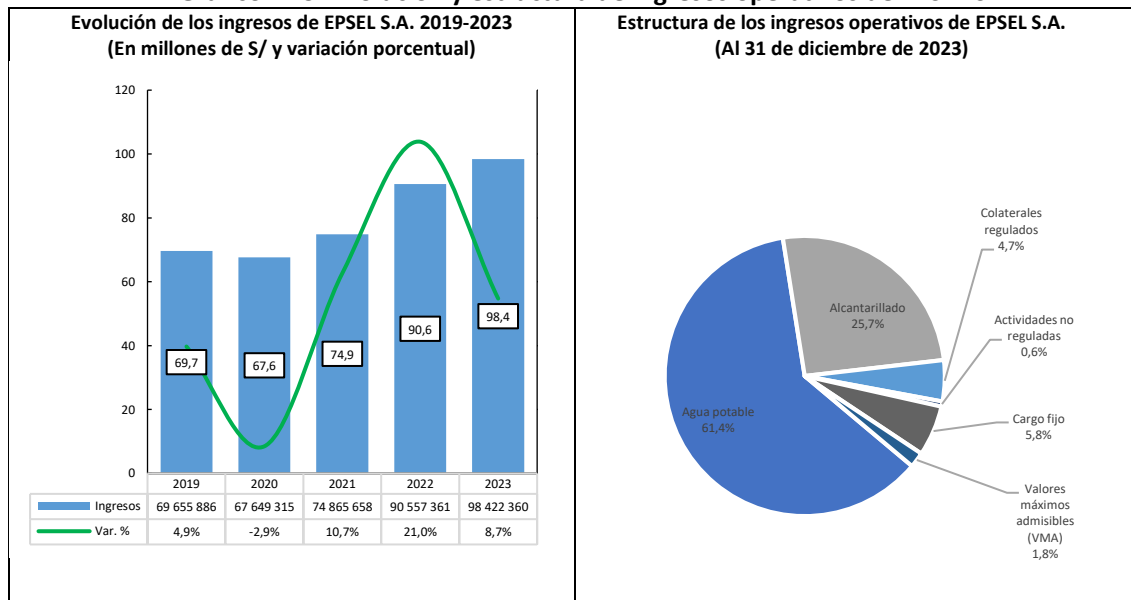
i. Evolución y estructura de los ingresos

45. Los ingresos por la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado de EPSEL S.A. pasaron de S/ 69,7 millones en el 2019 a S/ 98,4 millones al cierre del 2023, registrando un incremento de 41,3% (S/ 28,8 millones) durante este periodo, debido principalmente a los reajustes tarifarios aplicados por IPM, así como, por el incremento de la facturación por servicios colaterales y por exceso de concentración de valores máximos admisibles (VMA).
46. A su vez, es importante señalar que, del total de ingresos operativos facturados por EPSEL S.A. en el año 2023., el 91,8% estuvieron conformados por los ingresos provenientes de la facturación por los servicios de agua potable y alcantarillado (incluido cargo fijo); y, en un

8,2%, por ingresos facturados por servicios colaterales, exceso de concentración de valores máximos admisibles y otros ingresos de actividades no reguladas, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

47. A continuación, se muestra la evolución y estructura de los de los ingresos facturados por EPSEL S.A. durante el periodo 2019-2023:

Gráfico N° 9: Evolución y estructura de ingresos operativos de EPSEL S.A.



Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 14: Evolución de los ingresos por componente 2019 –2023 (En millones de soles y variación porcentual)

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	Var. % 20/19	Var. % 21/20	Var. % 22/21	Var. % 23/22
Agua potable	44,27	43,32	47,36	55,98	60,42	-2,15%	9,31%	18,22%	7,91%
Alcantarillado	18,85	18,38	20,12	23,73	25,27	-2,46%	9,46%	17,95%	6,48%
Colaterales regulados	0,52	0,74	0,78	2,53	4,67	42,58%	5,42%	223,57%	84,32%
Actividades no reguladas	1,72	0,11	0,29	0,49	0,58	-93,83%	174,57%	69,57%	17,51%
Cargo fijo	4,26	4,24	4,51	5,32	5,75	-0,44%	6,38%	17,99%	8,03%
Valores máximos admisibles (VMA)	0,04	0,86	1,80	2,49	1,74	1995,35%	110,62%	38,05%	-30,28%
Total	69,66	67,65	74,87	90,56	98,42	-2,88%	10,67%	20,96%	8,69%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

- Ingresos por la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado**

48. En el siguiente cuadro se muestra la evolución de los ingresos facturados de EPSEL S.A. por la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado (incluido cargo fijo) durante el periodo 2019-2023:

Cuadro N° 15: Evolución de los ingresos facturados por agua potable y alcantarillado (En S/ y variación porcentual)

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Agua potable	44 274 721	43 321 673	47 356 089	55 984 180	60 415 169
Alcantarillado	18 845 174	18 382 079	20 120 526	23 732 770	25 270 657
Cargo fijo	4 258 661	4 240 043	4 510 710	5 322 328	5 749 686
Total	67 378 556	65 943 795	71 987 325	85 039 278	91 435 512
Var. %	-	-2,1%	9,2%	18,1%	7,5%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A..

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

49. En el año 2020, los ingresos facturados de EPSEL S.A. experimentaron una disminución de 2,1% en comparación con el año anterior, que se atribuye al cambio en la modalidad de facturación, ocasionado por la pandemia de COVID-19, que requirió la facturación por promedio histórico, así como la menor actividad económica de los usuarios de la categoría comercial y la suspensión de las actividades que realizaban los usuarios de la categoría estatal, durante los meses de aislamiento social obligatorio.
50. Es importante señalar que, con la aplicación de una nueva estructura tarifaria (reordenamiento tarifario) en el primer año regulatorio se tuvo un incremento tarifario promedio de 4,6%. Por otro lado, si bien el estudio tarifario de EPSEL S.A. contemplaba incrementos tarifarios del orden de 9,0%, 14,2% y 14,2% para el segundo, tercer año y cuarto regulatorio, respectivamente, dichos incrementos se suspendieron debido a que EPSEL S.A. solicitó acogerse al procedimiento de revisión tarifaria como consecuencia de la aplicación de las medidas dispuestas en el Título III del Decreto de Urgencia N° 036-2020.
51. En ese sentido, durante el periodo de análisis 2019-2023 EPSEL S.A. únicamente ha aplicado reajustes tarifarios por acumulación del Índice de Precios al por Mayor (IPM), los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 16: Reajustes tarifarios por acumulación de IPM aplicados por EPSEL S.A.

Periodo acumulado	IPM acumulado (%)	Fecha de publicación del reajuste – EPSEL S.A.	Ciclo de facturación de aplicación del reajuste
Junio 2018 – Diciembre 2020	3,33%	29/08/2021	Octubre - 2021
Enero 2021 – Marzo 2021	3,79%	14/10/2021	Diciembre - 2021
Abril 2021 – Julio 2021	4,48%	31/10/2021	Diciembre - 2021
Agosto 2021 – Setiembre 2021	3,04%	18/03/2022	Mayo - 2022
Octubre 2021 – Marzo 2022	3,66%	25/05/2022	Junio - 2022
Abril 2022 – Mayo 2022	3,01%	20/07/2022	Agosto - 2022
Junio 2022 – Octubre 2022	3,08%	31/12/2022	Febrero - 2023

Fuente: PMO - EPSEL S.A. S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

52. Del cuadro anterior se evidencia que, EPSEL S.A. ha aplicado en total siete (07) reajustes tarifarios en las tarifas de los servicios de saneamiento por acumulación de Índice de Precios al Mayor (IPM), los cuales en total representan un incremento de 27% las tarifas en el periodo de junio 2018-diciembre 2023.
53. A pesar de que la aplicación de los ajustes tarifarios debido a la acumulación del Índice de Precios al Consumidor (IPM) permitió un aumento en la facturación de la empresa prestadora,

los retrasos en su aplicación oportuna -entre 2 a 9 meses- resultaron en montos importantes no facturados, los cuales podrían haber mejorado la situación financiera de la EPS.

“Artículo 80.- Reajuste automático

La empresa prestadora reajusta automáticamente sus tarifas por los servicios de saneamiento y los precios de los servicios colaterales, cada vez que se acumule una variación de por lo menos tres por ciento (3%) en el Índice de Precios al por Mayor (IPM) a nivel nacional que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

(...)

Artículo 82.- Aplicación y difusión del reajuste automático

(...)

82.3. El plazo máximo para aplicar el reajuste automático de tarifas y precios por variación del IPM es de noventa días calendario posteriores al vencimiento del mes en el que se acumuló una variación de por lo menos tres por ciento (3%) por IPM, previa publicación en el diario oficial El Peruano o en un diario de mayor circulación de su ámbito de responsabilidad, dando cuenta de ello a la Sunass.

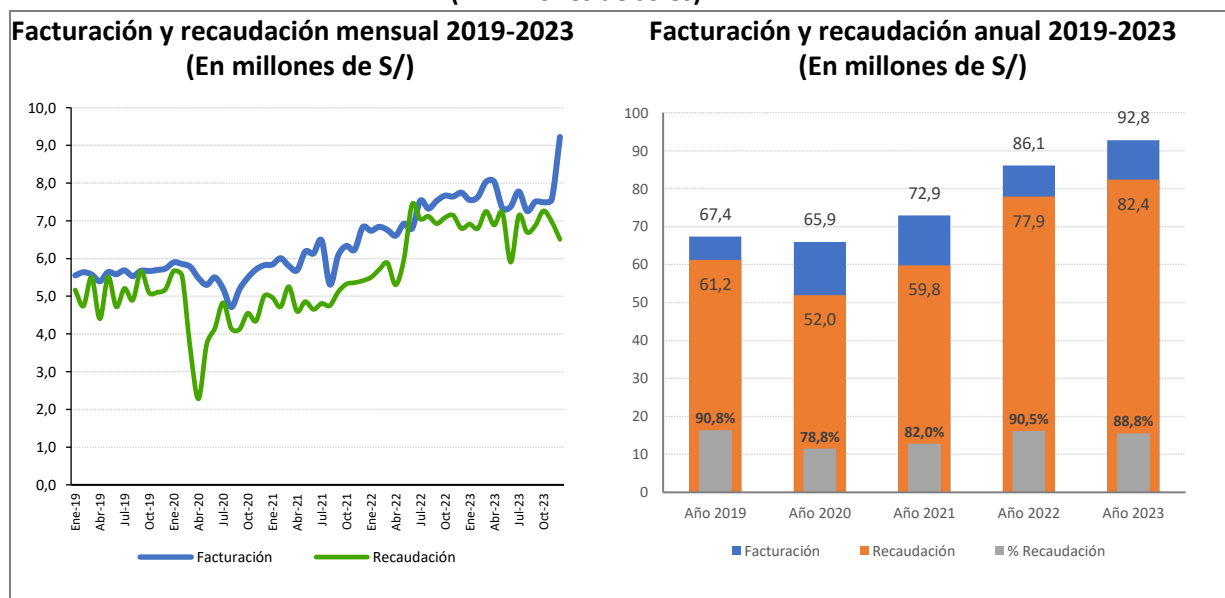
82.4. El reajuste automático de tarifas se aplica a partir del primer ciclo de facturación inmediatamente posterior a la publicación a la que se refiere el párrafo 82.3. En el momento de su primera aplicación la empresa prestadora debe indicar en el comprobante de pago la aplicación del reajuste automático.

82.5. El reajuste automático de precios se aplica a partir del día siguiente de la publicación a la que se refiere el párrafo 82.3.

82.6. La inaplicación total o parcial del reajuste dentro de plazo señalado en el párrafo 82.3. no acarrea su pérdida ni genera recuperos en la facturación.” [el subrayado y resaltado, es nuestro.]

54. Por otro lado, en el gráfico siguiente se ilustra la evolución de la facturación y recaudación de los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo. Se evidencia que, con el inicio de la pandemia por COVID-19, la recaudación de la empresa se vio significativamente afectada: en abril de 2020, el índice de recaudación alcanzó el 41,6%, y en todo el 2020, este índice registró un porcentaje de solo el 78,8%. Posteriormente, en 2021 se situó en el 87,5%, nivel inferior a lo registrado en 2019 (90,8%), anterior al inicio de la pandemia.

Gráfico N° 10: Evolución de la facturación y recaudación 2019-2023
(En millones de soles)



Nota: Corresponde a la facturación y recaudación por los servicios de agua potable y alcantarillado (incluido cargo fijo).

Fuente: Reportes regulatorios remitidos por EPSEL S.A..

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

a. Ingresos por comercialización de productos y servicios derivados de los servicios de saneamiento y otros ingresos

55. Los ingresos facturados de EPSEL S.A. por los servicios colaterales, exceso de concentración de valores máximos admisibles (VMA) y otros servicios no regulados, al 31 de diciembre de 2023, ascendieron a S/ 7,0 millones, lo cual representó un incremento de 207% respecto al monto facturado en el año 2019 de S/ 2,3 millones.

**Cuadro N° 17: Evolución de los otros ingresos facturados por EPSEL S.A.
(En S/ y variación porcentual)**

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Colaterales regulados	521 045	742 929	783 206	2 534 184	4 671 077
Actividades no reguladas	1 715 396	105 823	290 559	492 704	578 998
Valores máximos admisibles (VMA)	40 889	856 768	1 804 567	2 491 196	1 736 772
Total	2 277 330	1 705 520	2 878 332	5 518 084	6 986 847
Var. %		-25,1%	68,8%	91,7%	26,6%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A..

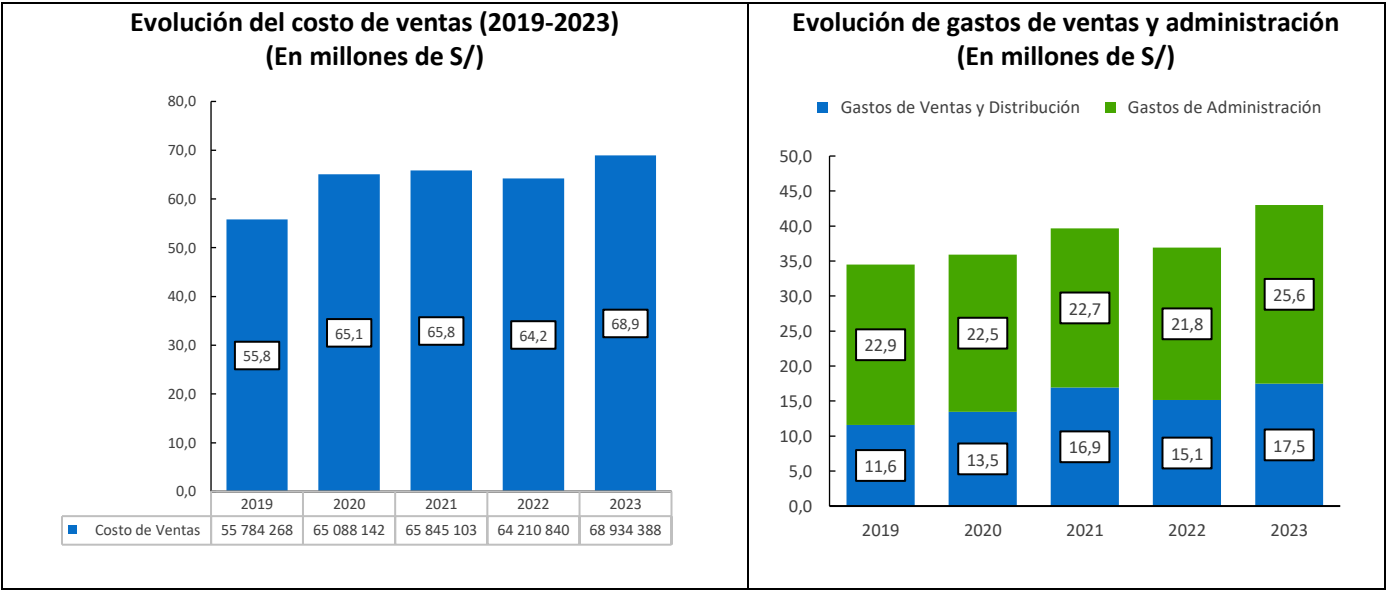
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

56. En los años 2022 y 2023 se observa un incremento significativo de los ingresos facturados por servicios colaterales y por exceso de concentración de valores máximos admisibles, debido, principalmente, a la tercerización de las actividades comerciales que realizada la empresa prestadora.

ii. Evolución y estructura de los costos y gastos de EPSEL S.A.

57. En el año 2023, los costos de ventas ascendieron a S/ 68,9 millones, mayor en 7,4% a lo registrado en el 2022. A su vez, con relación a los gastos de administración, durante el periodo analizado, se observa que éstos crecieron en 11,6% al pasar de S/ 22,9 millones en el año 2019 a S/ 25,6 millones en el año 2023. Finalmente, los gastos de ventas y administración se incrementaron en 50,7% al pasar de S/ 11,6 millones en el año 2019 a S/ 17,5 millones en el año 2023.
58. A continuación, se muestra la evolución costos de ventas, gastos de ventas y gastos de administración de EPSEL S.A. durante el periodo 2019-2023:

Gráfico N° 11: Evolución del costo de ventas, gasto de ventas y gastos de administración de EPSEL S.A.



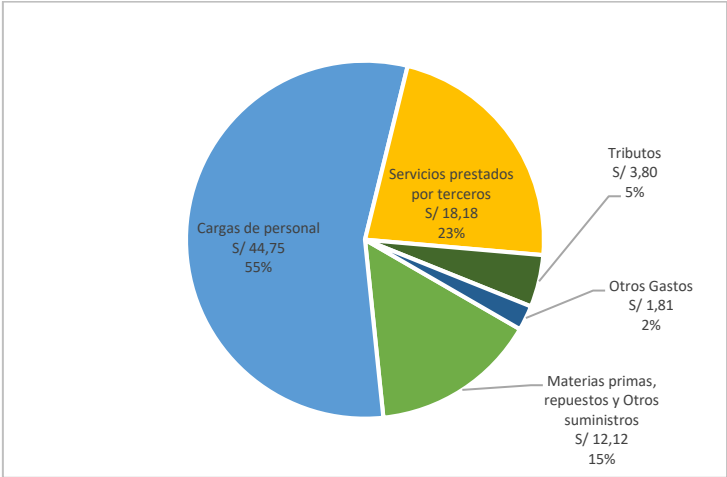
Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

● **Evolución y estructura de los costos de operación y mantenimiento desembolsables**

59. Al 31 de diciembre de 2023, los costos desembolsables de EPSEL S.A. sumaron S/ 80,7 millones (sin considerar la depreciación, amortización y provisiones). A su vez, el principal componente corresponde a gastos de personal con el 55,5%, seguido de servicios prestados por terceros con el 22,5%, y en menor medida materias primas, tributos y otros gastos de gestión, con el 15,0%, 4,7% y 2,2%, respectivamente, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 12: Estructura de los costos y gastos desembolsables de EPSEL S.A. (Al 31 de diciembre de 2023)

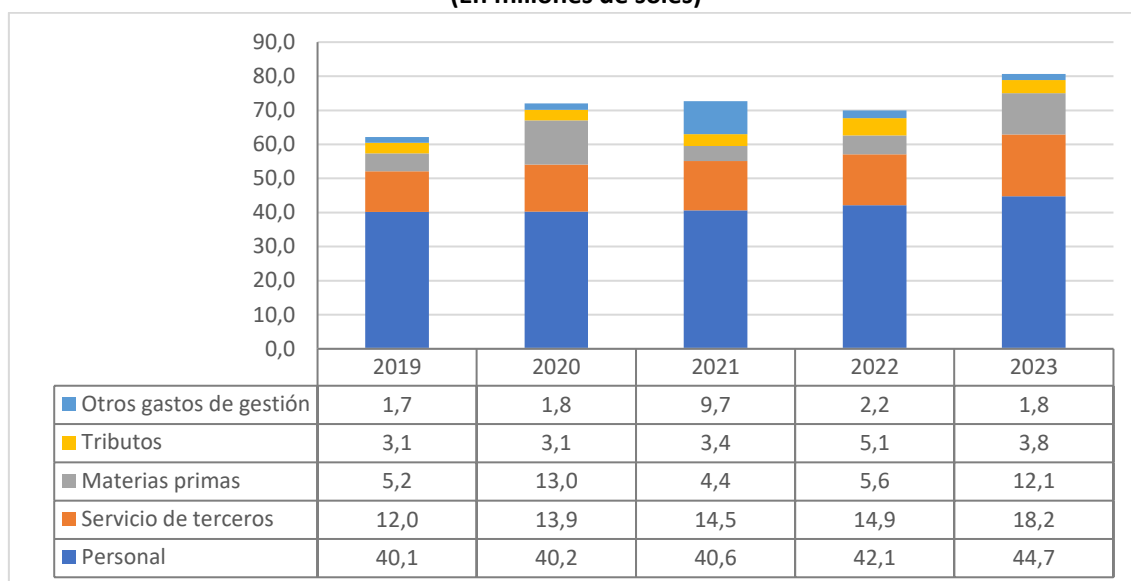


Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

60. Por su parte, a continuación, se presenta la evolución de los gastos desembolsables por naturaleza de EPSEL S.A. para el periodo 2019-2023.

Gráfico N° 13: Evolución de los costos operativos desembolsables de EPSEL S.A.
(En millones de soles)



Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

61. Respecto a montos observados al 31 de diciembre de 2023 y las variaciones que se observan en los gráficos anteriores de la cuenta que conforma los gastos por naturaleza desembolsables de EPSEL S.A., con base en la información proporcionada por la empresa prestadora se precisa lo siguiente:

- Respecto al incremento significativo que se registra en los gastos de materias primas y suministros en los años 2020 y 2023, corresponde a la adquisición de micromedidores por S/ 9,8 millones y S/ 2,8 millones, respectivamente.
- Por otro lado, al 31 de diciembre de 2023 los gastos de personal de EPSEL S.A. ascendieron a S/ 44,7 millones, con un incremento de S/ 2,6 millones (6,2%) respecto al 2022, debido principalmente a la aplicación del Laudo Arbitral 2022¹⁸.
- A su vez, el incremento de los gastos de servicios prestados por terceros en los últimos 2 años se debe, principalmente, a que se tercerizó los servicios de catastro, entrega de recibos, cortes, rehabilitación, toma de lectura, a través de la empresa TRIVECA SAC, y a la contratación de personal para el área de catastro. Cabe señalar que, los gastos del servicio de energía eléctrica en el 2023 ascendieron a S/ 5,9 millones, lo cual representa un incremento de 20,5% con respecto al 2019 que registró S/ 4,9 millones.
- Respecto a los gastos por tributos, en el año 2022 se registró un incremento producto del mayor pago por al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Finalmente, en lo que corresponde a otros gastos de gestión, en el 2021 se registró un incremento respecto a los años anteriores, debido al registro en esta cuenta de la adquisición de micromedidores por un monto de S/ 8,2 millones.

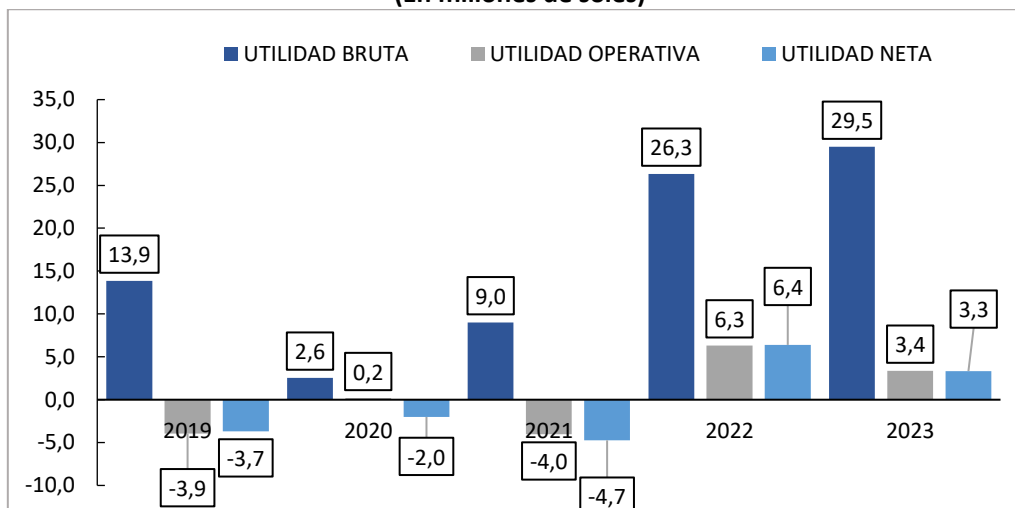
¹⁸ Notas a los estados financieros de EPSEL S.A. (Al 31 de diciembre de 2023).

- Ratios de rentabilidad**

- Evolución de la utilidad bruta, utilidad operativa y utilidad neta**

62. Como resultado de sus operaciones, EPSEL S.A. ha registrado márgenes brutos positivos entre el periodo 2019-2023. Del mismo modo se observa en los resultados operativos y netos, que a partir de los dos últimos años han registrado valores positivos, producto del incremento en su facturación.

Gráfico N° 14: Evolución de la utilidad bruta, utilidad operativa y utilidad neta (En millones de soles)



Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

- Ratios financieros de rentabilidad**

63. Los ratios de rentabilidad sobre el activo (ROA) y rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) alcanzaron valores positivos en los años 2022 y 2023, producto de que la empresa obtuvo resultados netos positivos en dichos periodos, principalmente, por el incremento de los ingresos operativos debido a la aplicación de reajustes tarifarios por acumulación de IPM, así como, a otros ingresos de servicios colaterales y VMA.
64. Asimismo, en el cuadro siguiente se observa que los márgenes operativos y netos de la empresa registraron valores positivos en los 2 últimos años; no obstante, en el 2023 tuvieron una ligera reducción debido al incremento de los gastos de ventas y gastos de administración. En ese sentido, al 31 de diciembre de 2023, el margen operativo y margen neto representaron el 3,42% y 3,40%, respectivamente, del total de ingresos facturados.

Cuadro N° 18: Evolución de ratios de rentabilidad (2019-2023)
(En porcentaje)

RATIOS FINANCIEROS	2019	2020	2021	2022	2023
ROA	-0,71%	-0,39%	-0,95%	1,34%	0,70%
ROE	-2,62%	-1,48%	-3,58%	4,99%	2,73%
Margen bruto	19,91%	3,79%	12,05%	29,09%	29,96%
Margen operativo	-5,66%	0,27%	-5,40%	6,98%	3,42%
Margen neto	-5,28%	-2,98%	-6,33%	7,06%	3,40%

Fuente: Estados financieros de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

III.1.3 Análisis del fondo de inversiones y reservas

65. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 019-2018-SUNASS-CD¹⁹ se aprobaron las metas de gestión, formula tarifaria, estructura tarifaria y se dispuso la creación del fondo para financiar las inversiones con recursos internamente generados por la empresa (fondos de inversión), la reserva para la formulación del plan de control de calidad (PCC) y del programa de adecuación sanitaria (PAS), reserva para la gestión del riesgo de desastre (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC) y la reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE), de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 19: Porcentajes iniciales establecidos para el fondo de inversiones y reservas

Periodo	Fondo de inversiones	Gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)	Formulación del plan de control de calidad (PCC) y del programa de adecuación sanitaria (PAS)	Reserva para la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)
Año1	8,6%	3,2%	0,51%	0,1%
Año 2	8,6%	6,2%	2,17%	1,3%
Año 3	14,7%	4,4%	2,62%	1,2%
Año 4	26,3%	5,2%	0,12%	1,1%
Año 5	27,6%	4,4%	0,05%	1,1%

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N°019-2018-SUNASS-CD.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

66. No obstante, como consecuencia de la declaración del Estado de Emergencia Nacional a consecuencia del COVID-19, mediante el Decreto de Urgencia N° 036-2020²⁰, entre otros aspectos, se dispuso medidas para garantizar la continuidad de la prestación de los servicios de saneamiento. En particular, respecto al fondo de inversiones y reservas en el numeral 5.1 del artículo 5 se dispuso lo siguiente:

*“5.1.1. **Suspéndase por el plazo de cinco (5) meses**, contado a partir de la vigencia del presente Decreto de Urgencia, el pago que efectúan las empresas prestadoras de servicios de saneamiento de las obligaciones establecidas en las Resoluciones de Consejo Directivo de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), referidas al **Fondo de Inversiones y las reservas** por mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.*

*5.1.2. **Autorízase por el plazo de cinco (5) meses**, contado a partir de la vigencia del presente Decreto de Urgencia, a las empresas prestadoras de servicios de saneamiento, **para financiar los costos de operación y mantenimiento** de los servicios de saneamiento con recursos provenientes del **Fondo de Inversiones y las reservas** por mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, establecidas en cada Resolución de Consejo Directivo de la SUNASS que establece la Formula Tarifaria, Estructura Tarifaria y Metas de Gestión aplicables a cada empresa prestadora para cada periodo regulatorio determinado.”* [el subrayado y resaltado, es nuestro.]

67. En ese sentido, con Resolución de Consejo Directivo N° 016-2020-SUNASS-CD la Sunass aprobó el “Procedimiento de revisión tarifaria como consecuencia de la aplicación de las medidas dispuestas en el Título III del Decreto de Urgencia N° 036-2020”. Al respecto, mediante Oficio N° 228-2020-GG-EPSEL S.A. S.A.-GG., de fecha 14 de julio del 2020, EPSEL S.A. solicitó acogerse a dicho procedimiento.

¹⁹ Publicada en la separata de normas legales del diario oficial El Peruano, el 25 de mayo de 2018.

²⁰ Publicada en la separata de normas legales del diario oficial El Peruano, el 10 de abril de 2020.

68. En cumplimiento del procedimiento de revisión tarifaria solicitada por EPSEL S.A., la Sunass mediante Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-DRT²¹, se aprobó las metas de gestión que deberá cumplir EPSEL S.A. en el quinto año del periodo regulatorio 2018-2023, y se dispuso aprobar los nuevos porcentajes que EPSEL S.A. deberá depositar durante el quinto año del periodo regulatorio 2018-2023 al fondo de inversiones; así como, para las reservas de: i) formulación del plan de control de calidad (PCC) y del programa de adecuación sanitaria (PAS), ii) mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE), iii) gestión de riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC) y, iv) pago del servicio de deuda, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 20: Porcentajes del fondo de inversiones y reservas para el quinto año regulatorio

Periodo	Fondo de inversiones	GRD y ACC	PCC y PAS	MRSE	Pago del servicio de deuda
Año 5	1,0%	1,0%	6,6%	0,0%	4,6%

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-DRT

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

69. Si bien el quinquenio regulatorio de EPSEL S.A. finalizó en el mes de junio de 2023, el Reglamento General de Tarifas de la Sunass²² establece disposiciones respecto al fondo de inversiones y reservas para el periodo de transición hasta el inicio de un nuevo periodo regulatorio:

“Artículo 98.- Régimen aplicable durante la transición entre periodos regulatorios

98.1. Vencido el periodo regulatorio y hasta el inicio de uno nuevo, el régimen aplicable a las empresas prestadoras es el siguiente:

(...)

3. Se mantiene el aporte mensual de los porcentajes de sus ingresos para el fondo de inversiones y reservas u otros depósitos establecidos para el último año del periodo regulatorio vencido.

4. Se mantiene la obligación de cumplir las metas de gestión no alcanzadas durante el periodo regulatorio y de ejecutar las inversiones y/o medidas de mejora previstas en el programa de inversiones, para lo cual utiliza los recursos del Fondo de Inversiones y reservas generados durante el periodo regulatorio vencido.

(...)

Artículo 100.- Del uso del fondo de inversiones y reservas

La empresa prestadora puede hacer uso de los recursos del Fondo de Inversiones y reservas conforme con los artículos 88, 89, 90, y 91.”

70. Teniendo en cuenta lo antes señalado, a continuación, se presenta la evolución del saldo de las cuentas correspondientes al fondo de inversiones y reservas a partir del inicio del periodo regulatorio anterior (julio 2018) al 31 de diciembre de 2023.

III.1.3.1 Evolución de los saldos acumulados en el fondo de inversiones de EPSEL S.A.

71. En el siguiente cuadro se muestra la evolución anual del saldo del fondo de inversiones durante el periodo 2019-2023:

²¹ Publicado en la separa de normas legales del diario oficial El Peruano, el 24 de junio de 2022.

²² Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD, y sus modificatorias.

Cuadro N° 21: Evolución anual del saldo del fondo de inversiones 2019-2023
(En soles)

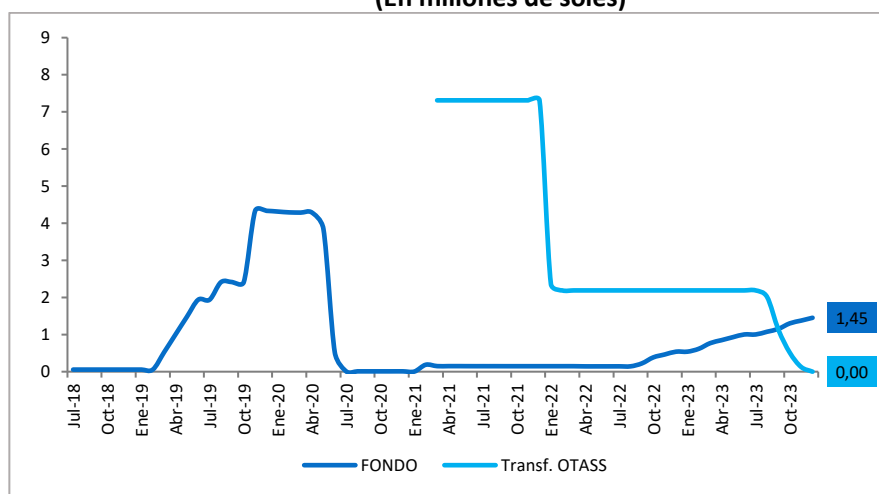
Naturaleza	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22	Dic-23
Fondo de inversiones	4 333 958	9 058	147 782	539 303	1 452 308
Total	4 333 958	9 058	147 782	539 303	1 452 308

Fuente: Reportes regulatorios remitidos por EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

72. Por su parte, en el siguiente gráfico se muestra la evolución mensual del saldo del fondo de inversiones a partir del inicio del quinquenio regulatorio anterior (julio 2018) al 31 de diciembre de 2023.

Gráfico N° 15: Evolución mensual del saldo del fondo de inversiones 2018-2023
(En millones de soles)



Fuente: Reportes regulatorios remitidos por EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

73. En primer lugar, mediante Resolución N° 152-2020-SUNASS-DF, la Dirección de Fiscalización de la SUNASS inició un procedimiento administrativo sancionador (PAS) a EPSEL S.A. por la presunta comisión de las infracciones tipificadas en el Reglamento General de Supervisión y Sanción, referida a *“No efectuar los desembolsos en fondos, reservas o cuentas bancarias dispuestos en la Resolución que aprueba la Estructura Tarifaria, Fórmula Tarifaria y Metas de Gestión o utilizar los recursos reservados para fines distintos a lo dispuesto en la referida resolución, salvo caso fortuito o fuerza mayor”*, referido a los recursos del fondo de inversión en el período de julio 2018 a marzo 2019. En ese sentido, mediante Resolución de la Dirección de Sanciones N° 026-2021-SUNASS-DS²³ se ordena la medida correctiva única que señala que EPSEL S.A. deberá completar al fondo de inversión el importe de S/ 1 898 058,54.
74. Por otro lado, al concluir febrero de 2020, mes anterior al inicio del Estado de Emergencia Nacional, el saldo en el fondo de inversión de EPSEL S.A. alcanzó los S/ 4,3 millones, monto que se mantuvo hasta abril de 2020. No obstante, como consecuencia de las disposiciones establecidas en el Decreto de Urgencia N° 036, aprobado el 10 de abril de 2020, la empresa prestadora utilizó los recursos del fondo de inversiones para financiar costos de operación y mantenimiento.
75. Con el fin de restituir los recursos utilizados del fondo de inversiones, mediante Resolución Directoral N° 000024-2021-OTASS-DE (marzo de 2021) se autorizó una transferencia financiera a EPSEL S.A. por parte del Organismo Técnico de la Administración de los Servicios

²³ De fecha 29 de marzo de 2021.

de Saneamiento (OTASS) por la suma de S/ 7 310 986,87, con la finalidad de ser destinada exclusivamente a su fondo de inversión.

76. Finalmente, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-DRT²⁴, se aprobaron los nuevos porcentajes que EPSEL S.A. deberá depositar durante el quinto año del periodo regulatorio 2018-2023 al fondo de inversiones, con lo cual se observa que los saldos del fondo de inversión a partir de la emisión de dicha norma han tenido un crecimiento sostenido, y al 31 de diciembre de 2023, el saldo asciende a S/ 1,45 millones.

III.1.3.2 Evolución de los saldos acumulados en las reservas de EPSEL S.A.

77. En el siguiente cuadro se muestra la evolución anual de los saldos de las Reservas: mecanismos de retribución de servicios ecosistémicos (MRSE), Gestión de riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC), Plan de control de calidad (PCC) y del Programa de adecuación sanitaria (PAS) y pago del servicio de deuda.

Cuadro N° 22: Evolución anual del saldo de las Reservas 2019-2023
(En soles)

Naturaleza de la cuenta	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22	Dic-23
Mecanismos por Retribución a los Servicios Ecosistémicos (MRSE)	251 311	180 504	25 125	24 603	24 081
Gestión de Riesgos y desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC)	2 101 309	95 452	1 538	377 962	450 053
Plan de control de calidad (PCC) y del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS)	533 287	1 071 089	3 971 306	5 429 993	9 211 287
Pago del Servicio de deuda	0	0	0	1 923 092	6 071 584
Total	2 885 906	1 347 045	3 997 969	7 755 650	15 757 005

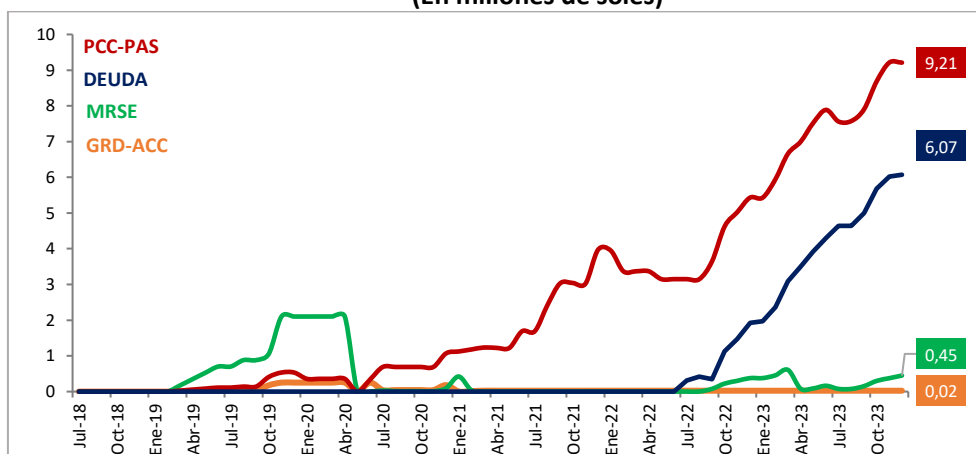
Fuente: Reportes regulatorios remitidos por EPSEL S.A..

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

78. Respecto a la reserva para el pago de servicio de deuda, corresponde preciar que dicha reserva no se determinó inicialmente en el estudio tarifario elaborado en el 2018, sino en la revisión tarifaria aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-DRT para el quinto año regulatorio, considerando los compromisos de deuda que tiene EPSEL S.A. destinados al pago del servicio de deuda (amortización e intereses) del Préstamo Francés y Honras de Aval asociado al Convenio de Traspaso de Recursos con el Ministerio de Economía y Finanzas, que asciende al 4,6% de los ingresos operativos facturados.
79. En el siguiente gráfico se muestra la evolución mensual del saldo de las reservas de EPSEL S.A. a partir del inicio del quinquenio regulatorio anterior (julio 2018) al 31 de diciembre de 2023.

²⁴ Publicado en la separa de normas legales del diario oficial El Peruano, el 24 de junio de 2022.

Gráfico N° 16: Evolución mensual del saldo de las reservas 2018-2023 de EPSEL S.A.
(En millones de soles)



PCC y PAS: Plan de control de calidad (PCC) y Programa de adecuación sanitaria (PAS)
 GRD y ACC: Gestión de riesgo de desastres (GRD) y Adaptación al cambio climático (ACC)
 MRSE: Mecanismos de Retribución de Servicios Ecosistémicos
 Fuente: Reportes regulatorios remitidos por EPSEL S.A.
 Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

80. Como se señaló anteriormente, mediante Resolución N° 152-2020-SUNASS-DF, la Dirección de Fiscalización de la SUNASS inició un procedimiento administrativo sancionador (PAS) a EPSEL S.A. por la presunta comisión de las infracciones tipificadas en el Reglamento General de Supervisión y Sanción, referida a *“No efectuar los desembolsos en fondos, reservas o cuentas bancarias dispuestos en la Resolución que aprueba la Estructura Tarifaria, Fórmula Tarifaria y Metas de Gestión o utilizar los recursos reservados para fines distintos a lo dispuesto en la referida resolución, salvo caso fortuito o fuerza mayor”*, referido a los recursos del fondo de inversión en el período de julio 2018 a marzo 2019. En ese sentido, mediante Resolución de la Dirección de Sanciones N° 026-2021-SUNASS-DS se ordena la medida correctiva única que señala que EPSEL S.A. deberá completar a la i) Reserva para la formulación del Plan de Control de Calidad (PCC) y del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) el importe de S/ 169 550,53, ii) Reserva para la Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático el importe de S/ 1 063 765,34 y iii) Reserva para la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos el importe de S/ 33 257,57.
81. Posteriormente, con la aprobación de la Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-DRT²⁵ se dispusieron nuevos porcentajes para cada una de las reservas de la empresa prestadora, para el quinto año regulatorio y periodo de transición.
82. Finalmente, al 31 de diciembre de 2023, el saldo acumulado en las reservas de EPSEL S.A. asciende en total a S/ 15,76 millones; de los cuales la reserva de PCC y PAS representa el 58,5% (S/ 9,2 millones), la reserva para el pago del servicio de deuda el 38,5% (S/ 6,1 millones), y en menor medida las reservas de GRD y ACC con el 2,9% (S/ 450 mil) y, finalmente, la reserva de MRSE con el 0,2% (S/ 24 mil).

²⁵ Publicada en la separata de normas legales del diario oficial El Peruano, el 24 de junio de 2022.

III.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN COMERCIAL

III.2.1 Estado de la prestación de los servicios

III.2.1.1 Población bajo el ámbito de responsabilidad por localidad

83. En el año 2023 se calculó que la población total bajo el ámbito de responsabilidad de EPSEL S.A. asciende a 919 035 habitantes, correspondiente a las 26 localidades bajo su ámbito de responsabilidad. La distribución de la población por cada localidad se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 23: Población total por localidad

Localidad		Población 2023
Sede Central	Chiclayo	531 603
	Pampagrande	2 951
	Pimentel	59 968
Zonal Sur	Ciudad Eten	13 213
	Mocupe	7 465
	Monsefú	27 155
	Nueva Arica	2 529
	Oyotún	5 869
	Puerto Eten	2 407
	Reque	14 126
	Santa Rosa	13 072
	Zaña	4 473
	Lambayeque	67 447
Zonal Lambayeque	Íllimo	5 934
	Jayanca	9 093
	Mochumí	7 326
	Motupe	19 592
	Olmos	18 891
	Pacora	4 729
	Salas	3 751
	San José	18 201
	Túcume	10 140
Zonal Ferreñafe	Ferreñafe	50 202
	Batangrande	3 384
	Picsi	6 078
	Pósope Alto	9 436
EPSEL S.A.		919 035

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.1.2 Población servida con conexiones u otros medios de abastecimiento clasificadas por localidad y categoría para el servicio de agua potable y el servicio de saneamiento

84. La población servida por EPSEL S.A. asciende a un total de 722 576 habitantes para el servicio de agua potable y 657 916 habitantes para el servicio de alcantarillado, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 24: Población servida de agua potable y alcantarillado por localidad

Localidad		Cobertura de Agua	Cobertura de Alcantarillado
Sede Central	Chiclayo	414 058	391 120
	Pampagrande	2 951	2 161
	Pimentel	49 834	38 131
Zonal Sur	Ciudad Eten	13 213	12 804
	Mocupe	5 037	3 011
	Monsefú	22 701	19 382
	Nueva Arica	1 907	947
	Oyotún	3 339	1 789
	Puerto Eten	2 407	2 342
	Reque	8 054	8 284
	Santa Rosa	11 184	10 618
	Zaña	3 952	3 004
	Lambayeque	45 953	42 531
Zonal Lambayeque	Íllimo	5 934	5 543
	Jayanca	8 635	7 475
	Mochumí	5 805	5 006
	Motupe	17 022	15 051
	Olmos	13 438	11 436
	Pacora	4 525	4 345
	Salas	714	0
	San José	12 630	7 069
	Túcume	7 856	7 115
Zonal Ferreñafe	Ferreñafe	45 035	42 596
	Batangrande	3 384	2 120
	Picsi	4 545	4 164
	Pósope Alto	8 465	7 363
EPSEL S.A.		722 576	655 407

Fuente: EPSEL S.A. S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.1.3 Cobertura del servicio de agua potable y el servicio de alcantarillado

85. En el año 2023, la cobertura del servicio de agua potable a nivel de EPSEL S.A. fue de 78,6%. Cabe indicar que, la localidad con mayor cobertura del servicio de agua potable son las localidades de Puerto Eten, Ciudad Eten, Pampagrande y Batangrande, las cuales alcanzan una cobertura de 100%. Por otro lado, la localidad con la cobertura más baja es la localidad de Salas, la cual alcanza una cobertura de 19,0%. En el siguiente cuadro se aprecia la cobertura de agua potable para cada localidad.

Cuadro N° 25: Cobertura del servicio de agua potable por localidad

Localidad		Cobertura de Agua
Sede Central	Chiclayo	77,9%
	Pampagrande	100,0%
	Pimentel	83,1%
Zonal Sur	Ciudad Eten	100,0%
	Mocupe	67,5%
	Monsefú	83,6%
	Nueva Arica	75,4%
	Oyotún	56,9%
	Puerto Eten	100,0%
	Reque	57,0%
	Santa Rosa	85,6%
	Zaña	88,3%
	Lambayeque	68,1%
Zonal Lambayeque	Íllimo	99,6%
	Jayanca	95,0%
	Mochumí	79,2%
	Motupe	86,9%
	Olmos	71,1%
	Pacora	95,7%
	Salas	19,0%
	San José	69,4%
	Túcume	77,5%
	Ferreñafe	89,7%
Zonal Ferreñafe	Batangrande	100,0%
	Picsi	74,8%
	Pósope Alto	89,7%
EPSEL		78,6%

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

86. En el año 2023, la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario a nivel de EPSEL S.A. fue de 71,6%. Cabe indicar que, la localidad con mayor cobertura del servicio de alcantarillado sanitario son las localidades de Puerto Eten y Ciudad Eten, las cuales alcanzan una cobertura de 97,3% y 96,9%, respectivamente. Por otro lado, la localidad con la cobertura más baja es la localidad de Oyotún, la cual alcanza una cobertura de 30,5%. En el siguiente cuadro se aprecia la cobertura de alcantarillado sanitario para cada localidad.

Cuadro N° 26: Cobertura del servicio de alcantarillado por localidad

Localidad	Cobertura de Alcantarillado
Sede Central	Chiclayo 73,6%
	Pampagrande 73,2%
	Pimentel 63,6%
Zonal Sur	Ciudad Eten 96,9%
	Mocupe 40,3%
	Monsefú 71,4%
	Nueva Arica 37,5%
	Oyotún 30,5%
	Puerto Eten 97,3%
	Reque 58,6%
	Santa Rosa 81,2%
	Zaña 67,2%
	Lambayeque 63,1%
Zonal Lambayeque	Íllimo 93,4%
	Jayanca 82,2%
	Mochumí 68,3%
	Motupe 76,8%
	Olmos 60,5%
	Pacora 91,9%
	San José 38,8%
	Túcume 70,2%
Zonal Ferreñafe	Ferreñafe 84,8%
	Batangrande 62,6%
	Picsi 68,5%
	Pósope Alto 78,0%
EPSEL	71,6%

Nota: Salas no cuenta con el servicio de alcantarillado.

La Municipalidad administra el servicio de alcantarillado.

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

III.2.1.4 Continuidad y presión del servicio de agua potable

87. Para el monitoreo de la continuidad y presión en las 26 localidades que administra EPSEL S.A., solo cuenta con 04 equipos Data Logger. Esta cantidad es insuficiente para el adecuado seguimiento de continuidad y presión; por ello, la empresa utiliza manómetros para registrar la presión, y la continuidad es contabilizada considerando el horario de funcionamiento de los equipos de bombeo y el manejo de las válvulas, por lo que, los datos que reportan se toman como referenciales.
88. La continuidad promedio del servicio de agua potable en el año 2023 fue de 12,94 horas/día, en el siguiente gráfico se muestra la continuidad mensual del servicio de agua potable por localidad.

Cuadro N° 27: Continuidad mensual promedio por localidad – 2023 (horas/día)

Localidad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
Chiclayo	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	13,4
Pimentel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Pampagrande	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Lambayeque	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,0	11,0	11,0
San José	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,3	3,3	3,3
Mochumí	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
Túcume	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6
Íllimo	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Pacora	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Jayanca	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,1	6,1	6,1
Salas	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8
Motupe	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,4	10,4	10,4
Olmos	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Monsefú	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	9,0	9,0	9,0	9,0	7,7	7,7	7,7
Santa Rosa	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,0	5,0	5,0	5,0	4,4	4,4	4,4
Reque	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Ciudad Eten	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,8	9,8	9,7	9,7	9,7
Puerto Eten	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Mocupe	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
Zaña	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Nueva Arica	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
Oyotún	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Ferreñafe	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Picsi	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Pósope Alto	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Batangrande	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

89. La presión promedio del servicio de agua potable en el año 2023 es de 6,42 m.c.a., en el siguiente gráfico se muestra la presión mensual del servicio de agua potable por localidad.

Cuadro N° 28: Presión mensual promedio por localidad – 2023 (m.c.a.)

Localidad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
Chiclayo	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Pimentel	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Pampagrande	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Lambayeque	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	12,0	12,0	12,0
San José	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,3	5,3	5,3
Mochumí	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,0	5,0	5,0

Localidad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
Túcume	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,3	16,3	16,3
Íllimo	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
Pacora	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	8,5
Jayanca	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,5	13,5	13,5
Salas	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,8	7,8	7,8
Motupe	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,2	13,2	13,2
Olmos	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	11,2	11,2	11,2
Monsefú	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Santa Rosa	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Reque	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Ciudad Eten	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Puerto Eten	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Mocupe	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Zaña	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Nueva Arica	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Oyotún	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Ferreñafe	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Picsi	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Pósope Alto	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
Batangranda	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.2.1.5 Evolución del volumen de consumo medio por unidad de uso según localidad

Cuadro N° 29: Evolución del consumo promedio de la categoría doméstico, por localidad (2021-2023)

Localidad	2021	2022	2023
Sede Central	Chiclayo	17,7	16,7
	Pampagrande	12,8	11,4
	Pimentel	16,9	13,9
	Ciudad Eten	9,0	8,4
Zonal Sur	Mocupe	11,8	7,4
	Monsefú	10,0	11,2
	Nueva Arica	14,3	11,4
	Oyotún	13,5	13,2
	Puerto Eten	13,1	11,9
	Reque	11,7	11,3
	Santa Rosa	8,7	7,7
	Zaña	12,3	11,7
Zonal Lambayeque	Lambayeque	13,9	12,0
	Íllimo	11,2	11,9
	Jayanca	11,9	13,4
	Mochumí	5,1	6,4
	Motupe	16,4	16,5
	Olmos	15,2	12,7
	Pacora	5,3	8,9
	Salas	6,6	6,8

	Localidad	2021	2022	2023
	San José	6,4	5,8	6,4
	Túcume	11,6	10,9	10,0
	Ferreñafe	13,1	12,9	12,0
Zonal Ferreñafe	Batangrande	-	8,4	7,2
	Picsi	12,7	12,4	11,4
	Pósope Alto	11,2	11,4	9,9
	EPSEL S.A.	15,8	14,8	14,1

Nota: Consumo promedio obtenido en base a usuarios domésticos activos que cuentan con el servicio de agua potable, facturados por diferencia de lectura y medidores operativos.

Fuente: Base Comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

89. El consumo promedio de los usuarios domésticos es de 14,1 m³ para el año 2023, considerando el consumo de los usuarios domésticos activos con el servicio de agua potable, facturados por diferencia de lectura y antigüedad del medidor menor a 5 años.
90. Por su parte, a nivel de localidad, para el año 2023 Motupe registra un mayor consumo promedio con 16,5 m³; mientras que, la localidad con un menor consumo promedio es Mocupe con 6,1 m³.

III.2.1.6 Evolución del número de conexiones por tipo de servicio, identificando su estado y nivel de micromedición

91. De acuerdo con la información de la base comercial de EPSEL S.A. para el periodo 2021 – 2023, a continuación, se presenta la evolución del número de conexiones por el servicio de agua potable y servicio de alcantarillado, por estado (activas e inactivas) y la evolución del nivel de micromedición.

a) Evolución del número de conexiones de agua potable y alcantarillado sanitario

92. A diciembre de 2023, las conexiones activas de agua potable ascienden a 158 780 y las conexiones activas de alcantarillado a 149 749.
93. Respecto a las conexiones activas de agua potable, la localidad de Chiclayo registra el mayor número de conexiones con 97 842; mientras que, las localidades con el menor número de conexiones son Mocupe y Salas con 437 y 199, respectivamente.
94. Respecto a las conexiones activas de alcantarillado sanitario, la localidad de Chiclayo registra el mayor número de conexiones con 94 038; mientras que, las localidades con el menor número de conexiones son Nueva Arica y Mocupe con 353 y 146, respectivamente.

Cuadro N° 30: Evolución de las conexiones activas por servicio y localidad (2021-2023)

	Localidad	Servicio	2021	2022	2023
Sede Central	Chiclayo	Agua potable	97 961	98 553	97 842
		Alcantarillado	93 910	94 544	94 038
	Pampagrande	Agua potable	857	869	862
		Alcantarillado	661	666	651
	Pimentel	Agua potable	9 527	10 108	10 676
		Alcantarillado	8 111	8 608	9 223
Zonal Sur	Ciudad Eten	Agua potable	2 518	2 472	2 503
		Alcantarillado	2 472	2 437	2 470
	Mocupe	Agua potable	367	435	437
		Alcantarillado	111	127	146
	Monsefú	Agua potable	4 269	4 080	4 134
		Alcantarillado	3 782	3 612	3 684
	Nueva Arica	Agua potable	550	579	595
		Alcantarillado			

Zonal Lambayeque	Oyotún	Alcantarillado	172	278	353	
		Agua potable	512	522	583	
	Puerto Eten	Alcantarillado	349	345	383	
		Agua potable	677	697	690	
	Reque	Alcantarillado	657	679	678	
		Agua potable	1 986	1 958	1 942	
	Santa Rosa	Alcantarillado	2 099	2 098	2 101	
		Agua potable	1 974	1 731	1 679	
	Zaña	Alcantarillado	1 917	1 685	1 639	
		Agua potable	932	906	931	
	Zonal Ferreñafe	Lambayeque	Alcantarillado	737	717	752
			Agua potable	9 657	9 683	10 001
		Íllimo	Alcantarillado	9 273	9 322	9 638
			Agua potable	1 223	1 250	1 197
		Jayanca	Alcantarillado	1 157	1 184	1 144
			Agua potable	1 881	1 897	1 865
Mochumi		Alcantarillado	1 704	1 709	1 704	
		Agua potable	928	853	870	
Motupe		Alcantarillado	803	745	808	
		Agua potable	3 427	3 592	3 514	
Olmos		Alcantarillado	3 232	3 357	3 276	
		Agua potable	2 292	2 366	2 171	
Pacora		Alcantarillado	2 030	2 104	1 936	
		Agua potable	892	949	933	
Salas		Alcantarillado	853	908	902	
		Agua potable	163	189	199	
San José		Alcantarillado	0	1	0	
		Agua potable	1 059	1 092	1 225	
Túcume		Alcantarillado	649	660	758	
		Agua potable	1 635	1 553	1 534	
Zonal Ferreñafe		Ferreñafe	Alcantarillado	1 501	1 422	1 406
			Agua potable	9 361	9 550	9 333
		Batangrande	Alcantarillado	9 201	9 390	9 182
			Agua potable	478	527	560
	Pícsi	Alcantarillado	342	372	389	
		Agua potable	984	1 006	1 010	
	Pósope Alto	Alcantarillado	989	1 012	1 019	
		Agua potable	1 364	1 447	1 494	
	EPSEL S.A.	Alcantarillado	1 328	1 397	1 469	
		Agua potable	157 474	158 864	158 780	
		Alcantarillado	148 040	149 379	149 749	

Fuente: Base Comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

b) Evolución del número de conexiones por estado del servicio

95. Con relación al estado de las conexiones de agua potable, a diciembre de 2023 EPSEL S.A. registró 158 780 conexiones activas (81%) y 37 211 conexiones inactivas (19%).
96. Asimismo, se puede observar que las conexiones totales se han incrementado en 1,7% en 2022 respecto al 2021 y en 2,0% en 2023 con respecto al 2022.
97. A diciembre de 2023, las conexiones totales de agua potable se concentran principalmente en la Sede Central con 65%, siguiendo la Zonal Lambayeque con 17%, la Zonal sur con 10% y la Zonal Ferreñafe con 8%.

Cuadro N° 31: Evolución de las conexiones de agua potable por estado de servicio y localidad (2021-2023)

Localidad		Estado	2021	2022	2023
Sede Central	Chiclayo	Activas	97 961	98 553	97 842
		Inactivas	10 890	11 637	14 238
		Total	108 851	110 190	112 080
	Pampagrande	Activas	857	869	862
		Inactivas	192	191	236
		Total	1 049	1 060	1 098
	Pimentel	Activas	9 527	10 108	10 676
		Inactivas	2 522	2 513	2 656
		Total	12 049	12 621	13 332
	Ciudad Eten	Activas	2 518	2 472	2 503
		Inactivas	567	663	676
		Total	3 085	3 135	3 179
Zonal Sur	Mocupe	Activas	367	435	437
		Inactivas	1 329	1 295	1 308
		Total	1 696	1 730	1 745
	Monsefú	Activas	4 269	4 080	4 134
		Inactivas	1 421	1 696	1 720
		Total	5 690	5 776	5 854
	Nueva Arica	Activas	550	579	595
		Inactivas	183	175	171
		Total	733	754	766
	Oyotún	Activas	512	522	583
		Inactivas	652	651	597
		Total	1 164	1 173	1 180
	Puerto Eten	Activas	677	697	690
		Inactivas	222	230	245
		Total	899	927	935
	Reque	Activas	1 986	1 958	1 942
		Inactivas	417	534	592
		Total	2 403	2 492	2 534
	Santa Rosa	Activas	1 974	1 731	1 679
		Inactivas	854	1 101	1 156
		Total	2 828	2 832	2 835
	Zaña	Activas	932	906	931
		Inactivas	375	440	450
		Total	1 307	1 346	1 381
Zonal Lambayeque	Lambayeque	Activas	9 657	9 683	10 001
		Inactivas	2 227	2 512	2 546
		Total	11 884	12 195	12 547
	Íllimo	Activas	1 223	1 250	1 197
		Inactivas	405	407	465
		Total	1 628	1 657	1 662
	Jayanca	Activas	1 881	1 897	1 865
		Inactivas	503	534	611
		Total	2 384	2 431	2 476
	Mochumi	Activas	928	853	870
		Inactivas	692	780	801
		Total	1 620	1 633	1 671
	Motupe	Activas	3 427	3 592	3 514
		Inactivas	792	765	923
		Total	4 219	4 357	4 437
	Olmos	Activas	2 292	2 366	2 171
		Inactivas	1 005	1 044	1 304
		Total	3 297	3 410	3 475
	Pacora	Activas	892	949	933

Localidad		Estado	2021	2022	2023	
Zonal Ferreñafe		Inactivas	379	343	374	
		Total	1 271	1 292	1 307	
	Salas	Activas	163	189	199	
		Inactivas	34	31	31	
		Total	197	220	230	
	San José	Activas	1 059	1 092	1 225	
		Inactivas	1 969	1 942	1 867	
		Total	3 028	3 034	3 092	
	Túcume	Activas	1 635	1 553	1 534	
		Inactivas	378	479	539	
		Total	2 013	2 032	2 073	
	Ferreñafe		Activas	9 361	9 550	9 333
			Inactivas	1 809	1 759	2 191
			Total	11 170	11 309	11 524
Batangrande		Activas	478	527	560	
		Inactivas	535	500	487	
		Total	1 013	1 027	1 047	
Picsi		Activas	984	1 006	1 010	
		Inactivas	214	206	231	
		Total	1 198	1 212	1 241	
Pósope Alto		Activas	1 364	1 447	1 494	
		Inactivas	880	801	796	
		Total	2 244	2 248	2 290	
EPSEL S.A.	Activas	157 474	158 864	158 780		
	Inactivas	31 446	33 229	37 211		
	Total	188 920	192 093	195 991		

Fuente: Base Comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

98. Asimismo, con respecto al estado de las conexiones de alcantarillado sanitario, a diciembre de 2023 EPSEL S.A. registró 149 749 conexiones activas (83%) y 30 384 conexiones inactivas (17%).
99. A diciembre de 2023, las conexiones totales de alcantarillado se concentran principalmente en la Sede Central con 66%, siguiendo la zonal Lambayeque con 16%, la Zonal Sur con 10% y la zonal Ferreñafe con 8%.

Cuadro N° 32: Evolución de las conexiones por alcantarillado por estado de servicio y localidad (2021-2023)

Localidad		Estado	2021	2022	2023
Sede Central	Chiclayo	Activas	93 910	94 544	94 038
		Inactivas	9 583	10 382	12 801
		Total	103 493	104 926	106 839
	Pampagrande	Activas	661	666	651
		Inactivas	121	122	155
		Total	782	788	806
	Pimentel	Activas	8 111	8 608	9 223
		Inactivas	1 586	1 658	1 796
		Total	9 697	10 266	11 019
Zonal Sur	Ciudad Eten	Activas	2 472	2 437	2 470
		Inactivas	504	598	610

Localidad	Estado	2021	2022	2023	
Zonal Lambayeque	Total	2 976	3 035	3 080	
	Mocupe	Activas	111	127	146
		Inactivas	916	913	916
		Total	1 027	1 040	1 062
	Monsefú	Activas	3 782	3 612	3 684
		Inactivas	1 065	1 308	1 321
		Total	4 847	4 920	5 005
	Nueva Arica	Activas	172	278	353
		Inactivas	26	30	30
		Total	198	308	383
	Oyotún	Activas	349	345	383
		Inactivas	269	279	251
		Total	618	624	634
	Puerto Eten	Activas	657	679	678
		Inactivas	209	218	231
		Total	866	897	909
	Reque	Activas	2 099	2 098	2 101
		Inactivas	379	456	502
		Total	2 478	2 554	2 603
	Santa Rosa	Activas	1 917	1 685	1 639
		Inactivas	764	1 001	1 052
		Total	2 681	2 686	2 691
	Zaña	Activas	737	717	752
		Inactivas	246	304	301
Total		983	1 021	1 053	
Lambayeque	Lambayeque	Activas	9 273	9 322	9 638
		Inactivas	1 961	2 247	2 279
		Total	11 234	11 569	11 917
	Íllimo	Activas	1 157	1 184	1 144
		Inactivas	370	366	416
		Total	1 527	1 550	1 560
	Jayanca	Activas	1 704	1 709	1 704
		Inactivas	333	374	442
		Total	2 037	2 083	2 146
	Mochumi	Activas	803	745	808
		Inactivas	538	620	634
		Total	1 341	1 365	1 442
	Motupe	Activas	3 232	3 357	3 276
		Inactivas	676	648	790
		Total	3 908	4 005	4 066
Olmos	Activas	2 030	2 104	1 936	
	Inactivas	765	803	1 031	

Localidad		Estado	2021	2022	2023
		Total	2 795	2 907	2 967
	Pacora	Activas	853	908	902
		Inactivas	336	298	350
		Total	1 189	1 206	1 252
	Salas	Activas	0	1	0
		Inactivas	0	0	0
		Total	0	1	0
	San José	Activas	649	660	758
		Inactivas	1 051	1 045	997
		Total	1 700	1 705	1 755
	Túcume	Activas	1 501	1 422	1 406
		Inactivas	319	416	472
Total		1 820	1 838	1 878	
Zonal Ferreñafe	Ferreñafe	Activas	9 201	9 390	9 182
		Inactivas	1 648	1 594	2 012
		Total	10 849	10 984	11 194
	Batangrande	Activas	342	372	389
		Inactivas	297	272	265
		Total	639	644	654
	Picsi	Activas	989	1 012	1 019
		Inactivas	149	140	167
		Total	1 138	1 152	1 186
	Pósope Alto	Activas	1 328	1 397	1 469
		Inactivas	626	561	563
		Total	1 954	1 958	2 032
EPSEL S.A.	Activas	148 040	149 379	149 749	
	Inactivas	24 737	26 653	30 384	
	Total	172 777	176 032	180 133	

Fuente: Base Comercial de EPSEL S.A.

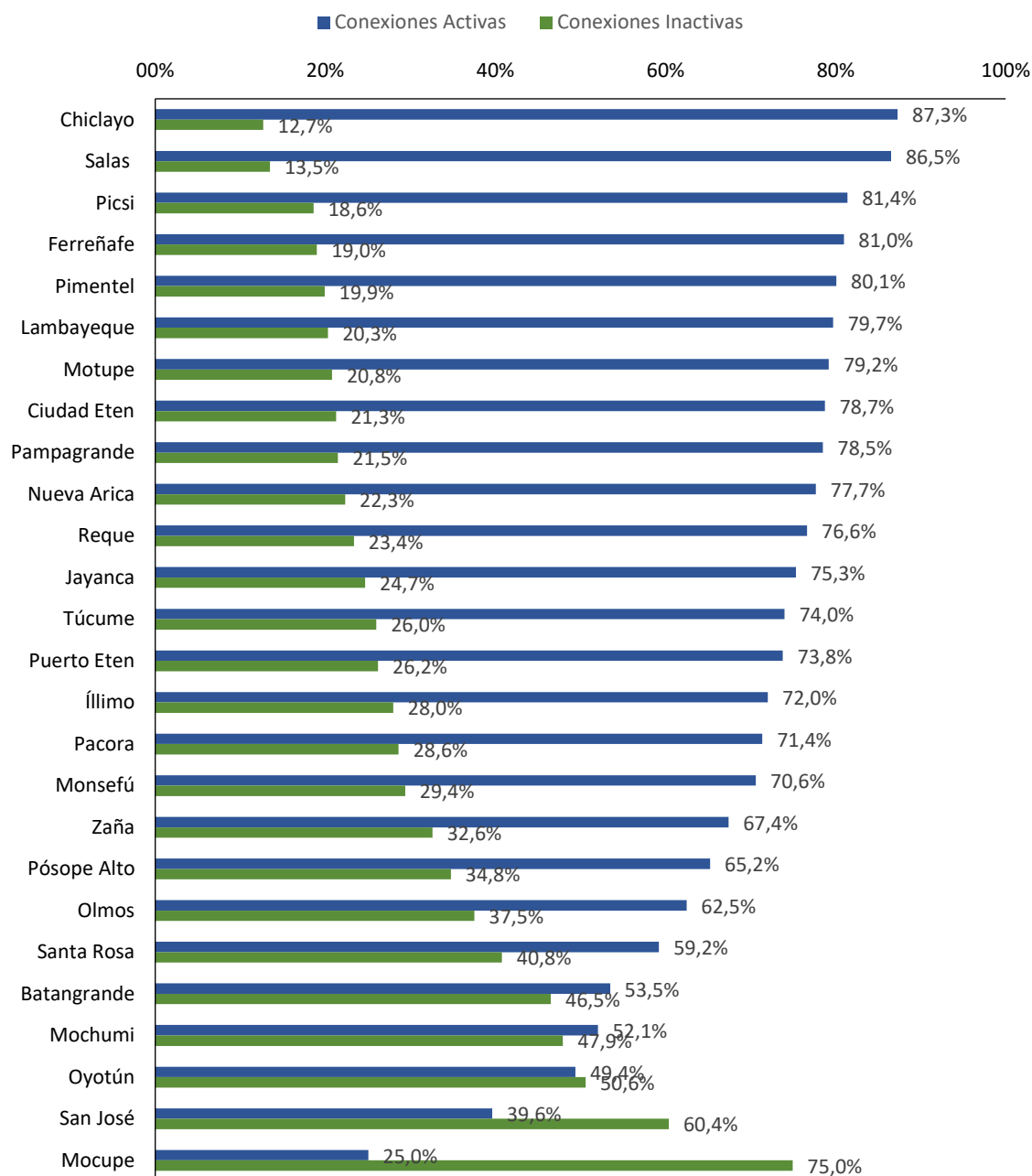
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

100. A nivel de localidad, a diciembre de 2023, la localidad de Mocupe de la Zonal Sur, registra el mayor porcentaje de conexiones inactivas de agua potable (75,0%), mientras que, la localidad

de Chiclayo de la Sede Central, presenta el menor porcentaje de conexiones inactivas de agua potable (12,7%).

101. No obstante, sobre la información de las conexiones inactivas según EPSEL S.A.no cuentan con el 100% del catastro comercial georreferenciado.

Gráfico N° 17: Porcentaje de conexiones activas y conexiones inactivas de agua potable, por localidad (2023)



Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

c) Evolución del nivel de micromedición

102. A mayo de 2023, el nivel de micromedición de la EPSEL S.A. asciende a 64%, siendo Pacora la localidad que registra el mayor nivel de micromedición con 81%; mientras que, el nivel de micromedición de las localidades de Mocupe y Pimentel son 23% y 10%, respectivamente.
103. Asimismo, en la Sede Central la localidad de Pampagrande cuenta con mayor micromedición (87%), en la Zonal Sur, la localidad de Ciudad Eten cuenta con 71% de micromedición, en la Zonal Lambayeque, la localidad de Pacora cuenta con 81% de micromedición, y en la Zonal Ferreñafe, las localidades de Ferreñafe y Pósope Alto cuentan con 75% de micromedición.
104. Mientras que, las localidades que cuentan con menor micromedición según zonal son: la localidad de Pimentel en la Sede Central, cuenta con una micromedición de 60%, la localidad de Mocupe en la Zonal Sur, cuenta con 6% de micromedición, la localidad de Olmos en la Zonal Lambayeque, cuenta con 49% de micromedición y la localidad de Batangrande en la Zonal Ferreñafe, cuenta con 60% de micromedición.

Cuadro N° 33: Evolución de micromedición, por localidad 2021 - 2023

Localidad		Concepto	2021	2022	2023	May-23
Sede Central	Chiclayo	Conexiones activas leídas de agua potable	44 160	64 011	44 511	63 563
		Conexiones activas de agua	97 961	98 553	97 842	99 229
		% Micromedición	45%	65%	45%	64%
	Pampagrande	Conexiones activas leídas de agua potable	6	747	624	725
		Conexiones activas de agua	857	869	862	833
		% Micromedición	1%	86%	72%	87%
	Pimentel	Conexiones activas leídas de agua potable	1 091	5 999	1 047	6 226
		Conexiones activas de agua	9 527	10 108	10 676	10 333
		% Micromedición	11%	59%	10%	60%
Zonal Sur	Ciudad Eten	Conexiones activas leídas de agua potable	2 026	1 774	1 891	1 750
		Conexiones activas de agua	2 518	2 472	2 503	2 464
		% Micromedición	80%	72%	76%	71%
	Mocupe	Conexiones activas leídas de agua potable	54	29	99	27
		Conexiones activas de agua	367	435	437	456
		% Micromedición	15%	7%	23%	6%
	Monsefú	Conexiones activas leídas de agua potable	2 843	2 628	2 524	2 682
		Conexiones activas de agua	4 269	4 080	4 134	4 115
		% Micromedición	67%	64%	61%	65%
	Nueva Arica	Conexiones activas leídas de agua potable	427	341	428	344
		Conexiones activas de agua	550	579	595	574
		% Micromedición	78%	59%	72%	60%
	Oyotún	Conexiones activas leídas de agua potable	281	145	310	282
		Conexiones activas de agua	512	522	583	505
		% Micromedición	55%	28%	53%	56%
Puerto Eten	Conexiones activas leídas de agua potable	392	373	321	339	
	Conexiones activas de agua	677	697	690	717	

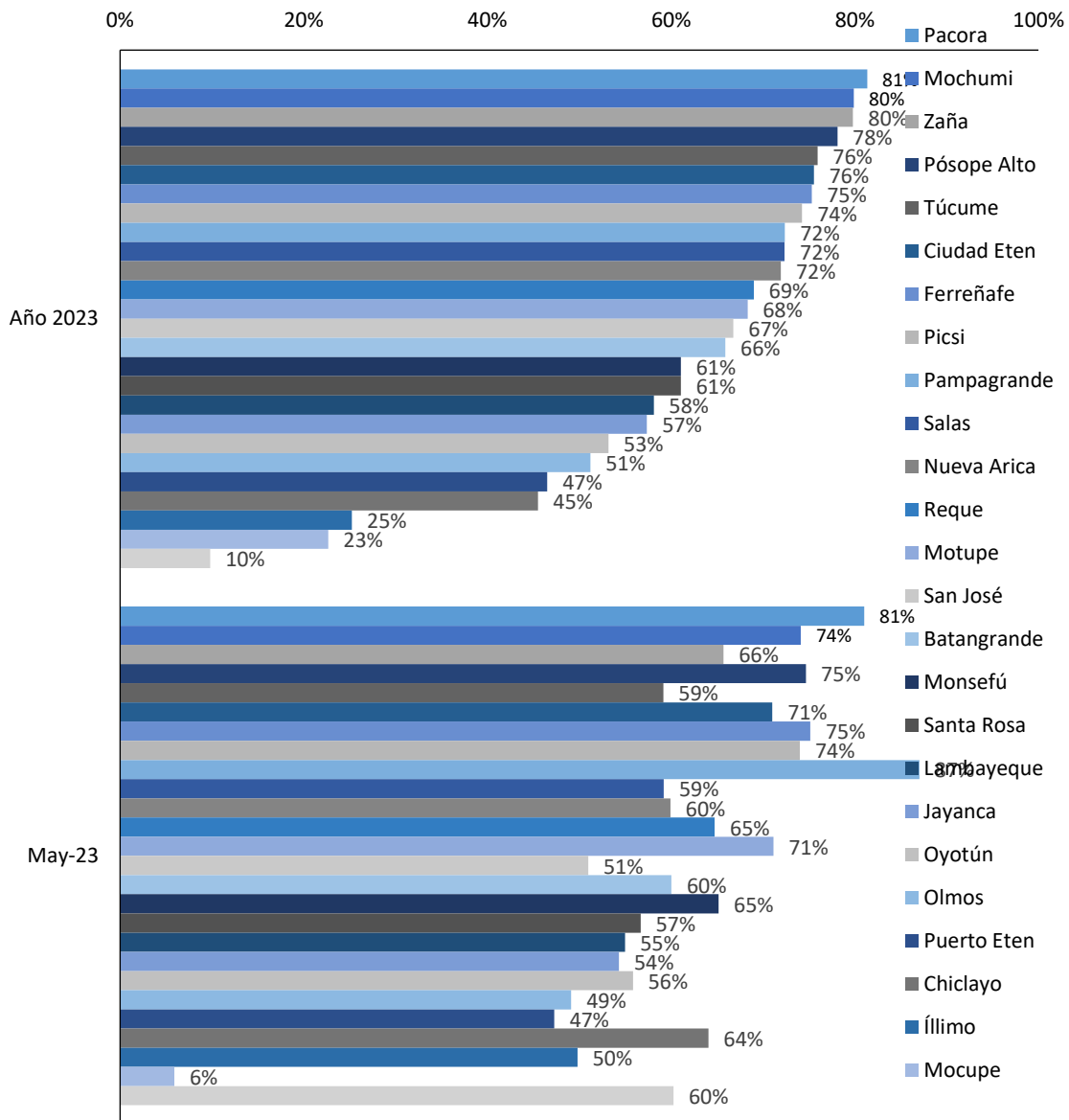
Localidad	Concepto	2021	2022	2023	May-23
	% Micromedición	58%	54%	47%	47%
Reque	Conexiones activas leídas de agua potable	1 359	1 275	1 340	1 251
	Conexiones activas de agua	1 986	1 958	1 942	1 932
	% Micromedición	68%	65%	69%	65%
Santa Rosa	Conexiones activas leídas de agua potable	1 278	1 100	1 025	950
	Conexiones activas de agua	1 974	1 731	1 679	1 676
	% Micromedición	65%	64%	61%	57%
Zaña	Conexiones activas leídas de agua potable	837	679	743	615
	Conexiones activas de agua	932	906	931	936
	% Micromedición	90%	75%	80%	66%
Lambayeque	Conexiones activas leídas de agua potable	5 296	5 609	5 812	5 449
	Conexiones activas de agua	9 657	9 683	10 001	9 912
	% Micromedición	55%	58%	58%	55%
Íllimo	Conexiones activas leídas de agua potable	205	946	302	611
	Conexiones activas de agua	1 223	1 250	1 197	1 227
	% Micromedición	17%	76%	25%	50%
Jayanca	Conexiones activas leídas de agua potable	1 162	1 271	1 070	1 002
	Conexiones activas de agua	1 881	1 897	1 865	1 845
	% Micromedición	62%	67%	57%	54%
Mochumi	Conexiones activas leídas de agua potable	674	596	695	613
	Conexiones activas de agua	928	853	870	827
	% Micromedición	73%	70%	80%	74%
Motupe	Conexiones activas leídas de agua potable	695	2 606	2 401	2 494
	Conexiones activas de agua	3 427	3 592	3 514	3 506
	% Micromedición	20%	73%	68%	71%
Olmos	Conexiones activas leídas de agua potable	1 235	1 110	1 112	1 093
	Conexiones activas de agua	2 292	2 366	2 171	2 225
	% Micromedición	54%	47%	51%	49%
Pacora	Conexiones activas leídas de agua potable	689	714	759	760
	Conexiones activas de agua	892	949	933	938
	% Micromedición	77%	75%	81%	81%
Salas	Conexiones activas leídas de agua potable	128	111	144	119
	Conexiones activas de agua	163	189	199	201
	% Micromedición	79%	59%	72%	59%
San José	Conexiones activas leídas de agua potable	474	636	818	554
	Conexiones activas de agua	1 059	1 092	1 225	1 087
	% Micromedición	45%	58%	67%	51%
Túcume	Conexiones activas leídas de agua potable	1 308	1 159	1 165	910
	Conexiones activas de agua	1 635	1 553	1 534	1 538
	% Micromedición	80%	75%	76%	59%
Zonal Ferreñafe	Conexiones activas leídas de agua potable	0	7 411	7 029	7 097
	Conexiones activas de agua	9 361	9 550	9 333	9 442

Localidad	Concepto	2021	2022	2023	May-23	
	% Micromedición	0%	78%	75%	75%	
	Batangrande	Conexiones activas leídas de agua potable	0	345	369	317
		Conexiones activas de agua	478	527	560	528
	% Micromedición	0%	65%	66%	60%	
	Picsi	Conexiones activas leídas de agua potable	747	806	750	732
		Conexiones activas de agua	984	1 006	1 010	989
	% Micromedición	76%	80%	74%	74%	
	Pósope Alto	Conexiones activas leídas de agua potable	3	1 120	1 167	1 073
		Conexiones activas de agua	1 364	1 447	1 494	1 437
	% Micromedición	0%	77%	78%	75%	
	EPSEL S.A.	Conexiones activas leídas de agua potable	67 370	103 541	78 456	101 578
		Conexiones activas de agua	157 474	158 864	158 780	159 472
% Micromedición		43%	65%	49%	64%	

Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Gráfico N° 18: Nivel de micromedición, por localidad



Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.2 Estado de los ingresos comerciales

105. De acuerdo con la información de la base comercial de EPSEL S.A. para el periodo 2021 – 2023, a continuación, se presenta la evolución de los ingresos comerciales por la prestación del servicio de agua potable y del servicio de saneamiento, por categoría.

III.2.2.1 Evolución de los ingresos comerciales por categoría de usuario

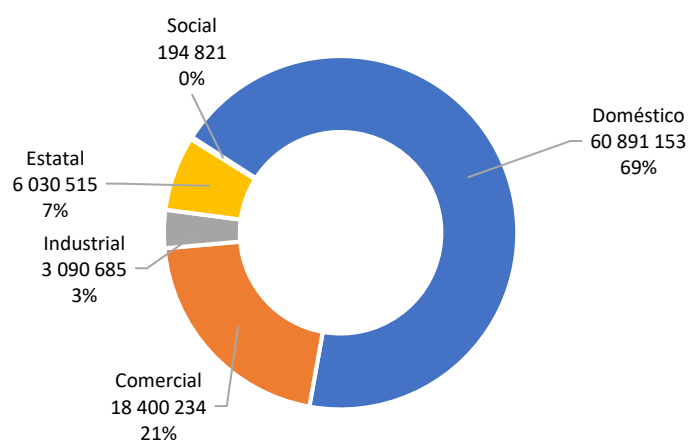
106. En el año 2023, respecto a los ingresos por categoría de usuario, los ingresos por el servicio de agua potable y el servicio de saneamiento provenientes de los usuarios de la categoría doméstico representaron el 69%, seguido de los ingresos provenientes de las categorías comercial y estatal, con 21% y 7%, respectivamente.

Cuadro N° 34: Evolución de ingresos comerciales por el servicio de agua potable y el servicio de alcantarillado, por categoría

Categoría	2021	2022	2023
Social	168 108	199 952	194 821
Doméstico	51 614 038	59 115 424	60 891 153
Comercial	13 521 793	16 764 443	18 400 234
Industrial	2 532 691	3 107 381	3 090 685
Estatál	4 152 739	5 234 222	6 030 515
Total	71 989 368	84 421 422	88 607 408

Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

**Gráfico N° 19: Estructura de los ingresos por categoría, 2023
(En soles y porcentaje)**

Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.2.2 Evolución del ingreso por el servicio de agua potable y servicios de saneamiento

107. En el año 2023, respecto a los ingresos por el servicio de agua potable y el servicio de saneamiento provenientes del cargo variable, estos sumaron en total S/ 58,2 millones y S/ 24,8 millones, respectivamente; siendo los ingresos por cargo fijo de S/ 5,7 millones. Los ingresos para los últimos 3 años por componente se muestran en el siguiente cuadro.

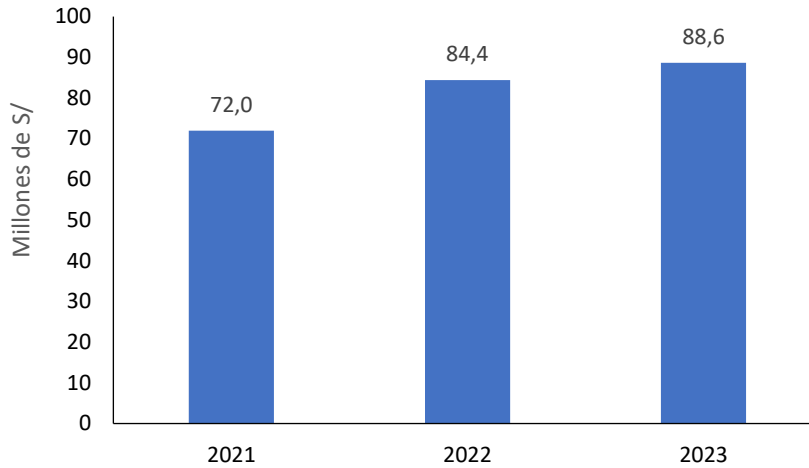
Cuadro N° 35: Evolución de ingresos comerciales por el servicio de agua potable y saneamiento

Año	2021	2022	2023
	(S/)	(S/)	(S/)
Cargo fijo	4 501 101	5 284 933	5 692 532
Servicio de Agua Potable	47 341 080	55 541 727	58 160 316
Servicio de Saneamiento	20 147 188	23 594 762	24 754 559
Total	71 989 368	84 421 422	88 607 408

Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Gráfico N° 20: Evolución de ingresos comerciales (2021-2023)
(En millones de soles)



Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.2.3 Evolución del nivel de morosidad por categoría de usuario

108. De acuerdo con la información proporcionada por EPSEL S.A., esta registraba un nivel de morosidad de S/ 38,8 millones en el año 2021, la cual se redujo a S/ 37,5 millones en el año 2023, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 36: Evolución del nivel de morosidad (2021-2023)

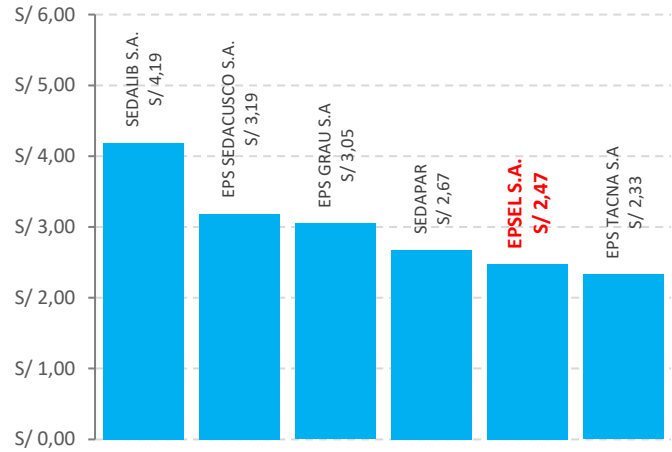
Categoría	2021	2022	2023
Comercial y otros	8 848 876	8 015 588	8 751 491
Doméstico	27 074 627	23 371 851	25 559 505
Estatat	952 172	898 412	1 071 375
Industrial	1 724 612	1 746 701	1 909 854
Social	209 266	183 430	199 066
Total	38 809 553	34 215 982	37 491 291

Fuente: EPSEL S.A.

III.2.2.4 Evaluación de la tarifa vigente

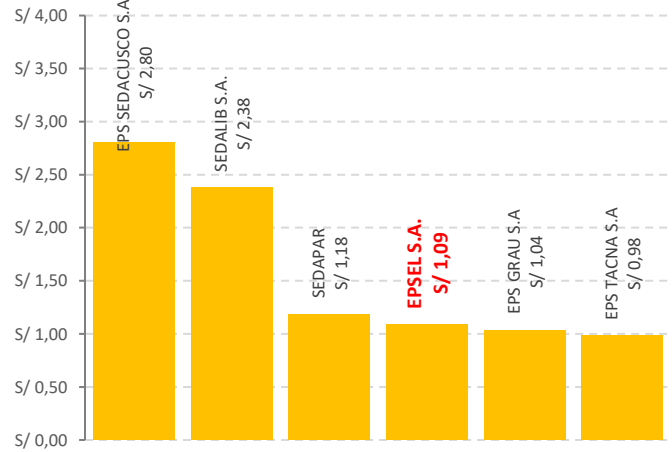
109. A la fecha de la presente evaluación, el nivel tarifario de la EPSEL S.A. fue de S/ 2,47 por m³ en el servicio de agua potable y S/ 1,09 por m³ en el servicio de alcantarillado, situándose entre los niveles más bajos del grupo de empresas prestadoras “EP Grande 1”, tal como se muestran en los siguientes gráficos:

Gráfico N° 21: Nivel tarifario del servicio de agua potable de las EP Grande 1 (por m³, sin IGV)



Fuente: Base comercial / Estructuras tarifarias de empresas prestadoras Grande 1
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Gráfico N° 22: Nivel tarifario del servicio de alcantarillado sanitario de las EP Grande 1 (Por m³, sin IGV)



Fuente: Base comercial / Estructuras tarifarias de empresas prestadoras Grande 1
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

110. Por otro lado, teniendo en cuenta el volumen promedio del 2023 igual a 14,1 m³ evidenciado anteriormente los usuarios de la categoría doméstico facturan S/ 36,94 para todas las localidades administradas por EPSEL S.A.

III.2.2.5 Evolución del número de beneficiarios de la tarifa subsidiada

111. Respecto a los usuarios de la categoría social, todos son beneficiarios de una tarifa subsidiada, dado que tienen una tarifa inferior al costo medio (tarifa media). A continuación, se presenta la evolución de dichos usuarios.

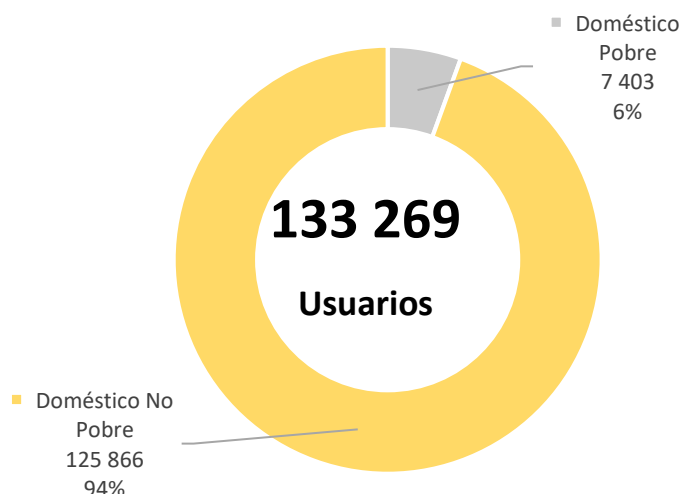
Cuadro N° 37: Evolución de los usuarios activos de la categoría social (2021-2023)

Categoría	2021	2022	2023
Social	2 595	2 872	3 091

Fuente: Base comercial de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

112. Por su parte, respecto a los usuarios de la categoría doméstico, a diciembre de 2023 se tiene que 133 269 usuarios activos de la categoría doméstico son subsidiados, dado que su facturación media es inferior al costo medio de los servicios de agua potable y alcantarillado (tarifa media) considerando el costo medio de mediano plazo del estudio tarifario vigente actualizado por el IPM acumulado en dicho periodo.
113. Cabe mencionar que, de los 133 269 usuarios domésticos subsidiados mencionados, 7 403 (6%) son considerados pobres de acuerdo al Padrón General de Hogares del SISFOH a febrero de 2024.

Gráfico N° 23: Usuarios activos de la categoría doméstico subsidiados, 2023

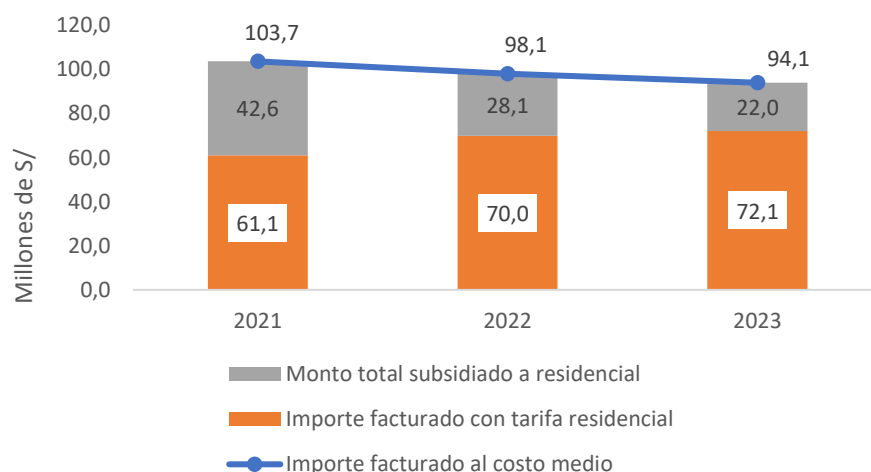


Fuente: Base comercial de EPSEL S.A. y el Padrón General de Hogares del MIDIS
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.2.6 Evolución del monto total del subsidio

114. Respecto al monto total del subsidio a los usuarios de la categoría social y doméstico, este ascendió a S/ 42,6 millones en el año 2021, disminuyendo a S/ 22,0 millones en el año 2023; ello, considerando el costo medio de mediano plazo del estudio tarifario vigente actualizado por el IPM acumulado en dicho periodo.

**Gráfico N° 24: Evolución del monto total del subsidio
(En millones de soles)**



Nota: Incluye IGV

Fuente: Base Comercial de EPSEL S.A.

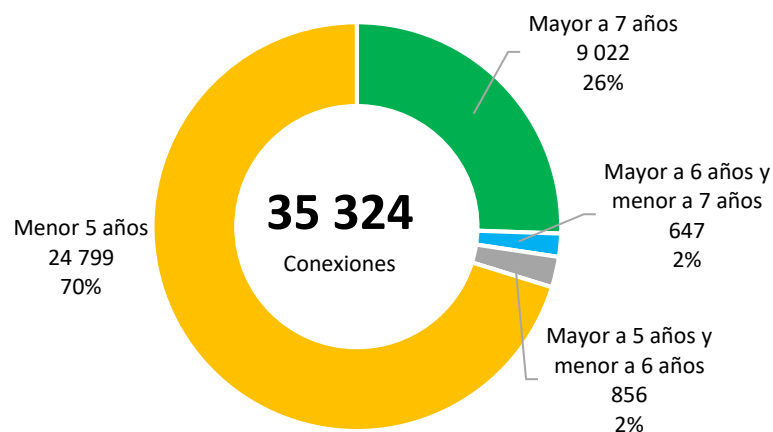
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.3 Otros indicadores comerciales

III.2.3.1 Antigüedad del parque de medidores

115. De acuerdo con la información del padrón de conexiones con medidor remitida por EPSEL S.A. a diciembre del 2023, se tiene que el 70% de las conexiones con medidor tienen una antigüedad menor a 5 años; mientras que, el 26% registran una antigüedad mayor a 7 años.

**Gráfico N° 25: Antigüedad del parque de medidores, a diciembre del 2023
(En número y porcentaje)**

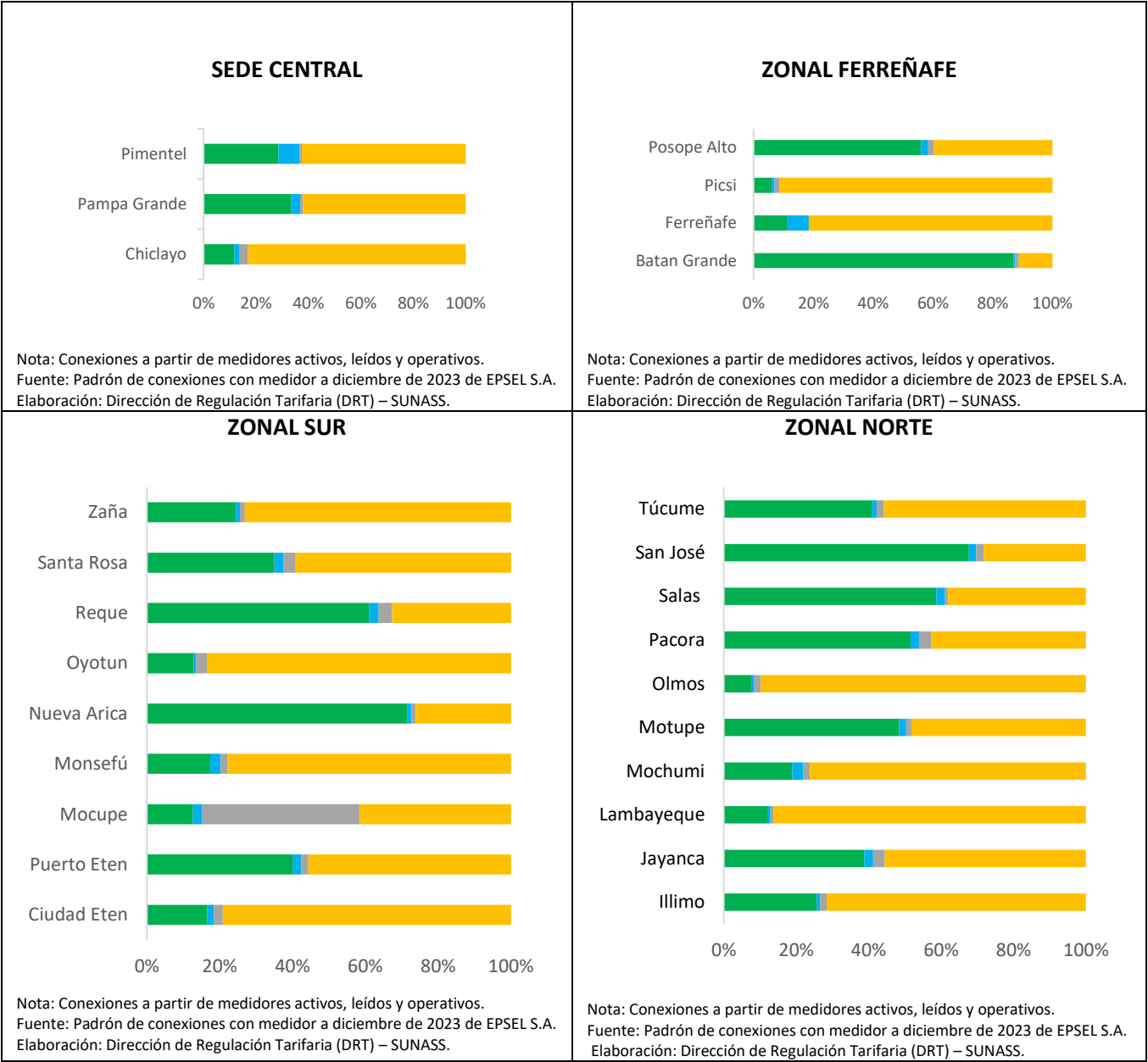


Nota: Conexiones a partir de medidores activos, leídos y operativos.

Fuente: Padrón de conexiones con medidor a diciembre de 2023 de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

**Gráfico N° 26: Antigüedad del parque de medidores por localidad, a diciembre del 2023
(En número y porcentaje)**



III.2.3.2 Catastro comercial de agua potable y alcantarillado sanitario

116. Según la información remitida por EPSEL S.A., a diciembre del 2023 respecto al catastro comercial se tiene que EPSEL S.A. cuenta con 162 033 fichas catastrales de agua. No obstante, se cuenta con 0% de avance del catastro comercial de agua en GIS.

Cuadro N° 38: Información respecto al catastro comercial de EPSEL S.A.

Localidad	Número de conexiones de agua que cuentan con Ficha Catastral
Chiclayo	98 063
Pampagrande	872
Pimentel	11 277

Localidad	Número de conexiones de agua que cuentan con Ficha Catastral
Ciudad Eten	2 558
Puerto Eten	700
Monsefú	4 200
Mocupe	1 359
Zaña	993
Oyotún	876
Nueva Arica	604
Santa Rosa	1 820
Reque	1 979
Lambayeque	9 995
Olmos	2 291
Jayanca	1 887
Pacora	929
Íllimo	1 214
Motupe	3 477
Salas	0
Túcume	1 524
Mochumí	875
San José	1 723
Ferreñafe	9 149
Picsi	1 019
Pósope Alto	1 852
Batangrande	797

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.3.3 Catastro técnico de agua potable y alcantarillado sanitario

Cuadro N° 39: Avance de actualización de catastro técnico por localidad en el sistema GIS

ZOMAL	Localidad	Componente Agua Potable		Componente Alcantarillado		Actualización GIS (%)	
		Georreferenciado	Software	Georreferenciado	Software	Agua Potable	Alcantarillado
Chiclayo	Chiclayo	SI	GIS	NO	CAD	95	0
	Pimentel	SI	GIS	NO	CAD	95	0
	Pampagrande	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Lambayeque	NO	CAD	NO	CAD	0	0
Lambayeque	San José	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Mocumí	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Túcume	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Íllimo	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Pacora	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Jayanca	NO	CAD	NO	CAD	0	0

ZOMAL	Localidad	Componente Agua Potable		Componente Alcantarillado		Actualización GIS (%)	
		Georreferenciado	Software	Georreferenciado	Software	Agua Potable	Alcantarillado
Sur	Salas	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Motupe	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Olmos	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Monsefú	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Santa Rosa	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Reque	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Ciudad Eten	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Puerto Eten	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Mocupe	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Zaña	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Nueva Arica	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Oyotún	NO	CAD	NO	CAD	0	0
Ferreñafe	Ferreñafe	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Picsi	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Pósope Alto	NO	CAD	NO	CAD	0	0
	Batangrande	NO	CAD	NO	CAD	0	0

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN OPERATIVA

117. En esta sección se presenta la descripción y diagnósticos de los sistemas de agua potable y alcantarillado de las localidades administradas por EPSEL S.A., las mismas que se encuentran ubicadas dentro de la Sede Central, Zonal Sur, Zonal Lambayeque y Zonal Ferreñafe, con la finalidad de conocer el estado de la infraestructura, así como identificar problemas existentes para poder priorizar las inversiones en cada sistema. Para la elaboración del presente diagnóstico se tomó como base la información proporcionada por la empresa a través del Plan Maestro Optimizado 2025-2054 de EPSEL S.A. y la visita técnica realizada por el equipo técnico de la SUNASS.

III.3.1 SEDE CENTRAL

III.3.1.1 Localidad Chiclayo

118. El sistema de abastecimiento de agua potable de la localidad de Chiclayo se puede apreciar en la siguiente imagen.

Imagen N° 2: Esquema general del sistema de abastecimiento de agua potable. - Localidad Chiclayo



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A. Servicio de agua potable

A.1 Sistema de producción

119. La localidad de Chiclayo cuenta con dos fuentes de agua: una superficial y otra subterránea. La captación superficial corresponde al agua proveniente de la represa “Tinajones”, captada en el canal “Toma Bola de Oro”; mientras que el agua subterránea proviene del acuífero Chancay, a través de tres pozos.
120. La represa “Tinajones” es una obra hidráulica de regulación que tiene su origen en el río Chancay y se encuentra ubicada a 70 km al oeste de Chiclayo. La captación del agua del río Chancay para la represa Tinajones se realiza en la Bocatoma “Raca Rumi” con una capacidad de hasta 75 m³/s
121. Posteriormente, las aguas almacenadas en la represa “Tinajones” - que funciona como un embalse de regulación en épocas de estiaje o sequía - son evacuadas nuevamente al río Chancay, a través de un canal de descarga que llega a la toma “Bola de Oro”, punto de inicio y de aforo del

canal alimentador del sistema Boro. De la toma “Bola de Oro” se conducen las aguas hasta las lagunas Boro I y Boro II, mediante un canal alimentador de 5,18 km de longitud

122. El estado del canal alimentador es de tierra, sin ningún revestimiento, lo que origina una colmatación en el lecho del canal, así como crecimiento de vegetación en su talud
123. La toma de “Bola de Oro” está constituida por una derivación de tipo barraje de concreto con sistema de compuertas de metal, y tiene una capacidad de captación de 1 500 l/s.

Imagen N° 3: Bocatoma “Bola de Oro” - Localidad Chiclayo



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

124. La fuente superficial representa el 99% del total de agua captada, mientras que las captaciones subterráneas mediante pozos constituyen el 1%.

Cuadro N° 40: Características de las captaciones - Localidad Chiclayo

Nombre	Descripción	Caudal l/s (*)
Pozo N° 3	Operativo	19.76
Pozo los Sauces	Inoperativo	20.71
Pozo Puerta del Sol	Inoperativo	8.50
Toma Bola de Oro	Superficial	1 500

(*) l/s: litros por segundo.

Fuente: Anexo 8 - EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

a) Sistema de pretratamiento

125. El sistema de abastecimiento de agua con fuente superficial cuenta con un sistema de pretratamiento que consiste principalmente en un proceso de presedimentación, que se realiza en las lagunas Boro I y Boro II. Asimismo, cumple la función de regulación en épocas de emergencia o estiaje
126. La laguna Boro I ocupa una superficie de 22 Has. y cuenta con una capacidad de almacenamiento de 600 000 m³. Asimismo, la laguna Boro II ocupa una superficie de 57 Has. y posee una capacidad de almacenamiento de 1 630 000 m³. Actualmente, ambos volúmenes de almacenamiento se han visto disminuidos en su capacidad de diseño debido al arenamiento gradual que viene presentándose en estas lagunas

Imagen N° 4: Laguna Boro-Localidad Chiclayo

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

127. Adicionalmente, las lagunas Boro I y Boro II presentan problemas de algas, lo cual genera alto consumo de mayores insumos químicos para el tratamiento.

b) Línea de conducción de agua cruda

128. El sistema de conducción de agua cruda está compuesto por 25,1 km de longitud de tuberías, de las cuales el 25% son de asbesto cemento (AC). El 60% de las líneas cuenta con más de 50 años de antigüedad y conducen un caudal total de 5 550 l/s.
129. Las principales características de las líneas que transportan el agua de las captaciones hasta los reservorios se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 41: Características de las líneas de conducción de agua cruda-Localidad Chiclayo

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (ml)	Antigüedad (años)	Tipo de Material
Línea N°1: Boro I – Cisterna				
Boro I – Cámara de Carga 1	40	278	52	C.A.
Cámara de carga 1 – Captación Chéscope	40	5 800	52	C.A.
Captación Chéscope – Cisterna Planta 1	34	8 500	52	HUME
Línea N°2: Boro II – Planta 02				
Boro II – Cámara de Carga 2	40	285	52	C.A.
Cámara de Carga 2 – Planta 02	40	9 770	21	Hierro Fundido Dúctil
Línea N°3: Bombeo Cisterna - Cámara de Carga 3	30	100	31	Hierro Fundido Dúctil
Línea N°4: Cámara de Carga 3 - Módulo Sur Planta 01	32	67.7	60	Acero
Línea N°5: Cámara de Carga 3 - Módulo Norte Planta 01	32	92.07	60	Acero

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

c) Planta de Tratamiento de Agua Potable N° 01 y N° 02

130. El proceso de tratamiento se lleva a cabo en la Planta N° 1 y Planta N° 2, denominadas también Planta Antigua y Planta Nueva, respectivamente. La Planta N° 1 –Convencional– fue instalada en 1958, mejorada en 1974 y repotenciada en 1998. La Planta N°2 –Unidad de patente DEGREMONT– tiene una antigüedad de 19 años.

131. Actualmente, las plantas están tratando en total 1 232 l/s, que representa el 99% del agua captada.

Cuadro N° 42: Características de las plantas de tratamiento de agua potable - Localidad Chiclayo

Nombre	Tipo	Antigüedad (años)	Caudal (l/s)
Planta N° 01	Convencional	60	576
Planta N° 02	Patentada	22	656
TOTAL			1 232

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

132. Es importante resaltar que las plantas potabilizadoras de Chiclayo abastecen de agua potable a las localidades de Chiclayo, Leonardo Ortiz, La Victoria y Pimentel.

d) Línea de conducción de agua tratada

133. Las líneas de conducción poseen una capacidad máxima de 1 850 l/s. Los materiales de estas líneas son en 99% de PVC y una antigüedad de 25 años en promedio. En el Cuadro N° 18 se muestran las características de las líneas de conducción de agua tratada:

Cuadro N° 43: Características de las líneas de conducción de agua tratada - Localidad Chiclayo

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (ml)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Material
Planta N° 01, de Filtros al Reservorio 1	30	55	60	Regular	Hierro Fundido Dúctil
Planta N° 02, de Filtros al Reservorio 2	16	65	22	Bueno	Hierro Fundido Dúctil
Reservorio Elevado Norte N° 02- Sector de Villa Hermosa	16	60	8	Bueno	PVC
Reservorio Apoyado Cruz de la Esperanza-Ciudad de Pimentel	15	11 510	9	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

e) Planta de Tratamiento de Agua Potable N° 01 y N° 02

134. El proceso de tratamiento se lleva a cabo en la Planta N 1 y Planta N° 2, denominadas también Planta Antigua y Planta Nueva, respectivamente. La Planta N° 1 –Convencional– fue instalada en 1958, mejorada en 1974 y repotenciada en 1998. La Planta N°2 –Unidad de patente DEGREMONT– tiene una antigüedad de 19 años.
135. Actualmente, las plantas están tratando en total 1 232 l/s, que representa el 99% del agua captada.

Cuadro N° 44: Características de la planta de tratamiento de agua potable - Localidad Chiclayo

Nombre	Tipo	Antigüedad (años)	Caudal (l/s)
Planta N° 01	Convencional	60	576
Planta N° 02	Patentada	22	656
TOTAL			1 232

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

136. Es importante resaltar que las plantas potabilizadoras de Chiclayo abastecen de agua potable a las localidades de Chiclayo, Leonardo Ortiz, La Victoria y Pimentel.

f) Línea de conducción de agua tratada

137. Las líneas de conducción poseen una capacidad máxima de 1 850 l/s. Los materiales de estas líneas son en 99% de PVC y una antigüedad de 25 años en promedio. En el Cuadro N° 18 se muestran las características de las líneas de conducción de agua tratada:

Cuadro N° 45: Características de las líneas de conducción de agua tratada - Localidad Chiclayo

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (ml)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Material
Planta N° 01, de Filtros al Reservorio 1	30	55	60	Regular	Hierro Fundido Dúctil
Planta N° 02, de Filtros al Reservorio 2	16	65	22	Bueno	Hierro Fundido Dúctil
Reservorio Elevado Norte N° 02- Sector de Villa Hermosa	16	60	8	Bueno	PVC
Reservorio Apoyado Cruz de la Esperanza-Ciudad de Pimentel	15	11 510	9	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

g) Almacenamiento

138. El sistema de almacenamiento de agua potable cuenta con tres reservorios apoyados, ocho reservorios elevados y tres reservorios semienterrados. La capacidad total de almacenamiento es de 25 650 m³

Cuadro N° 46: Unidades de almacenamiento de agua potable - Localidad Chiclayo

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Antigüedad (años)
R1-Planta	Semienterrado	4 000	60
R2-Planta	Enterrado	3 000	60
R3-Planta	Elevado	750	60
Norte 1	Elevado	3 000	40
Norte 2	Elevado	3 000	9
Sur	Elevado	3 000	55
Diego ferré	Elevado	2 000	55
Oeste 1 (Cruz)	Apoyado	5 000	21

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Antigüedad (años)
de la esperanza)			
Cristo Redentor	Apoyado	100	20
La Purísima	Elevado	500	11
Nuevo Cerropón	Apoyado	100	10
Puerta del Sol	Elevado	200	8
P Industrial	Elevado	500	36
P Industrial	Enterrado	500	36

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 5: Reservorio Los Sauces-Localidad Chiclayo

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

h) Estaciones de bombeo de agua potable

139. El sistema cuenta con seis estaciones de bombeo para la distribución de agua potable, de los cuales dos estaciones tienen una antigüedad mayor de 40 años.

Cuadro N° 47: Características de las estaciones de bombeo de agua potable - Localidad Chiclayo

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Cisterna (m ³)	Caudal de Bombeo (l/s).
1.- Estación de Bombeo Agua Tratada N°01 (EBAT 01)				
Equipo 01				350
Equipo 02	41	Regular	3 500	350
Equipo 03				350
Equipo 04				350
Total				1 400
2.- Estación de Bombeo Agua Tratada N°02 (EBAT 02)				
Equipo 01				560
Equipo 02 (INOPERATIVO)	14	Regular	4 000	560
Equipo 03				560

Total				1 680
3.- Estación de Bombeo Agua Cruda N°03 (EBAC 03)				
Equipo 01 y 02				180
Equipo 03				180
(INOPERATIVO)	25	Malo	750	
Equipo 04				180
Equipo 05				180
Total				720
4.- Estación de Bombeo - Pozo N°03 – Electronorte				
Total	45	Regular		19,76
5.- Estación de Bombeo - Pozo Los Sauces				
Total	5	Bueno		20,71
6.- Estación de Bombeo - Pozo Puertas del Sol				
Total	2	Bueno	200,00	20

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

i) Sistema de distribución primaria

140. El sistema está conformado por tuberías cuyos diámetros varían entre 12" (300 mm) y 40" (1 000 mm) de diámetro, tienen una longitud de 33,8 km, y estas están constituidas en su mayoría por tuberías de HFD. El 72% con una antigüedad mayor a 40 años.

Cuadro N° 48: Característica de red de distribución primaria - Localidad Chiclayo

Diámetro	Longitud acumulada de tuberías por rango de años de antigüedad (ml)				
	(11 - 15)	(16 - 20)	(21 - 25)	(26 - 30)	31 a más
12	-	-	-	604	4 509
14	-	-	-	-	4 142
16	-	1 113	151	-	2 977
18	-	510	-	-	3 446
20	-	509	-	-	943
24	4 307	85	-	659	8 719
30	-	-	-	-	831
40	-	323	-	-	-
TOTAL	4 307	2 540	151	1 263	25 567

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

j) Sistema de distribución secundaria

141. El sistema está conformado por tuberías cuyos diámetros varían entre 2" (63 mm) y 10" (250mm) de diámetro, tienen una longitud de 541 km, y el 47% tienen una antigüedad entre 25 a 30 años.

Cuadro N° 49: Característica de red de distribución secundaria - Localidad Chiclayo

Diámetro (pulgada)	Longitud acumulada de tuberías por rango de años de antigüedad (ml)				
	(11-15)	(16-20)	(21-25)	(26-30)	31 a más
2	-	991	-	-	-
3	-	5 186	-	36 996	6 141
4	-	24 095	-	167	174 598

				048	
6	-	7 794	-	39 090	37 250
8	2 651	-	-	13 667	16 404
10	-	139	828	-	8 164
TOTAL	2 651	38 205	828	256	242 557
				801	

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

k) Principales problemas operativos**Captación Superficial**

- El canal de conducción de agua cruda, que llega a la laguna Boró I requiere mejoramiento (revestimiento y limpieza).
- La laguna Boro II se encuentra inoperativa debido a la falta de mantenimiento (limpieza y descolmatación).

Captación Subterránea

- Pozo – 3 requiere rehabilitación debido a que ha cumplido su vida útil.

Plantas de tratamiento de agua potable

- La PTAP N° 01 y N° 02 requiere rehabilitación debido a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo.

Reservorios

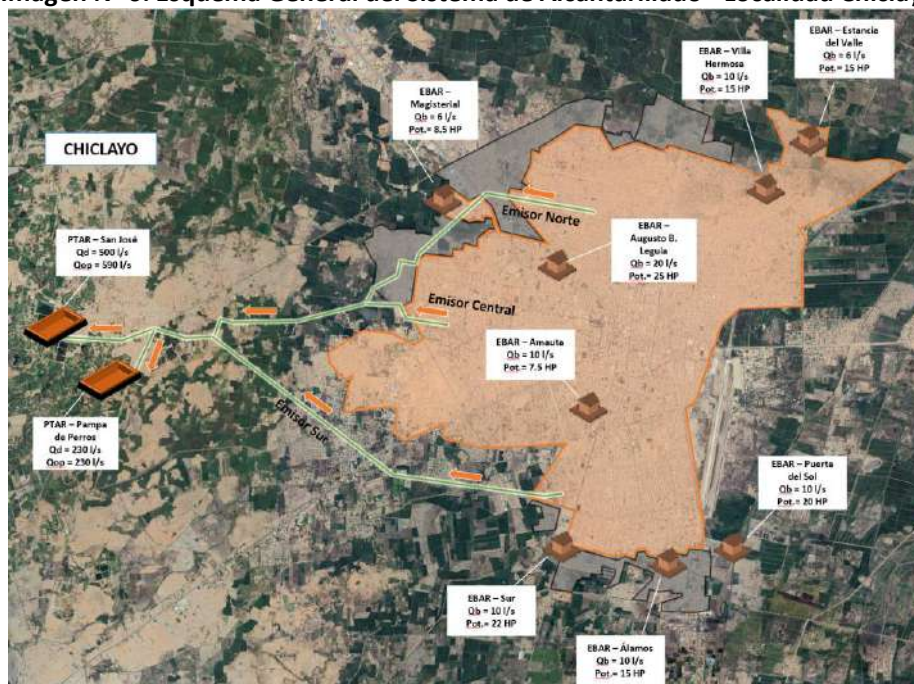
- Los reservorios no cuentan con macromedidores y sistema de control de llenado.
- Los reservorios, en general, requieren mantenimiento preventivo y correctivo.

Redes

- Los sectores de abastecimiento no se encuentran aislados herméticamente.
- El 47% de las redes de distribución tiene una antigüedad mayor a 30 años, dicha situación causa roturas frecuentes (29 roturas/mes)
- No se registra presiones de servicio desde el año 2017, debido a que no cuenta con equipos Data Logger operativos ni calibrados. Se requiere 217 unidades.

B. Servicio de Saneamiento**B.1 Sistema de alcantarillado sanitario**

142. El sistema de alcantarillado de la localidad de Chiclayo se puede apreciar en la siguiente imagen:

Imagen N° 6: Esquema General del Sistema de Alcantarillado - Localidad Chiclayo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

a) Red de colectores secundarios

143. La red de colectores secundarios está conformada por 472,9 km de tuberías con diámetros que van desde 6" (200 mm) hasta 36" (900 mm), y son de diversos tipos de material. Existen colectores en el casco antiguo de la ciudad que se encuentran en mal estado y no cuentan con limpieza permanente, lo que produce frecuentes aniegos de desagües.

Cuadro N° 50: Características de colectores secundarios - Localidad Chiclayo

Diámetro (pulgada)	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (ml)				Total por Diámetro
	(5-10)	(11-15)	(16-21)	35 a más	
6	-	-	-	15 196	15 196
8	-	-	419 408	-	419 408
10	-	18 676	-	-	18 676
12	12 535	-	-	-	12 535
14	1 059	-	-	-	1 059
16	-	-	1 639	-	1 639
21	-	852	-	-	852
22	-	656	-	-	656
28	-	520	-	-	520
34	456	-	-	-	456
36	1 933	-	-	-	1 933
Total	15 983	20 704	421 047	15 196	472 929

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

b) Red de colectores primarios

144. La red de colectores primarios, que abarca una longitud total de 47,6 km, se compone de tuberías con diámetros que oscilan entre 8" (200 mm) y 40" (1000 mm). De estas tuberías, el 44% está fabricado de concreto simple normalizado (CSN), el 29% de asbesto-cemento (AC), el 24% de policloruro de vinilo (PVC) y el 4% restante de fibra de vidrio.
145. Los colectores, que en algunos casos superan los 50 años de antigüedad, se encuentran en un estado de deterioro considerable. Esta condición los lleva a colapsar y necesitar reparaciones de manera periódica.

Cuadro N° 51: Características de la red de colectores primarios - Localidad Chiclayo

Colector	Diámetro	Longitud (ml)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Próceres	12	489	26	Malo	C.S.N.
	16	2 271	26	Malo	C.S.N.
	8	20	26	Malo	C.S.N.
	10	611	56	Malo	C.S.N.
	12	31	56	Malo	C.S.N.
	14	162	56	Malo	C.S.N.
Colector Francisco Cabrera	16	424	56	Malo	C.S.N.
	18	53	56	Malo	C.S.N.
	18	275	56	Bueno	P.V.C.
	16	320	50 a mas	Malo	C.S.N.
Colector José Leonardo Ortiz	18	209	50 a mas	Malo	C.S.N.
	24	169	8	Bueno	P.V.C.
Colector Piura Sur	34	1 292	42	Malo	C.A.
Colector Tarapacá	16	771	48	Malo	C.S.N.
Colector Quiñones	12	485	48	Malo	C.S.N.
	10	152	40 a mas	Malo	C.S.N.
Colector Víctor Raúl Haya de la Torre	24	125	40 a mas	Malo	C.A.
	28	849	40	Malo	C.S.N.
	10	176	44	Malo	C.S.N.
	12	300	44	Malo	C.S.N.
Colector Sesquicentenario	14	249	44	Malo	C.S.N.
	18	368	44	Malo	C.S.N.
	24	781	45	Malo	C.A.
Colector Sur Oeste	28	107	45	Malo	C.A.
	36	1 246	45	Malo	C.A.
	14	564	45 a mas	Malo	C.S.N.
Colector Parque Industrial	16	431	45 a mas	Malo	C.S.N.
	18	806	45 a mas	Malo	C.S.N.
Colector Los Incas	24	1 028	40 a mas	Malo	C.A.
	12	54	12	Bueno	P.V.C.
Colector Panamá Oeste	16	946	28	Malo	C.S.N.
	18	7	43	Malo	C.S.N.
Colector Kennedy	10	333	50	Malo	C.S.N.
	10	210	9	Bueno	P.V.C.
Colector La Pradera	8	102	26	Regular	C.S.N.
	12	240	26	Regular	C.S.N.
Colector Grau Sur	16	498	26	Regular	C.S.N.

	18	767	26	Regular	C.S.N
	21	998	26	Regular	C.A
Colector Grau Norte	18	1 244	26	Regular	C.S.N
Colector Salas Norte	8	65	21	Regular	C.S.N.
	14	396	21	Regular	C.S.N.
Colector San Andrés	12	865	21	Regular	C.S.N.
	16	470	21	Regular	C.S.N.
	20	912	21	Regular	C.A.
Colector San Lucas Norte	12	490	21	Regular	C.S.N
Colector San Lucas Sur	12	516	21	Regular	C.S.N
Colector Niño Héroe	12	408	21	Regular	C.S.N
Colector San Lorenzo	12	584	21	Regular	C.S.N
Colector Lora y Lora	10	335	12	Regular	C.S.N
	12	950	43	Regular	C.S.N
	18	256	9	Bueno	P.V.C.
Colector Salas Sur	21	469	9	Regular	C.A.
	8	187	21	Regular	C.S.N
	21	717	43	Regular	C.A.
Colector Central Bolognesi	24	3 067	43	Regular	C.A.
	28	713	43	Regular	C.A.
	32	1 882	9	Bueno	Fibra de Vidrio
Colector Alan Bear	12	641	31	Regular	C.S.N.
	14	246	21	Regular	C.S.N.
	16	164	21	Regular	C.S.N.
Colector Panamá Este	12	135	26	Regular	C.S.N.
	12	470	12	Bueno	P.V.C.
Colector Leguía	12	555	9	Regular	C.S.N
	14	528	9	Bueno	P.V.C.
	16	152	16	Bueno	P.V.C.
	28	1 776	41	Malo	C.A.
Colector Dall'Orso	8	278	8	Bueno	P.V.C.
	12	65	8	Bueno	P.V.C.
Colector Ferreñafe	12	601	13	Bueno	P.V.C
	24	231	14	Bueno	P.V.C
Colector Pedro Ruíz	12	324	14	Bueno	P.V.C.
	14	265	8	Bueno	P.V.C.
	18	250	8	Bueno	P.V.C.
	18	395	7	Malo	C.S.N.
Colector Luis Gonzales	8	188	51	Bueno	P.V.C
	16	529	8	Malo	C.A.
Colector Salaverry	40	855	50 a mas	Bueno	Fibra de Vidrio
Colector Jorge Chávez	12	200	13	Regular	C.S.N.
	14	174	21	Bueno	P.V.C.
	16	162	8	Bueno	P.V.C.
	18	192	8	Bueno	P.V.C.
Colector A. Orrego	28	806	8	Bueno	P.V.C.
Colector La Unión	28	685	11	Bueno	P.V.C
Colector Chinchaysuyo	10	178	11	Bueno	P.V.C.
	14	483	11	Bueno	P.V.C.
Colector Los Andes	10	204	11	Bueno	P.V.C.
	14	260	10	Bueno	P.V.C
	16	264	10	Bueno	P.V.C.
	18	181	10	Bueno	P.V.C
Colector La Plata	12	487	10	Bueno	P.V.C.
	16	137	8	Bueno	P.V.C
Colector Miguel Grau	20	401	8	Bueno	P.V.C.
	24	303	8	Bueno	P.V.C.
	28	416	8	Bueno	P.V.C.

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

c) Estación de bombeo de aguas residuales

146. La localidad cuenta con 9 estaciones de bombeo de aguas residuales. La empresa emplea en total 128 HP para el bombeo de 82 l/s. Se ha identificado entre los principales problemas, que en algunas estaciones solo funciona una bomba, lo que revela la falta de un equipo de bombeo alterno y grupos electrógenos para situaciones de emergencia.

Cuadro N° 52: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales- Localidad Chiclayo

Nombre	Antigüedad (años)	Caudal de Bombeo actual (l/s)	Estado
EBAR La Estancia del Valle			
Equipo 01	4	6,00	Operativo
Equipo 02		6,00	Operativo
EBAR Augusto B. Leguía			
Equipo 01	60	20,00	Desmontado
Equipo 02		20,00	Operativo
EBAR El Amauta			
Equipo 01	28	10,00	Operativo
Equipo 02		10,00	Desmontado
Equipo 03		10,00	Inoperativo
EBAR Puertas del Sol			
Equipo 01	3	10,00	Inoperativo
Equipo 02		10,00	Operativo
Equipo 03		10,00	Inoperativo
EBAR Los Alamos			
Equipo 01	3	10,00	Operativo
Equipo 02		10,00	Operativo
EBAR PP JJ de la Victoria A. Quiñones			
Equipo 01	12	10,00	Inoperativo
Equipo 02		10,00	Desmontado
EBAR Derrama Magisterial			
Equipo 01	14	15,00	Operativo
Equipo 02		15,00	Operativo
EBAR Villa Hermosa			
Equipo 01	9	20,00	Operativo
Equipo 02		20,00	Operativo
Equipo 03		20,00	Operativo
Equipo 04		20,00	Operativo
EBAR Moshoqueque			
Equipo 01	46	-	Desmontado

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 7: EBAR Derrama Magisterial - Chiclayo

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

147. El sistema de tratamiento de los desagües está conformado por dos plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) mediante lagunas facultativas. La PTAR “San José” inició su operación en el año 1998, y actualmente trata 500 l/s de aguas residuales. La PTAR “Pampa de Perros”, fue construida en 1996 y tiene una capacidad máxima de tratamiento de 230 l/s.

Cuadro N° 53: Características de la Planta de tratamiento de aguas residuales-Localidad Chiclayo

Nombre	Unidades de Lagunas (Und.)			Estado Físico	Capacidad (l/s)
	Primarias	Secundarias	Terciarias		
PTAR SAN JOSE	5	5	----	Regular	500,00
PTAR PAMPA PERROS	4	2	2	Regular	230,00

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

148. La PTAR “Pampa de Perros” trata parte de los desagües que son drenados por el Emisor Nortey Emisor Norte-Norte de la ciudad de Chiclayo. El sistema “Pampa de los Perros” consta de las siguientes estructuras: una cámara de rejillas fija, un aforador de tipo Parshall, un canal de ingreso y distribución de las aguas residuales, cuatro lagunas primarias facultativas, dos lagunas facultativas secundarias y dos lagunas de maduración.
149. Por su parte, la PTAR “San José” trata parte de los desagües drenados por el Emisor Norte y Emisor Norte-Norte y la totalidad del caudal del Emisor Sur. El sistema de tratamiento “San José” está conformado por: pre-tratamiento de cámara de rejillas, sistema de medición de caudales Parshall, además de cinco lagunas primarias anaeróbicas y cinco lagunas secundarias facultativas.
150. Cabe señalar que, las PTARs antes mencionadas, desde sus inicios de operación, no han sido sometidas a una limpieza y eliminación de sedimentos acumulados, teniendo como consecuencia la colmatación de las lagunas, deficiente operación y malos olores.

a) Principales problemas operativos

- Los colectores primarios se encuentran en mal estado, debido a su antigüedad (43% supera los 40 años de antigüedad). Lo que provoca recurrentes atoros (427 atoros por mes).
- Siete de las ocho Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) funcionan con un solo equipo de bombeo y sin grupo electrógeno.
- Las EBAR requieren rehabilitación debido a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) “San José” y “Pampa de Perros” requieren rehabilitación debido a que no se ha realizado mantenimiento preventivo y correctivo desde el inicio de operaciones (operan hace 26 años).

III.3.1.2 Localidad Pimentel

A. Servicio de agua potable

151. El sistema de agua potable de la localidad de Pimentel se puede apreciar en la siguiente Imagen.

Imagen N° 8: Esquema General del Sistema de agua potable-Localidad Pimentel



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

152. La localidad de Pimentel se abastece de agua de la planta de tratamiento de agua potable de Chiclayo (PTAP N° 2), la cual es conducida por bombeo a través de 11 720 m de tuberías de PVC de 14" (350 mm) hasta dos reservorios elevados de 1 200 m³ de capacidad total.

Cuadro N° 54: Unidades de almacenamiento-Localidad Pimentel

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
R-1	Elevado	700	49	Regular
R-2	Elevado	500	33	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

153. La red de agua potable tiene una longitud 27,3 km, de la cual el 10% son redes matrices y el 90% redes secundarias.

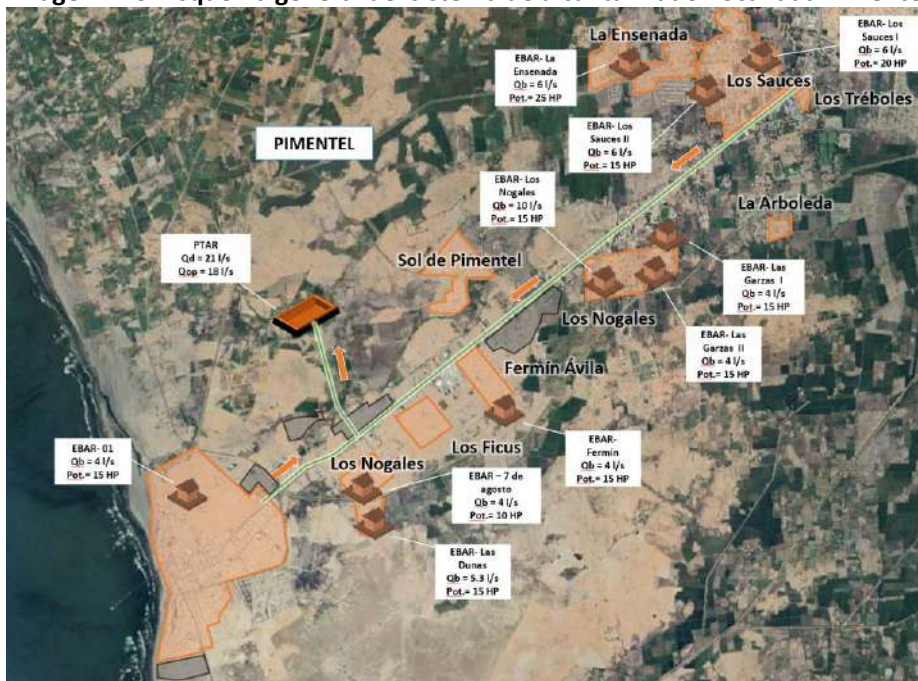
a) Principales problemas operativos

- La línea de conducción de agua potable que conduce el agua de Chiclayo a Pimentel sufre constantes roturas, debido a la carencia de válvulas de aire.
- El reservorio R-2 esta inoperativo, requiere rehabilitación.
- El 100 % de las redes primarias y secundarias (22 km), requieren renovación debido a que han cumplido su vida útil. Se tiene 4 roturas por mes
- Insuficiente equipos Data Logger, se requiere 22 unidades.

B. Servicio de Saneamiento

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

154. El sistema de alcantarillado de la localidad de Pimentel se puede apreciar en la siguiente imagen:

Imagen N° 9: Esquema general del sistema de alcantarillado-Localidad Pimentel

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

155. El sistema de alcantarillado es recolectado a través de colectores primarios, conformados por 11,6 km de tuberías de CSN, con una antigüedad de 42 años; y 37,6 km de colectores secundarios, con una antigüedad de más de 42 años.

Cuadro N° 55: Características de los colectores primarios-Localidad Pimentel

Diámetro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8	3803,65	42	Regular	C.S.N.
10	721,10	42	Regular	C.S.N.
12	4015,2	42	Regular	C.S.N.
14	792	42	Regular	C.S.N.
20	932,50	42	Regular	C.S.N.
24	1 354,30	42	Regular	C.S.N.
Total	11618,75			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 56: Características de los colectores secundarios-Localidad Pimentel

Diámetro (pulg)	Longitud (m)	Estado
	(31 a más)	
8	36 708	Malo
10	932	Malo
Total	37 640	

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

156. El sistema cuenta con once estaciones de bombeo de aguas residuales (EBAR),

Cuadro N° 57: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales -Localidad Pimentel

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP	Caudal de Bombeo (l/s).
			Motor	Actual
EBAR N° 01	10	Bueno	15,0	S/I
EBAR N° 02- 7 de Agosto	25	Regular	10,0	S/I
EBAR N° 02- Las Dunas	13	Regular	5,30	S/I
EBAR N° 03 (Fermín Ávila Morón)	25	Regular	15,0	S/I
EBAR Las Garzas I	6	Regular	15,00	4
EBAR Las Garzas II	7	Regular	15,00	4
EBAR La Ensenada III Etapa	8	Inoperativa	S/I	6
EBAR la Ensenada V y VI Etapa	5	Bueno	25,00	6
EBAR Los Sauces I	5	Regular	20,00	6
EBAR Los Sauces II	6	Regular	15,00	6
EBAR LOS NOGALES	5	Regular	15	10
Total				42,00

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 10: EBAR Fermín Ávila -Localidad Pimentel



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

157. La localidad cuenta con una PTAR que consta de tres lagunas (dos primarias y una secundaria), con un caudal de tratamiento de 25 l/s. Actualmente, la PTAR carece de mantenimiento.

Imagen N° 11: Planta de Tratamiento de aguas residuales-Localidad Pimentel



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

a) Principales problemas operativos

- Las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) requieren rehabilitación debido a que no se ha realizado mantenimiento preventivo ni correctivo.
- Las EBAR no cuentan con: Cámara de rejillas, equipo de bombeo de reserva, grupo electrógeno de emergencia y caudalímetros.
- El 100% de los colectores primarios y secundarios tiene una antigüedad mayor a 40 años (8 años por mes)
- La PTAR-Pimentel ha sido invadida parcialmente por agricultores.

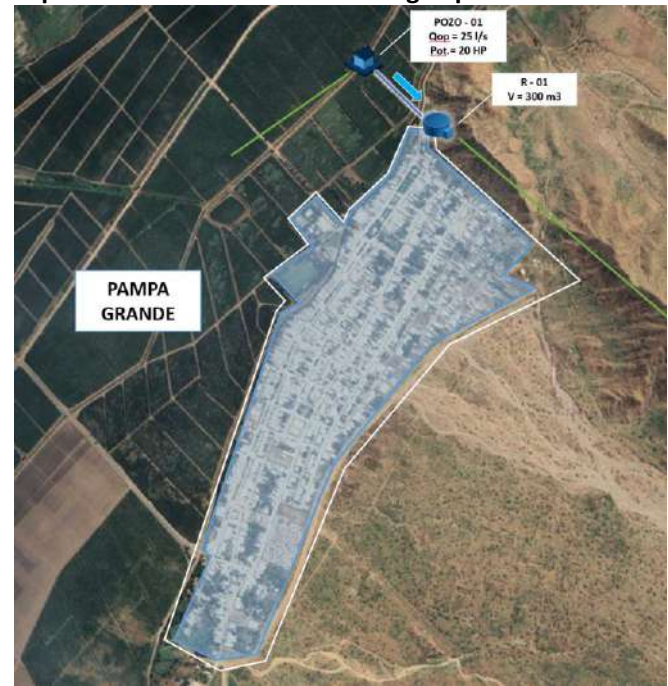
III.3.1.3 Localidad Pampagrande

A. Servicio de agua potable

A.1 Sistema de producción

158. El sistema de agua potable de la localidad de Pampagrande se puede apreciar en la siguiente imagen.

Imagen N° 12: Esquema General del Sistema de agua potable - Localidad Pampagrande



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

159. El sistema de agua potable se abastece de un pozo tubular (denominado Pozo N°1) que es bombeado durante 13 horas en promedio, con un caudal de 25 l/s. La estación de bombeo dedicho pozo tiene una antigüedad de 37 años, y la línea de impulsión del pozo al reservorio (R-1) tiene una longitud de 557 ml de AC, de 200 mm de diámetro.

Cuadro N° 58: Características de la fuente- Localidad Pampagrande

Nombre	Caudal (l/s)	Pozos HP (motor)	Horas de bombeo
Pozo N°01	25	20	13,30
TOTAL	25	20	13,30

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

160. El agua es almacenada en el reservorio apoyado R-1 de 500 m³ de capacidad, siendo distribuida por gravedad a través de las redes de distribución, de 4" (100 mm) y de 6" (150 mm) y una longitud total de 9 479 m.

Imagen N° 13: Reservoirio apoyado R-1- Localidad Pampagrande



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

a) Principales problemas operativos

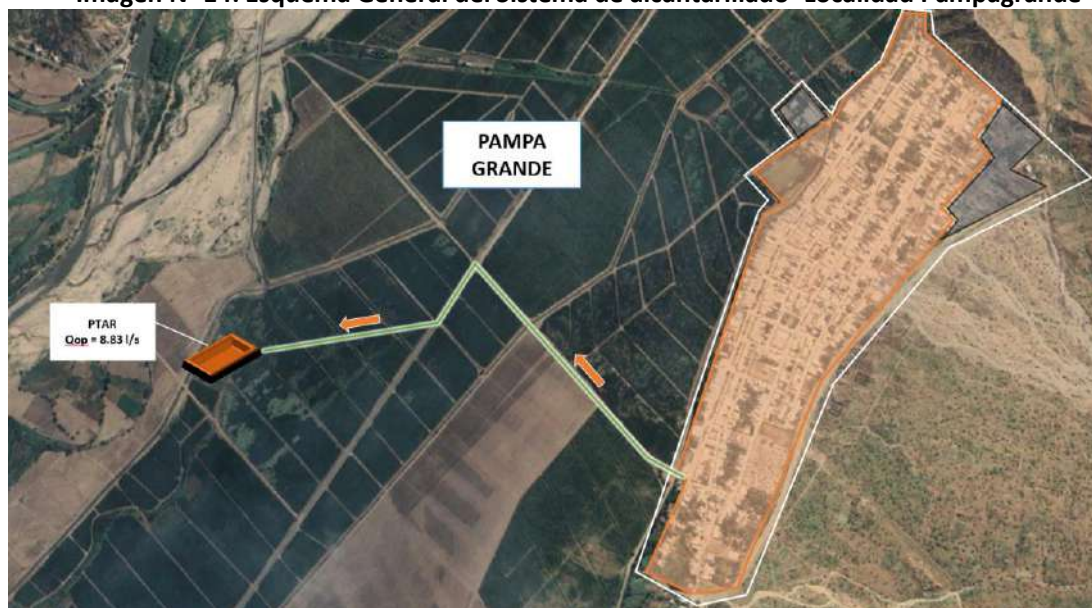
- El pozo Pampagrande requiere mantenimiento (limpieza y desarenado).
- El pozo no cuenta con cerco perimétrico ni alumbrado exterior.
- El reservorio R1 requiere rehabilitación debido a que no se ha realizado mantenimiento preventivo ni correctivo.
- No cuenta con equipos Data Logger para medir presiones de servicio, se requiere 6 unidades.

B. Servicio de Saneamiento

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

161. El sistema de alcantarillado de la localidad de Pampagrande se puede apreciar en la siguiente imagen.

Imagen N° 14: Esquema General del Sistema de alcantarillado- Localidad Pampagrande



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

162. El sistema de alcantarillado está conformado por una red de colectores principales de 2 893 m de CSN de tuberías, con diámetros de 8" (200 mm) y 10" (250 mm), y por una red de colectores secundarios de 8 937 m de tuberías de 8" (200 mm) de diámetro.

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

163. Las aguas servidas son entregadas a la planta de tratamiento "PTAR N° 1" conformada por cuatro lagunas (dos primarias y dos secundarias) con una capacidad máxima de 15 l/s.

Imagen N° 15: Planta de tratamiento de aguas residuales- Localidad Pampagrande



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2 ZONAL NORTE

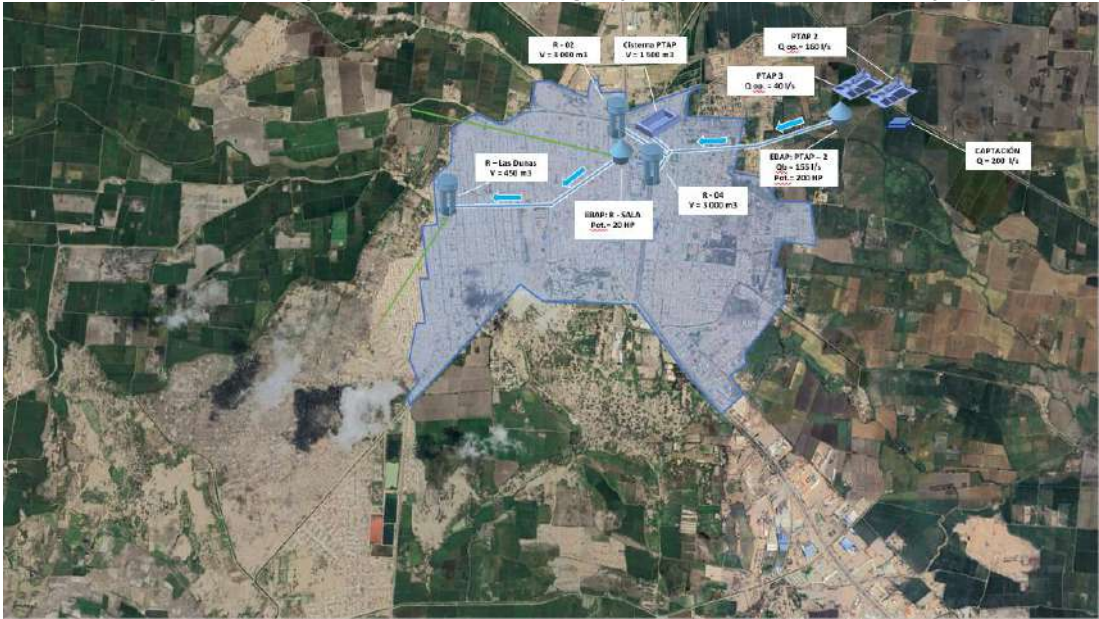
III.3.2.1 Localidad Lambayeque

164. La localidad de Lambayeque comprende la zona urbana del distrito de Lambayeque.

A.Servicio de agua potable

165. El sistema de agua potable de la localidad de Lambayeque se presente en la siguiente imagen:

Imagen N° 16: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Lambayeque



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

166. Captación: El abastecimiento de agua potable de la ciudad de Lambayeque es del tipo superficial, proveniente del río Chancay Lambayeque que, partiendo de la derivación en la bocatoma Chéscope, inicia su recorrido a través del canal San Romualdo hasta llegar a la Planta de Tratamiento de Agua Potable – Lambayeque, cabe indicar que el caudal es de 200 l/s que hacia la PTAP N° 2 ingresa 160 l/s y hacia la PTAP N°3 ingresa 40 l/s. Se ha identificado que care de un sistema de pretratamiento, por ello en épocas de avenida se reduce el caudal de ingreso con la finalidad de garantizar el proceso de tratamiento.

Cuadro N° 59: Captación-Localidad Lambayeque

Tipo de Fuente	Nombre	Tipo de captación	Caudal	Estado
Superficial	Toma de captación: San Romualdo-Planta	Canal	200	Regular
	Planta de tratamiento N° 2		15	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 17: Vista del canal San Romualdo-Localidad Lambayeque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

167. Tratamiento: El proceso de tratamiento de agua potable en la localidad de Lambayeque se lleva a cabo en la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP N° 2, cuya antigüedad es de 25 años. La Planta de Tratamiento 01 se encuentra inoperativa. Asimismo, se cuenta con una PTAP N°3, que comenzó a operar en el año 2014 con un caudal de 40 lps; a la fecha no ha sido transferida a EPSEL S.A. y la viene administrando la municipalidad, tal como se indica a continuación:

Cuadro N° 60: Características de tratamiento-Localidad de Lambayeque

Nombre	Tipo	Estado Físico	Antigüedad (años)	Capacidad (l/s)	
				Actual	Diseño
PTAP N° 1	Hidráulica Convencional	Inoperativo	55		
PTAP N° 2	Hidráulica – CEPIS	Regular	25	155	160

Fuente: EPSEL S.A.

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

168. Respecto a la PTAP N°2, las planchas de Eternit y madera de los floculadores, se encuentran rotas y en mal estado de conservación, desalineadas, e incompletas; se ha identificado la falta de mantenimiento en los componentes de la planta de tratamiento, falta de un sistema de pretratamiento y falta una adecuada infraestructura para el sistema de cloración.

Imagen N° 18: Vista de la PTAP N°2-Localidad Lambayeque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 19: Vista del sistema de Cloración-Localidad Lambayeque

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

169. Estaciones de bombeo y rebombeo: Se cuenta con tres (03) estaciones de bombeo para la distribución de agua potable, dentro de los cuales se puede observar que en el caso de la estación de bombeo 02 (PTAP 02-Reservorio R-3) se está trabajando con 2 de los 3 equipos existentes; en la estación 01 los equipos de bombeo se encuentran inoperativos; y en el caso de la estación 02 (PTAP 01-Reservorio Las Dunas), se tiene los 2 equipos de bombeo operativos, tal como se presenta a continuación:

Cuadro N° 61: Estaciones de bombeo y rebombeo – Localidad Lambayeque

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia de (HP)	Caudal de Bombeo (l/s)
			Motor	Actual
Estación de Bombeo N° 02 (PTAP N° 02-R3)				
Equipo N° 01	23	Bueno	200	75
Equipo N° 02	23	Bueno	200	75
Equipo N° 03 (desmontado)	23	Bueno	200	75
Estación de Bombeo N° 02 (PTAP N° 01-Reservorio las Dunas)				
Equipo N° 01	12	Bueno	20	S/D
Equipo N° 02	12	Bueno	20	S/D

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 20: Vista de la Estación de bombeo N° 2-Localidad Lambayeque

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

170. Línea de conducción y/o impulsión: la localidad de Lambayeque presenta 01 línea de conducción y 3 líneas de impulsión que se encuentran en estado regular, tal como se presenta a continuación:

Cuadro N° 62: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Lambayeque

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión N° 01 (Cisterna PTAP N°2 a R-3)	14	27	21	Regular	F°F°
Línea de Impulsión N° 02 (Cisterna PTAP N°2 a R-2)	12	48	32	Regular	AC
Línea de Impulsión N° 03 (Cisterna PTAP N°2 a R- Las Dunas)	8	1620	7	Bueno	PVC
Línea de Conducción (R-3 – Cisterna de Planta Antigua)	16	884	21	Regular	AC
	14	1461	21	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

171. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta con 3 reservorios que se encuentran operativos y 1 inoperativo, La PTAP 02 abastece a dos reservorios de 3000 m3 que trabajan de cabecera, el reservorio R-3 y del reservorio Las Dunas que se encuentra en buen estado. El macromedidor existente de 16" en el Reservorio R-2 de Lambayeque, es mecánico y se encuentra inoperativo, no es posible su reparación, no es posible medir el caudal de salida del Reservorio. La válvula compuerta de 16 pulgadas en Reservorio R-3 no tiene un buen funcionamiento.

Cuadro N° 63: Almacenamiento – Localidad Lambayeque

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-1	Elevado	280	70	Inoperativo
R-3	Elevado	3 000	37	Bueno
R-5	Elevado	3 000	10	Bueno
Reservorio Las Dunas	Elevado	450	10	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 21: Vista del R-3 y R-5-Localidad Lambayeque

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

172. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria cuentan con tuberías de PVC de 8" (200 mm) hasta 14" (350 mm), con una longitud total de 2 km. Las redes secundarias son de PVC, tienen diámetro que van desde 4" (100 mm) hasta 10" (250 mm), con una longitud total de 44 km de tuberías. Durante en el año 2023 las redes de distribución presentaron 89 roturas.

Cuadro N° 64: Redes Primarias – Localidad Lambayeque

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8	-	-	744,5	-	-	-	-
10	-	-	635,0	-	-	-	-
12	-	-	458,6	-	-	-	-
14	-	-	315,5	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 65: Redes Secundarias – Localidad Lambayeque

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	39 832,5	-	-	-	-
6	-	-	3 821,0	-	-	-	-
8	-	-	360,0	-	-	-	-
10	-	-	290,0	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

173. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Lambayeque, se presente en la siguiente imagen:

Imagen N° 22: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Lambayeque



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

174. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado por colectores primarios de PVC de 8” (200 mm) hasta 14” (350 mm), con una longitud total de 4,4 km. En cuanto a los colectores secundarios, son de material PVC de 8” (200 mm) hasta 10” (250 mm), con una longitud total de 53 km. Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 950 buzones con una profundidad promedio de 2.80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 639 atoros.

Cuadro N° 66: Colectores Primarias – Localidad Lambayeque

Nombre	Diametro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Central	10	745.5	12	Bueno	PVC
	12	150	12	Bueno	PVC
Colector Sur	10	514	12	Bueno	PVC
	12	200.5	12	Bueno	PVC
Colector Este	10	375.5	12	Bueno	PVC
	12	320	12	Bueno	PVC
Colector Oeste	12	210	12	Bueno	PVC
	14	90	12	Bueno	PVC
	16	360	12	Bueno	PVC
Colector San Martín	8	310	12	Bueno	PVC
	10	180	12	Bueno	PVC
Colector Castilla	10	350	12	Bueno	PVC
	12	420	12	Bueno	PVC
	14	250	12	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 67: Colectores Secundarias – Localidad Lambayeque

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8	-	-	53 121	-	-	-	-
10	-	-	739	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

175. Estaciones de bombeo: La localidad de Lambayeque cuenta con 4 estaciones de aguas residuales, de las cuales la EBAR N° 3-Las Dunas, se encuentra inoperativa. La empresa en la ciudad de Lambayeque emplea en equipos operativos un total 105 HP para el bombeo. Así, se ha identificado entre los principales problemas, que en todas las estaciones solo funciona una bomba, lo que revela la falta de un equipo de bombeo alternativo y grupos electrógenos para situaciones de emergencia. A continuación, se presentan el detalle de las estaciones de bombeo:

Cuadro N° 68: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad Lambayeque

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Caudal de bombeo (l/s) Actual
EBAR N° 02-OESTE-UNPRG				
Equipo N° 01	53	Regular	30	100
Equipo N° 02	54	Malo-Inoperativo	30	100
Equipo N° 03	54	Regular	30	100
EBAR N° 03 (Las Dunas-Inoperativa)				
Equipo N° 01	11	Malo	15	18
Equipo N° 02	11	Malo	5	18
EBAR N° 05				
Equipo N° 01	11	Regular	45	27
Equipo N° 02	8	Malo-Inoperativo	45	27
Equipo N° 03	8	Malo-Inoperativo	45	27

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 23: Vista de la EBAR N°02-Localidad Lambayeque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 24: Vista de la cámara húmeda de la EBAR N°02-Localidad Lambayeque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 25: Vista de la EBAR N°05-Localidad Lambayeque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 26: Vista de la cámara húmeda de la EBAR N°05-Localidad Lambayeque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

176. Línea de impulsión: El sistema cuenta con tres líneas de impulsión de aguas servidas, en el siguiente cuadro se muestra el detalle.

Cuadro N° 69: Características de las líneas de impulsión de aguas servidas

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión N° 01 (E.B. N° 01 – PTAR)	8	1 785	12	Bueno	PVC
Línea de Impulsión N° 02 (E.B. N° 02 – PTAR)	12	1 605	>40	Regular	AC
Línea de Impulsión N° 03 (E.B. N° 03 -- PTAR)	6	150	12	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

177. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: El sistema de tratamiento de los desagües está conformado por dos plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), una antigua perteneciente a EPSEL S.A., y una nueva ejecutada por la Municipalidad Provincial de Lambayeque. La planta antigua se encuentra deteriorada, los canales que llegan a esta se encuentran semidestruídos, los taludes y caminos de inspección de las lagunas de tratamiento se encuentran llenas de arbusto y vegetación. La planta nueva presenta muchos sólidos flotando en su superficie.
178. Las aguas residuales provenientes de las estaciones de bombeo EBAR Las Dunas y EBAR N°05 son trasladado hasta la planta de tratamiento Lambayeque Antigua (PTAR N° 1) y las aguas residuales provenientes de las estaciones de bombeo EBAR N°02 son trasladados hacia la planta de tratamiento Lambayeque Nueva (PTAR N° 2) de acuerdo a los monitoreos realizados en diciembre 2023 mediante un laboratorio acreditado por INACAL, los parámetros de DBO, DQO y Coliformes Fecales superan los LMP de acuerdo a la normativa vigente.

Cuadro N° 70: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Lambayeque

Nombre	Área de cada laguna (Ha) y número de unidades					
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
PTAR N°01 (Antigua)	4,08	2	3,24	2	Malo	100
PTAR N°02 (Nueva)	2,40	1	4,40	1	Bueno	20

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 71: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Lambayeque

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N°01 (Antigua)	3 500 000	174.9	26.1	11.1	138	433.8
PTAR N°02 (Nueva)	16 000 000	118	24.4	<5.0	120	292.6

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30663 Y N° N° IE-23-30665

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 27: Vista de la PTAR N°02 – Localidad de Lambayeque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2.2 Localidad Íllimo

179. La localidad de Íllimo comprende la zona urbana del distrito de Íllimo.

A. Servicio de agua potable

180. El sistema de agua potable de la localidad de Íllimo se presente en la siguiente imagen:

Imagen N° 28: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Íllimo



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

181. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de Íllimo es del tipo subterráneo, se ha identificado que carece mantenimiento preventivo de limpieza de tableros eléctricos, además no cuenta con un equipo de bombeo de reserva y falta grupo electrógenos.

Cuadro N° 72: Captación-Localidad Íllimo

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 2	24	28	40	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 29: Vista externa del pozo N° 2-Localidad Íllimo



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 30: Vista interna del pozo N° 2-Localidad Íllimo



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

- 182. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
- 183. Línea de conducción y/o impulsión: la localidad de Íllimo presenta 01 línea de impulsión que se encuentran en estado regular, tal como se presenta a continuación:

Cuadro N° 73: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Íllimo

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión	16	20	28	Regular	A.C.

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

184. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta un reservorio R-2 que se encuentra operativo, además cuenta con macromedidor inoperativos.

Cuadro N° 74: Almacenamiento – Localidad Íllimo

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-2	Elevado	400	28	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 31: Vista del R-2-Localidad Íllimo

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

185. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria cuentan con tuberías que conforman 1 km de tuberías; y secundarias, que conforman 9.5 km de tuberías. Existen 05 grifo contra incendio inoperativos en las redes de agua potable; asimismo, no existen válvulas de purga de aire en las redes de distribución.

Cuadro N° 75: Redes Primarias – Localidad Íllimo

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	-	-	-	1 057	-
6	-	-	-	-	-	534	-
8	-	-	-	-	-	223	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 76: Redes Secundarias – Localidad Íllimo

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
1	-	-	-	-	-	450
2	-	-	-	-	-	234
3	-	-	-	-	-	1 426
4	-	-	-	-	-	7 419

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

186. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Íllimo, se presente en la siguiente imagen:

Imagen N° 32: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Íllimo



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

187. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado por colectores primarios, que conforman 1,4 km de tuberías de CSN; y por colectores secundarios, de 8" (200 mm) y 10" (250 mm), un total de 7,7km de longitud, alrededor de 28 años de antigüedad, y un estado físico regular. Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 147 buzones con una profundidad promedio de 2.80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 48 atoros.

Cuadro N° 77: Colectores Primarias – Localidad Íllimo

Nombre	Diametro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Norte	10	414	28	Regular	C.S.N.
	8	171	28	Bueno	C.S.N.
Colector Sur	10	350	28	Bueno	C.S.N.
	12	482	28	Bueno	C.S.N.

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 78: Colectores Secundarias – Localidad Íllimo

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-C.S.N.	-	-	-	-	-	6,489	-
6-C.S.N.	-	-	-	-	-	1,240	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

188. Estaciones de bombeo: La localidad de Íllimo cuenta con 1 estación de aguas residuales, que tiene una antigüedad de 28 años, se ha identificado que carece de limpieza y mantenimiento de la cámara húmeda y carece de un cerco perimetral.

Cuadro N° 79: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad Íllimo

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Bomba
EBAR N°1	28	Regular	15	Sumergible

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 33: Vista externa de la EBAR N°01-Localidad Íllimo

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 34: Vista interna de la EBAR N°01-Localidad Íllimo

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

189. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La PTAR N° 01 cuenta con tres (03) lagunas, con (02) facultativas primarias de dimensiones 35m x 70m ocupando un área de 0.245 Ha y 01 secundaria de las mismas dimensiones en un área de 0.245 Ha, además el emisor de 8" y longitud 9.7 m de CSN, estado regular y antigüedad de 28 años.

Cuadro N° 80: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Íllimo

Nombre	Área de cada laguna (Ha) y número de unidades					
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
PTAR N°01	0,245	2	0,245	1	Regular	7

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 81: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Íllimo

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N°01	3 500 000	106.6	26.1	7.25	60	268.8

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-29782

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 35: Vista de la PTAR N°01- Localidad Íllimo



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

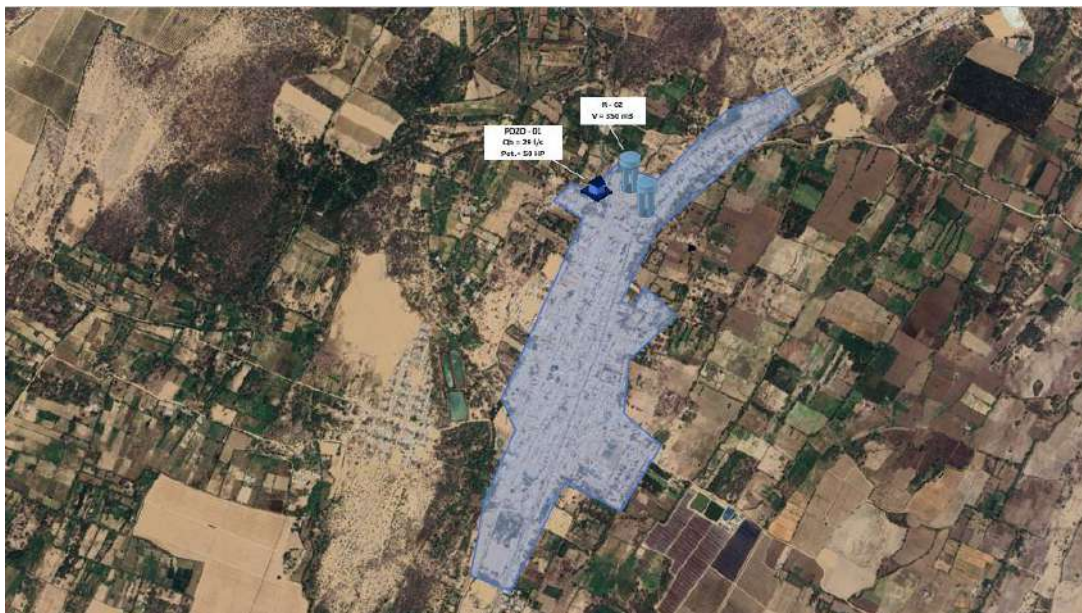
III.3.2.3 Localidad Jayanca

190. La localidad de Jayanca comprende la zona urbana del distrito de Jayanca.

A. Servicio de agua potable

191. El sistema de agua potable de la localidad de Jayanca se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 36: Esquema del servicio de agua potable – Jayanca



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

192. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de Jayanca es del tipo subterráneo a través de un pozo tubular con una antigüedad de 32 años, se ha identificado que se realiza el

mantenimiento preventivo de limpieza de tableros eléctricos, además no cuenta con un equipo de bombeo de reserva y falta grupo electrógenos.

Cuadro N° 82: Captación-Localidad Jayanca

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 1	28.6	40	50	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 37: Vista interna del pozo N° 1-Localidad Jayanca



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

193. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
194. Línea de conducción y/o impulsión: la localidad de Jayanca presenta 01 línea de impulsión que se encuentran en estado bueno, tal como se presenta a continuación:

Cuadro N° 83: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Jayanca

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión	10	321	60	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

195. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta dos reservorios R-1 y R-2 que se encuentran operativos, además el reservorio R-1 tienen macromedidor operativo y el reservorio R-2 cuenta con macromedidor inoperativo.

Cuadro N° 84: Almacenamiento – Localidad Jayanca

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-1	Elevado	500	> 40	Regular
R-2	Elevado	350	11	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 38: Vista del R-1-Localidad Jayanca



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 39: Vista del R-2-Localidad Jayanca



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

196. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria está constituido por tuberías de 6" (0,8 km de longitud) y 8" (1,2 km de longitud); ambas con menos de 15 años de antigüedad. La red de distribución secundaria, está conformada por 9,3 km de tuberías. Existen 01 grifo contra incendio inoperativos en las redes de agua potable. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 8 roturas.

Cuadro N° 85: Redes Primarias – Localidad Jayanca

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8	-	-	1 209	-	-	-	-
6	-	-	873	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 86: Redes Secundarias – Localidad Jayanca

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
2	-	-	470	-	-	-
4	-	-	8 010	-	-	-
4	-	-	-	-	3 680	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

197. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Jayanca, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 40: Esquema del servicio de saneamiento – Jayanca

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

198. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado por una red de colectores principales de 8" y 10", las cuales conforman una longitud total de 1,3 km de PVC, y una antigüedad de 12 años; y una red de colectores secundarios de 6" y 8", que conforman una total de 6,5 km de tuberías, cuya antigüedad es de 12 años. Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 262 buzones con una profundidad promedio de 2.80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 150 atoros.

Cuadro N° 87: Colectores Primarias – Localidad Jayanca

Nombre	Diámetro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Central	10	695	12	Regular	PVC
Colector Central	8	675	12	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 88: Colectores Secundarias – Localidad Jayanca

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	-	5 657	-	-	-	-
6-PVC	-	-	842	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

199. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con 3 Estaciones de bombeo de desagüe, dos de cuales están operativas.

Cuadro N° 89: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad Jayanca

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Bomba
EBAR N°2	10	Bueno	15	Sumergible
EBAR N°3	10	Bueno	25	Sumergible

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 41: Vista externa de la EBAR N°02-Localidad Jayanca



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 42: Vista externa de la EBAR N°03-Localidad Jayanca

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

200. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La PTAR tiene dos lagunas facultativas primarias y una laguna facultativa secundaria, su estado físico es malo y su capacidad actual es 19.5 l/s, se ha identificado falta de mantenimiento (acumulación de vegetación). El agua tratada que sale de la laguna desemboca a un dren agrícola, siendo parcialmente utilizada para fines de cultivo de tallo alto. Emisor de 10" y longitud 28.5 m de PVC, estado bueno, antigüedad 11 años.

Cuadro N° 90: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Jayanca

Nombre	Área de cada laguna (Ha) y número de unidades				Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades		
PTAR N°01	0,985	2	1,613	1	Malo	19,5

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 91: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Jayanca

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N°01	35 000 000	91.9	26	<5	71	221.2

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-27416

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 43: Vista de la PTAR N°01-Localidad Jayanca



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2.4 Localidad Mochumí

201. La localidad de Mochumí comprende la zona urbana del distrito de Mochumí.

A. Servicio de agua potable

202. El sistema de agua potable de la localidad de Mochumí se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 44: Esquema del servicio de agua potable – Mochumí



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

203. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de Mochumí es del tipo subterráneo a través de un pozo tubular con una antigüedad de 32 años, se ha identificado que se realiza el mantenimiento preventivo de limpieza de tableros eléctricos, además no cuenta con un equipo de bombeo de reserva y falta grupo electrógenos.

Cuadro N° 92: Captación-Localidad Mochumí

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 4	16	S/D	75	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 45: Vista externa del pozo N° 4-Localidad Mochumí



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 46: Vista interna del pozo N° 4-Localidad Mochumí



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

204. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
205. Línea de conducción y/o impulsión: La localidad de Mochumí presenta 01 línea de impulsión que se encuentra en mal estado y presenta roturas constantes, lo cual obliga a restricción del servicio de agua potable.

Cuadro N° 93: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Mochumí

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión	6	2 000	1	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

206. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta un reservorio R-1 se encuentra en mal estado, componentes del árbol hidráulico presentan fugas, problemas de hermeticidad, presencia de óxido y la infraestructura del reservorio presenta problemas de pérdida de recubrimiento, fisuras, algunas filtraciones. El reservorio tiene macromedidor, pero en estado inoperativo.

Cuadro N° 94: Almacenamiento – Localidad Mochumí

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-1	Elevado	350	30	Malo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 47: Vista del R-1-Localidad Mochumí



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

207. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria está constituido por tuberías por tuberías de 4” a 8” con una longitud de 1,7 km, mientras que las redes secundarias de 9.4 km de longitud. Existen 03 grifo contra incendio inoperativos en las redes de agua potable. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 10 roturas.

Cuadro N° 95: Redes Primarias – Localidad Mochumí

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
4	-	-	-	-	-	1 057
6	-	-	-	-	-	534
8	-	-	-	-	-	222

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 96: Redes Secundarias – Localidad Mochumí

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
1	-	-	-	-	-	450
2	-	-	-	-	-	234
3	-	-	-	-	-	1 426
4	-	-	-	-	-	7 419

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

208. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Mochumí, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 48: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Mochumí

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

209. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado por una red de colectores primarios por 1.4 km de tuberías con diámetros que varían desde 8" a 12", siendo el 100% de éstas de concreto simple normalizado (CSN) y Los colectores secundarios están formados por 7.7 km de tuberías con diámetros de 8", y son de concreto simple normalizado (CSN). Asimismo, el sistema de

alcantarillado cuenta con 238 buzones con una profundidad promedio de 2.80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 44 atoros.

Cuadro N° 97: Colectores Primarias – Localidad Mochumí					
Nombre	Diametro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Norte	10	414	28	Regular	C.S.N.
	8	171	28	Regular	C.S.N.
Colector Sur	10	350	28	Regular	C.S.N.
	12	482	28	Regular	C.S.N.

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 98: Colectores Secundarias – Localidad Mochumí							
Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-C.S.N.	-	-	-	-	-	6 489	-
6-C.S.N.	-	-	-	-	-	1 240	-

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

210. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con 1 cámara de bombeo de desagüe, el cual con un sistema de vigilancia nocturna, falta de mantenimiento de la cámara húmeda, falta equipos de bombeo para el funcionamiento alternado.

Cuadro N° 99: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad Mochumí

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Bomba
EBAR N°1	30	Malo	8	Sumergible

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 49: Vista externa de la EBAR N°01-Localidad Mochumí



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

211. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: El sistema cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Mochumí conformada por 4 lagunas facultativas (2 primarias y 2 secundarias) se ha identificado falta de mantenimiento (acumulación de vegetación y lodos flotantes).

Cuadro N° 100: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Mochumí

Nombre	Área de cada laguna (Ha) y número de unidades					
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
Laguna de Oxidación	0,81	2	0,46	2	Regular	8,39

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 101: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Mochumí

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
Laguna de Oxidación	9 200 000	251.6	27	<5	72	493.3

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-27418

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 50: Vista de la Laguna de Oxidación – Localidad Mochumí



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2.5 Localidad Motupe

212. La localidad de Motupe comprende la zona urbana del distrito de Motupe.

A. Servicio de agua potable

213. El sistema de agua potable de la localidad de Motupe se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 51: Esquema del del servicio de agua potable – Localidad Motupe



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

214. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de Motupe es del tipo subterráneo a través de dos pozos tubulares N°01 y N°03 (Pozo Picasso). En el pozo Picasso, está bajando su producción de agua, no se ha realizado el mantenimiento de los equipos. No se ha llevado a cabo el mantenimiento preventivo de limpieza del tablero eléctrico del pozo., además falta un equipo de bombeo de reserva.

Cuadro N° 102: Captación-Localidad Motupe

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 1	32	34	50	Regular
Subterránea	Pozo Tubular N° 3	30	32	60	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 52: Vista externa del pozo N° 1-Localidad Motupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 53: Vista interna del pozo N° 1-Localidad Motupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

215. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
216. Línea de conducción y/o impulsión: La localidad de Motupe presenta 02 líneas de impulsión con una antigüedad de 50 años.

Cuadro N° 103: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Motupe

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión P1-R-1	8	650	50	Bueno	PVC
Línea de Impulsión P3-R-2	8	1 500	50	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

217. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta dos reservorios R-1 y R-2 se encuentra en mal regular, además se cuenta con macromedidores mecánicos inoperativos en las líneas de descarga de los reservorios R-1 y R-2.

Cuadro N° 104: Almacenamiento – Localidad Motupe

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-1	Elevado	600	41	Regular
R-2	Elevado	1 000	9	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 54: Vista del R-1-Localidad Motupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 55: Vista del R-2-Localidad Motupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

218. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria están conformadas por 4,2 km de redes primarias (de 4" a 12") y 20,1 km de tuberías de redes secundarias (de 3" a 8"), todas las tuberías

tienen una antigüedad mayor a 31 años. En las redes hay 03 Grifo contra incendio inoperativos y no se cuenta con válvulas de purga de aire. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 37 roturas.

Cuadro N° 105: Redes Primarias – Localidad Motupe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	-	-	-	-	1 641
6	-	-	-	-	-	-	1 548
8	-	-	-	-	-	-	597
10	-	-	-	-	-	-	322
12	-	-	-	-	-	-	118

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 106: Redes Secundarias – Localidad Motupe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	-	-	-	-	-	1 148
4	-	-	-	-	-	-	16 842
6	-	-	-	-	-	-	411
8	-	-	-	-	-	-	1 704

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

219. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Motupe, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 56: Esquema del servicio de saneamiento – Motupe



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

220. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado por una red de colectores principales, conformada por 4,8 km de tuberías de PVC de 9 años de antigüedad; y una red de colectores secundarios, conformada por 17,1 km de tuberías con una antigüedad de más de 31 años. Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 491 buzones con una profundidad promedio de 2.80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 111 atoros.

Cuadro N° 107: Colectores Primarias – Localidad Motupe

Nombre	Dímetro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Norte	8	576	9	Regular	PVC
	10	1 401	9	Regular	PVC
Colector Sánchez Cerro	8	358	9	Regular	PVC
Colector Central	8	327	9	Regular	PVC
	10	254	9	Regular	PVC
	12	149	9	Regular	PVC
	14	214	9	Regular	PVC
Colector Sur	8	1 114	9	Regular	PVC
Colector Oeste	8	439	9	Regular	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 108: Colectores Secundarias – Localidad Motupe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-C.S.N.	-	-	-	-	-	-	16 791
10- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	139
12-C.S.N.	-	-	-	-	-	-	180

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

221. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con 02 Estaciones de bombeo de desagüe, el cual, se requiere el mantenimiento de los equipos (tablero eléctrico, variadores y ventiladores) y la atención oportuna de los problemas operativos en la estación, a fin de evitar restricciones de servicio que perjudican a la población usuaria, asimismo se ha identificado que falta el mantenimiento de las Estaciones húmedas.

Cuadro N° 109: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad Motupe

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Bomba
EBAR N°1	45	Regular	30	S/D
EBAR N°2	9	Bueno	30	Sumergible

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 57: Vista externa de la EBAR N°01-Localidad Motupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

222. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: El sistema cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Motupe conformada por una laguna facultativa primaria que no cuenta con cerco perimétrico y carece de mantenimiento, se ha identificado que existen vegetación y lodos flotantes, Además el emisor de 14" y longitud 14 m de PVC, estado regular, antigüedad mayor a 35 años.

Cuadro N° 110: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Motupe

Nombre	Primario	Unidades	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
PTAR N° 1	1,13	1	Bueno	37,9

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 111: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Motupe

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N° 1	350 000	94,7	29	<5	49	229,7

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30794

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 58: Vista de la PTAR N° 1 – Localidad Motupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2.6 Localidad Olmos

223. La localidad de Olmos comprende la zona urbana del distrito de Olmos.

A. Servicio de agua potable

224. El sistema de agua potable de la localidad de Olmos se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 59: Esquema del del servicio de agua potable – Localidad Olmos



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

225. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de Olmos es del tipo subterráneo a través de dos pozos tubulares. Se ha identificado falta equipo de bombeo de reserva.

Cuadro N° 112: Captación-Localidad Olmos

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 1	15	25	60	Regular
Subterránea	Pozo Tubular N° 3-Filoque	16	28	60	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 60: Vista externa del pozo N° 1-Localidad Olmos



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 61: Vista externa del pozo N° 3-Localidad Olmos



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

226. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
227. Línea de conducción y/o impulsión: La localidad de Olmos presenta 03 líneas de impulsión, respecto a la línea que proviene del pozo N° 01 hacia el reservorio de 1 000 m3, se presentan roturas, debido a que se encuentra ubicado en la ribera de un río.

Cuadro N° 113: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Olmos

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión N°3	8	1 289	>40	Malo	AC
Línea de Impulsión N°2	10	1 167	35	Regular	AC
Línea de Impulsión N°1	10	1 350	20	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

228. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta con un reservorio operativo, además se señala que dos reservorios han quedado inoperativos.

Cuadro N° 114: Almacenamiento – Localidad Olmos

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-3	Apoyado	1 000	7	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 62: Vista externa del R-3-Localidad Olmos



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 63: Vista interna del R-3-Localidad Olmos



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

229. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria están conformadas por tuberías de 4" (100 mm), 6" (150 mm) y 8" (200 mm) con una longitud total de 3.7 km de más de 31 años de antigüedad; redes secundarias con una longitud de 17,8 km de, además Las redes no cuentan con válvulas de purga de aire. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 4 roturas.

Cuadro N° 115: Redes Primarias – Localidad Olmos

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	-	-	-	-	1 764
6	-	-	-	-	-	-	1 777
8	-	-	-	-	-	-	160

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 116: Redes Secundarias – Localidad Olmos

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	932	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	14 528
6	-	-	-	-	-	-	1 378
8	-	-	-	-	-	-	980

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A. Servicio de Saneamiento

230. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Olmos, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 64: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Olmos



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

231. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado por una red de colectores principales que suman 2,4 km de tuberías de CSN de 8”(200 mm), 10”(250 mm) y 12”(300 mm), tienen más 40 años de antigüedad y se encuentran en mal estado; y una red de colectores secundarios que suman 19 k m de tuberías, de las cuales el 61% están en mal estado. Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 483 buzones con una profundidad promedio de 2.80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 71 atoros.

Cuadro N° 117: Colectores Primarias – Localidad Olmos

Nombre	Diametro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Norte	8	470	>40	Malo	CSN
	10	172	>40	Malo	CSN
Colector Sur	8	326	>40	Malo	CSN
	10	281	>40	Malo	CSN
	12	895	>40	Malo	CSN
Colector Santa Cecilia	8	305	>40	Malo	CSN

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 118: Colectores Secundarias – Localidad Olmos

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	-	3 700	-	-	-	-
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	11 604
8-C.S.N.	-	-	-	-	-	3 730	-

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

232. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: Las aguas residuales recolectadas son conducidas a la PTAR N° 02 que tiene una laguna primaria de 2,48 ha. Además, esta localidad cuenta con la PTAR N° 1 inoperativa, esta planta carece de mantenimiento, un sistema de pretratamiento, se ha identificado la existencia de bastante vegetación y lodos flotantes, Además, el emisor de 14" y longitud 430 m de CSN, estado regular, antigüedad de 30 años.

Cuadro N° 119: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Olmos

Nombre	Área de cada laguna (Ha) y número de unidades					
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
PTAR N° 2	2,48	2	1,40	1	Regular	42

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 120: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Olmos

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N° 2	<1,8	1 432,5	29,6	<5	214	3 442,6

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30788

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 65: Vista de la PTAR N° 1 – Localidad Olmos



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2.7 Localidad Pacora

233. La localidad de Pacora comprende la zona urbana del distrito de Pacora.

A. Servicio de agua potable

234. El sistema de agua potable de la localidad de Pacora se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 66: Esquema del del servicio de agua potable – Localidad Pacora



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

235. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de Pacora es del tipo subterráneo a través de un pozo tubular. Se necesita constantemente evaluación por parte del personal de

mantenimiento electromecánico de EPSEL S.A., debido a que siendo un Pozo nuevo el de Huaca Rivera. Cabe indicar que los pozos N°1 y N°2 quedaron inoperativos por la presencia de arsénico.

Cuadro N° 121: Captación-Localidad Pacora

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 3	37	40	60	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 67: Vista externa del pozo N° 3-Localidad Pacora



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 68: Vista interna del pozo N° 3-Localidad Pacora



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

236. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
237. Línea de conducción y/o impulsión: La localidad de Pacora presenta 01 línea de impulsión con una antigüedad de 2 años.

Cuadro N° 122: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Pacora

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión De pozo Huaca Rivera	10	S/D	2	Bueno	S/D

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

238. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta dos reservorios R-1 y R-2 se encuentra en estado bueno a regular.

Cuadro N° 123: Almacenamiento – Localidad Pacora

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-1	Elevado	200	>40	Regular
R-2	Elevado	300	10	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 69: Vista del R-1-Localidad Pacora



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 70: Vista del R-1-Localidad Pacora



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

239. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria están conformadas por 0.4 km de 4" y 0,4 km de 6", ambas con una antigüedad menor a 10 años. Las redes de distribución secundarias son de 4" con una longitud de 6,8 km de longitud y menor a 10 años de antigüedad. En las redes existe 11 Grifos contra incendio inoperativos y no se cuenta con válvulas de purga de aire. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 6 roturas.

Cuadro N° 124: Redes Primarias – Localidad Pacora

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	445	-	-	-	-	-
6	-	397	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 125: Redes Secundarias – Localidad Pacora

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	6 860	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

240. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pacora, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 71: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Pacora



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

241. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado con 1km de colectores primarios conformados de CSN (67%) y PVC (33%), y por colectores secundarios conformados por 7,9 km de tuberías; donde el 76% de éstas tienen una antigüedad de más de 31 años. Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 164 buzones con una profundidad promedio de 2,80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 19 atoros.

Cuadro N° 126: Colectores Primarias – Localidad Pacora

Nombre	Dímetro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Santa Rosa	8	225	11	Bueno	PVC
	10	200	11	Bueno	PVC
Colector Sur Oeste	8	500	24	Regular	CSN
	10	360	24	Regular	CSN

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 127: Colectores Secundarias – Localidad Pacora

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	-	1 905	-	-	-	-
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	6 028

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

242. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con una estación de bombeo de aguas residuales (EBAR) con más de 50 años de antigüedad y 20 HP de potencia. Fue repotenciada con un proyecto

integral pero debido a la falta de mantenimiento su estado físico es malo, falta cámara de rejas, limpieza interna, entre otros aspectos de mejora.

Cuadro N° 128: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad Pacora

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Bomba
EBAR N°1	>50	Malo	20	S/D

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 72: Vista de la cámara húmeda de la EBAR N°01-Localidad Pacora



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 73: Vista de las válvulas de la EBAR N°01-Localidad Pacora



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

243. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: El sistema cuenta con una Planta de Tratamiento que presenta dos lagunas facultativas (primaria y secundaria), que no cuenta con cerco perimétrico y carece de mantenimiento, Además el emisor de 10" y longitud 13m de CSN.

Cuadro N° 129: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Pacora

Nombre	Área de cada laguna (Ha) y número de unidades				Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades		
PTAR N° 2	0,59	1	0,3	1	Regular	S/D

Fuente: EPSEL S.A.

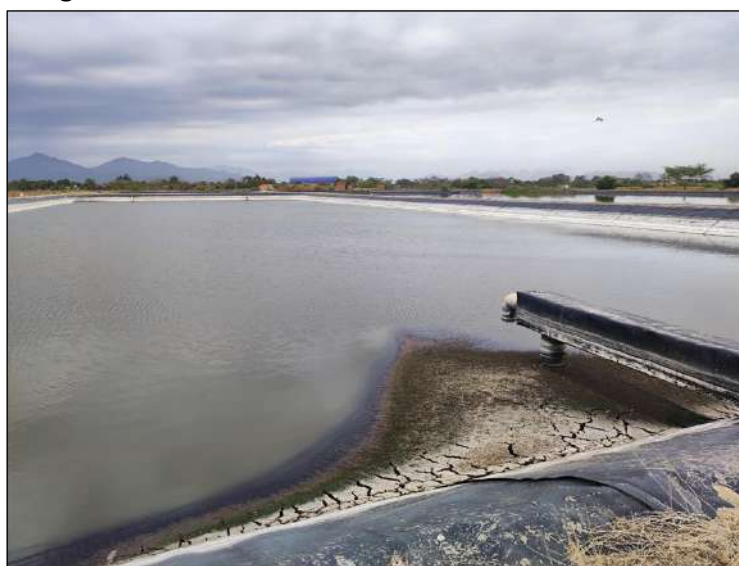
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 130: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Pacora

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N° 2	160 000	145,6	25,5	<5	75	362,4

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30794

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 74: Vista de la PTAR N° 2 – Localidad Pacora

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2.8 Localidad Salas

244. La localidad de Pacora comprende la zona urbana del distrito de Salas.

A. Servicio de agua potable

245. El sistema de agua potable de la localidad de Salas se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 75: Esquema del del servicio de agua potable – Salas



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

246. Captación: El sistema de agua potable se abastece de un pozo tubular que rinde un caudal de 4 l/s su estado es Regular y es un pozo que funciona con petróleo, además este pozo no cuenta con cerco perimetrico. Su antigüedad es 42 años. El Pozo N°01 tienen macromedidor operativo.

Cuadro N° 131: Captación-Localidad Salas

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 1	4	14	80	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 76: Vista externa del pozo N° 1-Localidad Salas



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 77: Vista interna del pozo N° 1 -Localidad Salas

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

247. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
248. Línea de conducción y/o impulsión: La localidad de Salas presenta 01 línea de impulsión con una antigüedad de 40 años.

Cuadro N° 132: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Salas

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión	6	1 500	40	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

249. Almacenamiento: El sistema de almacenamiento cuenta dos reservorios R-1 y R-2 que se encuentran inoperativos, por ello se bombeo directamente a las redes.
250. Redes de distribución: Las redes de distribución tienen una longitud de 2,8 km, diámetro entre 2", 3" y 4", antigüedad mayor a 31 años. En las redes no se cuenta con válvulas de purga de aire. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 14 roturas.

Cuadro N° 133: Redes Primarias – Localidad Salas

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	-	-	-	-	-	730
4	-	-	-	-	-	-	1 812

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 134: Redes Secundarias – Localidad Salas

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
2	-	-	-	-	-	-	340

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

251. El Servicio de saneamiento está bajo la administración de la municipalidad distrital de Salas.

III.3.2.9 Localidad San José

252. La localidad de San José comprende la zona urbana del distrito de San José.

A. Servicio de agua potable

253. El sistema de agua potable de la localidad de San José se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 78: Esquema del del servicio de agua potable – San José

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

254. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de San José consta de un pozo tubular denominado “Juan Tomys Stack”, tiene un caudal promedio de 25 l/s y antigüedad de 26 años. Este pozo tiene macromedidor inoperativo. Además no se realiza el mantenimiento preventivo de limpieza de tableros eléctricos, debido a una reparación y cambio de diámetro de la bomba de agua del Pozo Juan Tomys Stack, (de 8” a 6”).

Cuadro N° 135: Captación-Localidad San José

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo Tubular N° 1-Juan Tomys Stack	24	34	40	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 79: Vista interna del pozo N° 1-Localidad San José

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

255. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
256. Línea de conducción y/o impulsión: La localidad de San José presenta 01 línea de impulsión con una antigüedad de 26 años.

Cuadro N° 136: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad San José

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión	6	1 650	26	Bueno	A.C.

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

257. Almacenamiento: Debido a que actualmente se cuenta con una obra inconclusa en esta localidad el agua bombea directamente a las redes, por ello no cuenta con un componente de almacenamiento.
258. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria se encuentran entre 4" (100mm) y 8" (200mm) con una longitud de 3 km. Las redes secundarias se encuentran entre 3" (75mm) y 6" (150mm) con una longitud de 7 km. En las redes existe 01 grifo contra incendio que se encuentra inoperativo, las redes de distribución no cuentan con válvulas de purga de aire. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 176 roturas.

Cuadro N° 137: Redes Primarias – Localidad San José

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	-	-	-	-	318
6	-	-	-	-	-	-	2 553
8	-	-	-	-	-	-	154

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 138: Redes Secundarias – Localidad San José

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	-	-	-	-	-	1 342
4	-	-	-	-	-	-	3 665
6	-	-	-	-	-	-	2 051

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

259. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de San José, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 80: Esquema del sistema de alcantarillado – Localidad San José

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

260. Colectores: El sistema de alcantarillado está conformado por una red de colectores principales entre 8" (200mm) y 14" (350mm) con una longitud de 2,8 km de tuberías de CSN, y una red de colectores secundarios (9,8 km), de 8" (200mm). Ambos colectores tienen una antigüedad de 12 años. Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 246 buzones con una profundidad promedio de 2,80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 149 atoros.

Cuadro N° 139: Colectores Primarios – Localidad San José

Nombre	Dímetro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Este	10	125	>50	Malo	CSN
	12	777	>50	Malo	CSN
	14	1 060	>50	Malo	CSN
Colector Sur Oeste	8	264	>50	Malo	CSN
	10	157	>50	Malo	CSN
	12	492	>50	Malo	CSN

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 140: Colectores Secundarios – Localidad San José

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	9 830

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

261. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con una estación de bombeo de aguas residuales (EBAR 1) con más de 40 años de antigüedad y 25 HP de potencia, respecto a la manguera de salida de la bomba a la línea de impulsión se encuentra deteriorada y es urgente el cambio.

Cuadro N° 141: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad San José

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Bomba
EBAR 1	>40	Malo	25	S/D

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

262. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: El sistema cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR N° 1-San José), conformada por una laguna facultativa primaria y una laguna facultativa secundaria, el estado físico de la PTAR es bueno. El agua se dispone a través de un emisor de 36 m de longitud de 16" CSN cuyo estado es malo y tiene una antigüedad mayor a 40 años.

Cuadro N° 142: Tratamiento de aguas residuales – Localidad San José

Nombre	Primario	Unidades	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
PTAR N° 1	1,16	2	Regular	14,55

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 143: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas– Localidad San José

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N° 2	1 600 000	88,6	27	<5	94	214,4

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30583

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.2.10 Localidad Túcume

263. La localidad de Túcume comprende la zona urbana del distrito de San Túcume.

A.Servicio de agua potable

264. El sistema de agua potable de la localidad de Túcume se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 81: Esquema del del servicio de agua potable – Localidad Túcume



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

265. Captación: El abastecimiento de agua potable de la localidad de Túcume consta de un pozo tubular N°2, tiene un caudal promedio de 14 l/s y antigüedad de 13 años. Respecto a este pozo no cuenta con cerco perimétrico y falta de iluminación externa.

Cuadro N° 144: Captación-Localidad Túcume

Tipo de Fuente	Nombre	Capacidad actual (l/s)	Capacidad máxima (l/s)	Motor (HP)	Estado
Subterránea	Pozo N°02	14	18	50	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 82: Vista externa del pozo N° 2-Localidad Túcume



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 83: Vista interna del pozo N° 2-Localidad Túcume



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

266. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.
267. Línea de conducción y/o impulsión: La localidad de Túcume presenta 01 línea de impulsión con una antigüedad de 28 años.

Cuadro N° 145: Líneas de conducción y/o impulsión – Localidad Túcume

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión	8	600	28	Regular	A.C.

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

268. Almacenamiento: El sistema de agua potable cuenta con un reservorio elevado que se encuentra operativo, además señalar que presenta macromedidor inoperativo y no cuenta con cerco perimétrico.

Cuadro N° 146: Almacenamiento – Localidad Pacora

Reservorio	Tipo	Volumen (m3)	Antigüedad (años)	Estado físico
R-1	Elevado	750	17	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 84: Vista del R-1-Localidad Túcume



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

269. Redes de distribución: Las redes de distribución primaria La red primaria, tiene una longitud de 2km entre tuberías de 4" (100mm) y 6" (150mm) con más de 31 años de antigüedad. La red secundaria tiene 18,6 km de longitud entre tuberías de 3" (75mm) y 6" (150mm) con más de 31 años de antigüedad. No se cuenta con válvulas de purga de aire en las redes de distribución. Durante en el año 2023 redes de distribución presentaron 16 roturas.

Cuadro N° 147: Redes Primarias – Localidad Túcume

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	-	-	-	-	476
6	-	-	-	-	-	-	1 550

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 148: Redes Secundarias – Localidad Túcume

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

270. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Túcume, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 85: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Túcume



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

271. Colectores: El sistema de alcantarillado, está conformado por una red de colectores principales y secundarios. Los colectores principales suman 1km de tuberías de CSN de 12" (300 mm), tienen más de 40 años de antigüedad y un estado físico malo. Los colectores secundarios, suman 11,6 km de tuberías, el 71% de éstas se encuentran en mal estado debido a su antigüedad (más de 40 años). Asimismo, el sistema de alcantarillado cuenta con 147 buzones con una profundidad promedio de 2,80 m. Durante en el año 2023 los colectores presentaron 107 atoros.

Cuadro N° 149: Colectores Primarios – Localidad Túcume

Nombre	Diametro (pulg)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Colector Sur	12	212	>40	Malo	CSN
Colector Central	12	811	>40	Malo	CSN

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 150: Colectores Secundarios – Localidad Túcume

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	-	-	3 338	-	-	-
8-C.S.N.	-	-	-	-	-	-	8 195
10- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	47

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

272. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con una estación de bombeo de aguas residuales de 30 l/s con una antigüedad de 11 años, su estado físico es bueno. La línea de impulsión es de 6" de AC, longitud 2465 ml, 15 años de antigüedad, el techo del ambiente donde permanece el tablero eléctrico requiere un cambio e iluminación por dentro y afuera y así evitar cualquier accidente por parte del personal operativo.

Cuadro N° 151: Características de las estaciones de bombeo de aguas residuales-Localidad Túcume

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia en HP Motor	Bomba
EBAR N°1	11	Bueno	25	S/D

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 86: Vista de la cámara húmeda de la EBAR N°01-Localidad Túcume

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 87: Vista de las válvulas de la EBAR N°01-Localidad Túcume



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

273. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: El sistema cuenta con una Planta de Tratamiento N° 1-Túcume en estado regular, conformada por dos lagunas facultativas (1 primaria y 1 secundaria), la cual carece de mantenimiento. Además, el emisor es de CSN de 12" (300mm) y longitud 56.9m, su estado es malo y antigüedad mayor a 40 años.

Cuadro N° 152: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Túcume

Nombre	Área de cada laguna (Ha) y número de unidades					
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Capacidad actual (l/s)
PTAR N° 1	0,593	1	0,275	1	Regular	12,5

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 153: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas-Localidad Pacora

Nombre	Parámetros					
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	20	150	200
PTAR N° 1	240 000	243,2	24,3	<5	105	603,9

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30801

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 88: Vista de la PTAR N° 2 – Localidad Túcume



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

III.3.3 ZONAL SUR

274. La Zonal Sur está comprendida por 09 localidades: Ciudad Eten, Puerto Eten, Monsefú, Mocupe, Zaña, Oyotún, Nueva Arica, Santa Rosa y Reque; las cuales, cada localidad tiene sus componentes de sistema de agua potable independiente. A continuación, se presenta el estado situacional y problemas existentes en los componentes de los sistemas mencionados:

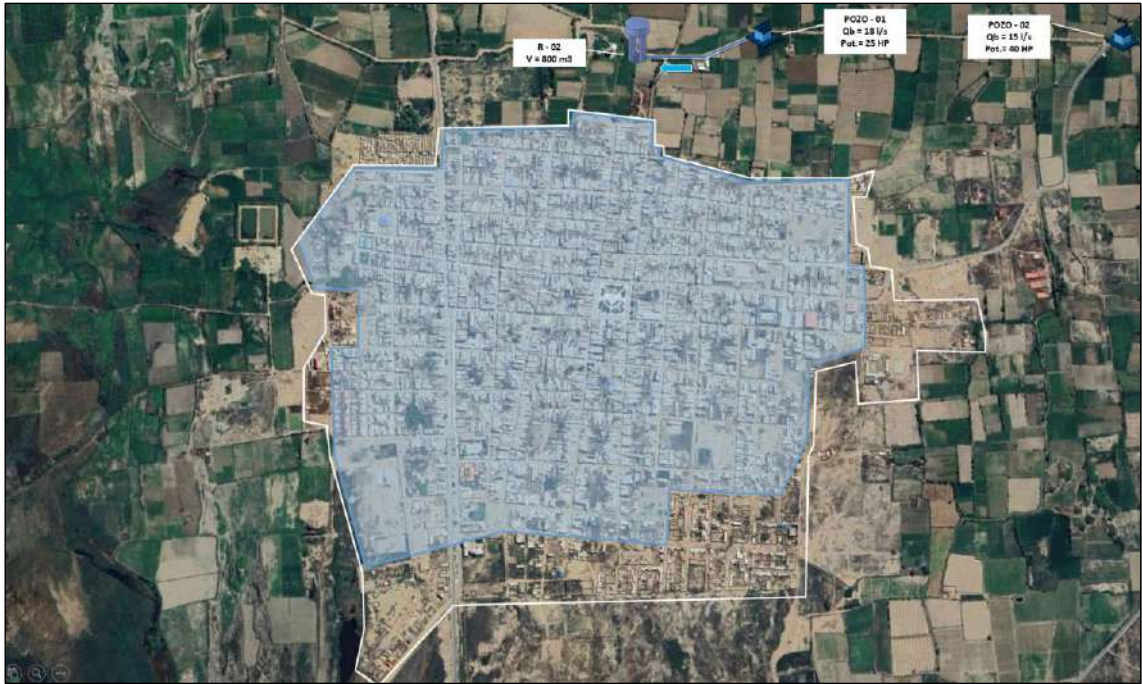
III.3.3.1 Localidad Ciudad Eten

275. Esta localidad de Ciudad Eten comprende la zona urbana del distrito de Ciudad Eten, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 13 223 habitantes.

A. Servicio de agua potable

276. El sistema de agua potable de la localidad de Ciudad Eten está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación operativa de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 436 metros de tuberías de impulsión, iv) 01 reservorio operativo con volumen de 800 m³, v) 2 334 metros de redes primarias y vi) 16 751 metros de redes secundarias.

Imagen N° 89: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Ciudad Eten



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

277. Captación: La localidad de Ciudad Eten se abastece de un pozo tubular denominado Pozo 01, actualmente capta 18 l/s, bombea agua potable al reservorio R-2, cabe mencionar que el pozo 02 abastece a la localidad de Puerto Eten, el pozo 01 cuenta con macromedidor inoperativo y el pozo 02 no cuenta con macromedidor.

Según los reportes de laboratorio IE-23-5583 e IE-23-2046, la muestra realizada el día 13/02/2023 y 14/02/2023 respectivamente, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Ciudad Eten, los parámetros analizados no supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 154: Pozo Tubular – Localidad Ciudad Eten

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	18	25	18	Regular
Pozo 02	15	40	17	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 90: Vista externa del Pozo 01 – Localidad Ciudad Eten



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

278. Tratamiento: El proceso de tratamiento se realiza a través de la inyección del cloro gas.

279. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 0,4 km de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 8" y en su totalidad son de material de asbesto cemento.

Cuadro N° 155: Línea de impulsión – Localidad Ciudad Eten

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 02	Bifurcación 01	8	124	20	Bueno	AC
Bifurcación 01	Bifurcación 02	8	299	20	Bueno	AC
Bifurcación 02	Reservorio	8	13	20	Bueno	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

280. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un reservorio operativo denominado R-2, además tiene macromedidor operativo.

Cuadro N° 156: Reservorio – Localidad Ciudad Eten

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Operativo/ Inoperativo
Reservorio R-2	Elevado	800	20	Bueno	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 91: Vista del reservorio R-02 – Localidad Ciudad Eten



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

281. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 2,3 km de redes primarias y 16,7 km de redes secundarias, además sus 4 grifos contra incendio están operativos, 4 válvulas de aire y en todo el año 2023 no se presentaron roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 157: Redes primarias – Localidad Ciudad Eten

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8	-	-	1 900	-	-	-	-
10	-	-	434	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 158: Redes secundarias – Localidad Ciudad Eten

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	-	968	-	-	-	-
4	-	-	14 717	-	-	-	-
6	-	-	516	-	-	-	-
8	-	-	550	-	-	-	-

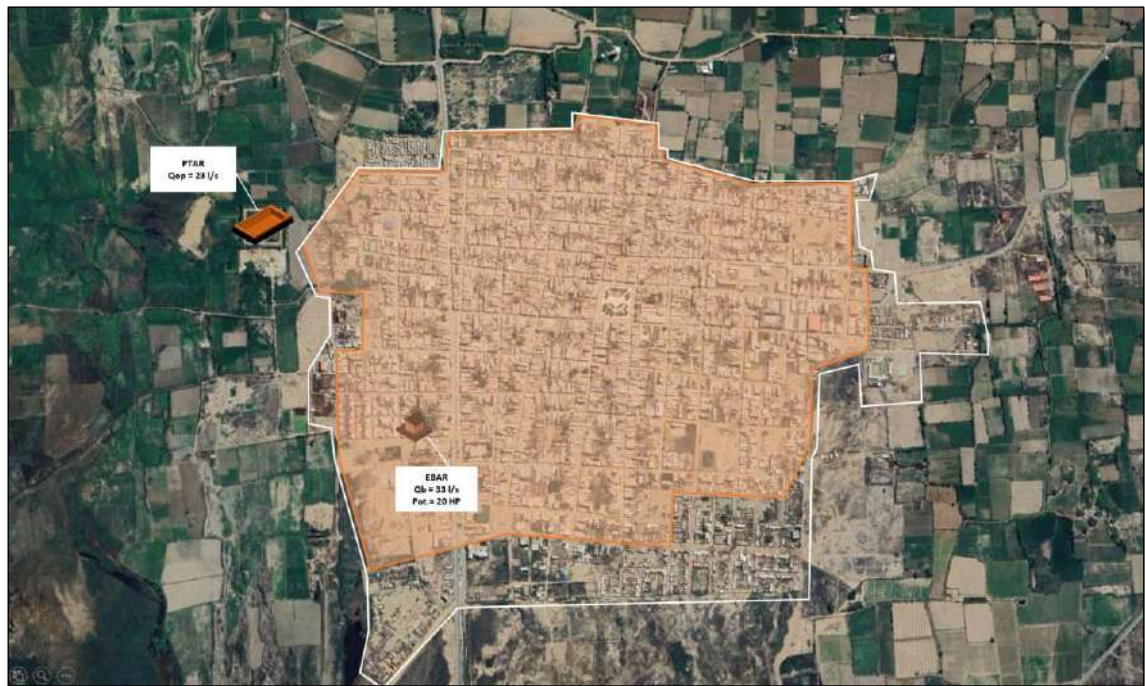
Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

282. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Ciudad Eten, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 92: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Ciudad Eten



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

283. El sistema de alcantarillado de la localidad de Ciudad Eten, está conformado por los siguientes componentes: i) 2 949 metros de colectores primarios, ii) 17 128 metros de colectores secundarios, iii) 303 buzones, iv) una estación de bombeo de agua residuales, v) 858 metros de línea de impulsión, vi) una planta de tratamiento de agua residuales y iv) 11 metros de emisor.
284. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado tiene una longitud total de 17, 1 kmy ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 2,9 km. En todo el año 2023 tuvieron 62 atoros al año, además cuenta con 303 buzones, con una profundidad promedio de 2.15 m. en terreno normal.

Cuadro N° 159: Colectores primarios – Localidad Cuidad Eten

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Huáscar	10	761	PVC	14	Bueno
Colector 28 de Julio	12	300	PVC	14	Bueno
Colector Unión	14	366	PVC	14	Bueno
Colector Sur	14	1 522	PVC	14	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 160: Colectores Secundarios – Localidad Ciudad Eten

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	-	-	1 081	-	-	-
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	15 842	-
10- C.S.N.	-	-	-	-	-	205	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

285. Estaciones de bombeo: Los colectores primarios transportan las aguas residuales del área de drenaje hasta la Estación de bombeo de aguas residuales (EBAR), para luego ser bombear hacia la PTAR. Cuenta con cerco perimétrico, una cámara húmeda de 193 m³ y 8 años de antigüedad, falta mantenimiento preventivo, funciona con una sola bomba, falta bomba de emergencia, el árbol hidráulico de succión es provisional (manguera de jebe y lona), falta cámara de rejillas.

Cuadro N° 161: Estación de bombeo de agua residual – Ciudad Eten

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01	33	20	-	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 93: Vista externa de la EBAR 01 – Ciudad Eten

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

286. Línea de impulsión: Presenta 0,8 km de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 8 pulgadas de PVC.

Cuadro N° 162: Línea de impulsión – Ciudad Eten

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 01	PTAR	8	858	6	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

287. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Ciudad Eten cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma por dos lagunas de oxidación, las cuales operan un caudal promedio de 23 l/s.

Cuadro N° 163: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Ciudad Eten

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades			Capacidad (lps)	
	Primario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR 01	0.96	2	Regular	23	31

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

288. La PTAR, no cuenta con recubrimiento (geomembrana), falta mantenimiento, acumulación de lodos y vegetación, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal al ingreso ni la salida.
289. Según el reporte de laboratorio IE-23-30575, las muestras realizadas el día 14/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Ciudad Eten, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), superan el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 164: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Ciudad Eten

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	700 000	202,5	27,1	7,37	<5	90	495

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30575

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 94: Planta de tratamiento de aguas residuales – Ciudad Eten

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

290. Emisores: La localidad de Ciudad Eten cuenta con un único emisor de 14 pulgadas de diámetro con una longitud de 11 metros de PVC de 14 años de antigüedad y se encuentra en estado Regular. El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado al río Chancay.

III.3.3.2 Localidad Puerto Eten

291. Esta localidad de Puerto Eten comprende la zona urbana del distrito de Puerto Eten, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 2 407 habitantes.

A. Servicio de agua potable

292. El sistema de agua potable de la localidad de Ciudad Eten está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación operativa de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 423 metros de tuberías de impulsión, iv) 01 reservorio operativo con volumen de 500 m3, v) 1 427 metros de redes primarias y vii) 5 430 metros de redes secundarias.

Imagen N° 95: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Puerto Eten



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

293. Captación: La localidad de Puerto Eten se abastece de 01 pozo tubular denominado Pozo 02, que se encuentra ubicado en Ciudad Eten, actualmente capta 15 l/s, el pozo 02 no cuenta con macromedidor.

Según los reportes de laboratorio IE-23-1975 e IE-23-2048, la muestra realizada el día 13/02/2023 y 14/02/2023 respectivamente, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Puerto Eten, los parámetros analizados supera el límite máximo permisible en Sólidos disueltos totales y sodio, establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 165: Pozo Tubular – Localidad Puerto Eten

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 02	15	40	17	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 96: Vista externa del Pozo 02 – Localidad Puerto Eten



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

294. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas, ubicado en el reservorio.
295. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 0,4 km metros de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 8 pulgadas de PVC-UF.

Cuadro N° 166: Línea de Impulsión – Localidad Puerto Eten

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo	Reservorio	8	423	14	Bueno	PVC -UF

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

296. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un reservorio, además tiene macromedidor operativo.

Cuadro N° 167: Reservorio – Localidad Puerto Eten

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Operativo/Inoperativo
Reservorio R-1	Elevado	500	15	Bueno	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 97: Vista del reservorio R-01 – Localidad Puerto Eten



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

297. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 1,4 km de redes primarias y 5,4 km de redes secundarias, además sus 5 grifos contra incendio están operativos, 6 válvulas de aire y en todo el año 2023 tuvieron 2 roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 168: Redes primarias – Localidad Puerto Eten

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6	-	-	-	-	-	-	1 427

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 169: Redes secundarias Localidad Puerto Eten

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
2	-	-	324	-	-	-	-
4	-	-	1 626	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	2 905
6	-	-	-	-	-	-	575

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

298. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Puerto Eten, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 98: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Puerto Eten



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

299. El sistema de alcantarillado de la localidad de Puerto Eten, está conformado por los siguientes componentes: i) 860 metros de colectores primarios, ii) 6 406 metros de colectores secundarias, iii) 185 buzones, iv) una estación de bombeo de agua residuales, v) 629,40 metros de línea de impulsión.

300. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 6,4 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 0,8 km. En todo el año 2023 tuvieron 14 atoros al año y una densidad de atoros de 2,28 atoros/km, además cuenta con 102 buzones, con una profundidad promedio de 3.3 m. en terreno normal.

Cuadro N° 170: Colectores primarios – Localidad Puerto Eten

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Norte Elias Aguirre	10	175	CSN	>40	Malo
	8	307	CSN	>40	Malo
Colector Oeste José Olaya	12	378	CSN	>40	Malo
Total		860			

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 171: Colectores secundarios – Localidad Puerto Eten

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	-	1 819	-	-	-	-
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	4 370
12- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	217

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

301. Estaciones de bombeo: Los colectores primarios transportan las aguas residuales del área de drenaje hasta la Estación de bombeo de aguas residuales (EBAR), cuenta caseta en mal estado, una cámara húmeda de 700 m3 y más de 35 años de antigüedad. Falta mantenimiento preventivo, funciona con una sola bomba, falta bomba de emergencia, el árbol hidráulico de succión es provisional (manguera de jebe y lona), falta cámara de rejillas y no cuenta con grupo electrógeno.

Cuadro N° 172: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Puerto Eten

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01	12,50	10	-	Malo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 99: EBAR 01 – Localidad Puerto Eten

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

302. Línea de impulsión: Presenta 0,6 km de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 8" y el 100% de la línea de impulsión es de asbesto cemento.

Cuadro N° 173: Línea de Impulsión – Localidad Puerto Eten

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 02	Laguna natural	8	629	>20	Malo	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

303. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Puerto Eten, no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, las aguas residuales colectados se bombea hacia una laguna natural.
304. Emisores: La localidad de Puerto Eten cuenta con un único emisor de 12 pulgadas de diámetro con una longitud de 10 metros de concreto simple normalizado de más de 40 años de antigüedad y se encuentra en estado Malo.

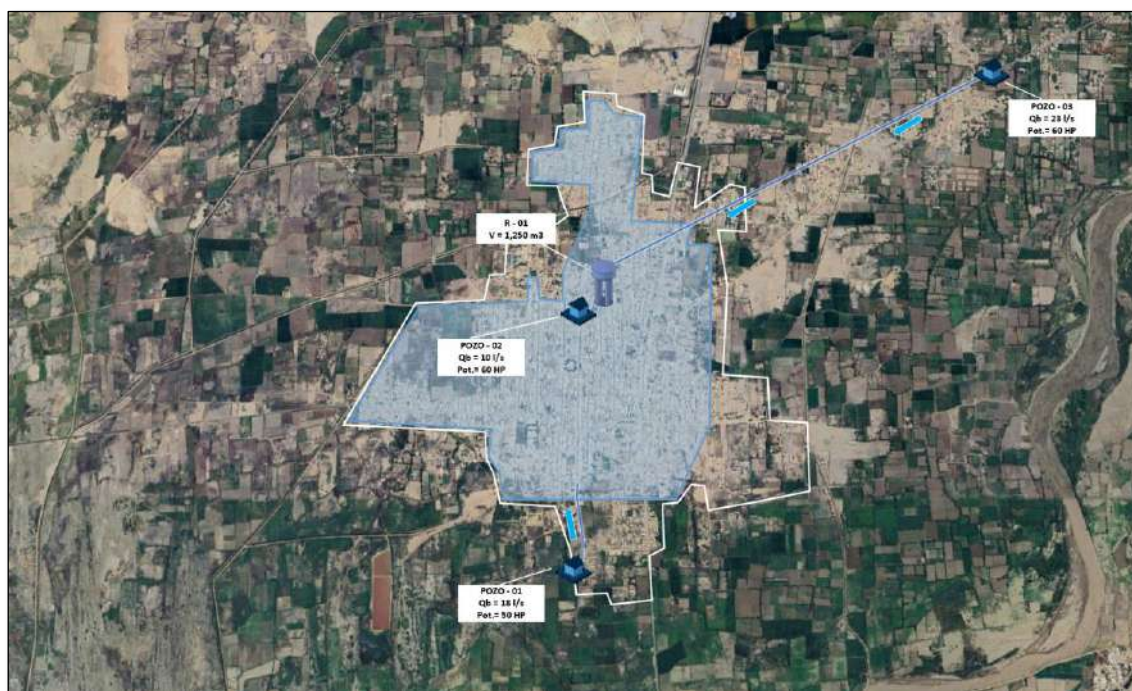
III.3.3.3 Localidad Monsefú

305. Esta localidad de Monsefú comprende la zona urbana del distrito de Monsefú, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 27 155 habitantes.

A. Servicio de agua potable

306. El sistema de agua potable de la localidad de Monsefú está conformado por los siguientes componentes: i) 03 captaciones de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 2 918 metros de tuberías de impulsión, iv) 01 reservorio operativo con volumen de 1 250 m³, v) 6 367 metros de redes primarias y vii) 32 472 metros de redes secundarias.

Imagen N° 100: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Monsefú



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

307. Captación: localidad de Monsefú se abastece de 03 pozos tubulares denominados Pozo 01, 02 y 03. Actualmente se capta 51 l/s en total.

Según los reportes de laboratorio IE-23-2997, IE-23-5611 e IE-23-5612, la muestra realizada el día 28/02/2023, 14/02/2023 y 14/02/2023 respectivamente, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Monsefú, los parámetros analizados supera el límite máximo permisible en Sólidos disueltos totales, sulfatos y sodio, establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 174: Pozo Tubular – Localidad Monsefú

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	18	50	19	Operativo
Pozo 02	10	50	6	Operativo
Pozo 03	23	60	18	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 101: Vista externa del Pozo 01 – Localidad Monsefú



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 102: Vista interna Pozo 03 – Localidad Monsefú



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

308. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión del Pozo 01 y 02, mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas, el Pozo 03, no cuenta con sistema de cloración y el pozo 01 no cuenta con macromedidor.
309. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 2,9 km de longitud en total, la cual tiene diámetros de 12 pulgadas de AC.

Cuadro N° 175: Línea de Impulsión – Localidad Monsefú

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 03	Reservorio Elevado	12	2 918	43	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

310. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un solo reservorio elevado, El R-1 cuenta con macromedidor inoperativo, se realiza la cloración en el reservorio ya que el pozo 03, no cuenta con sistema de cloración.

Cuadro N° 176: Reservorio – Localidad Monsefú

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-1	Elevado	1 250	32	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 103: Reservorio R-01 – Localidad Monsefú

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

311. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 6,3 km de redes primarias y 32,4 km de redes secundarias, además tiene 8 grifos contra incendio operativos y 1 inoperativo, 3 válvulas de aire y en todo el año 2023 presentaron 6 roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 177: Redes primarias – Localidad Monsefú

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6	-	4 424	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	550
8	-	1 056	-	-	-	-	-
10	-	337	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 178: Redes secundarias – Localidad Monsefú

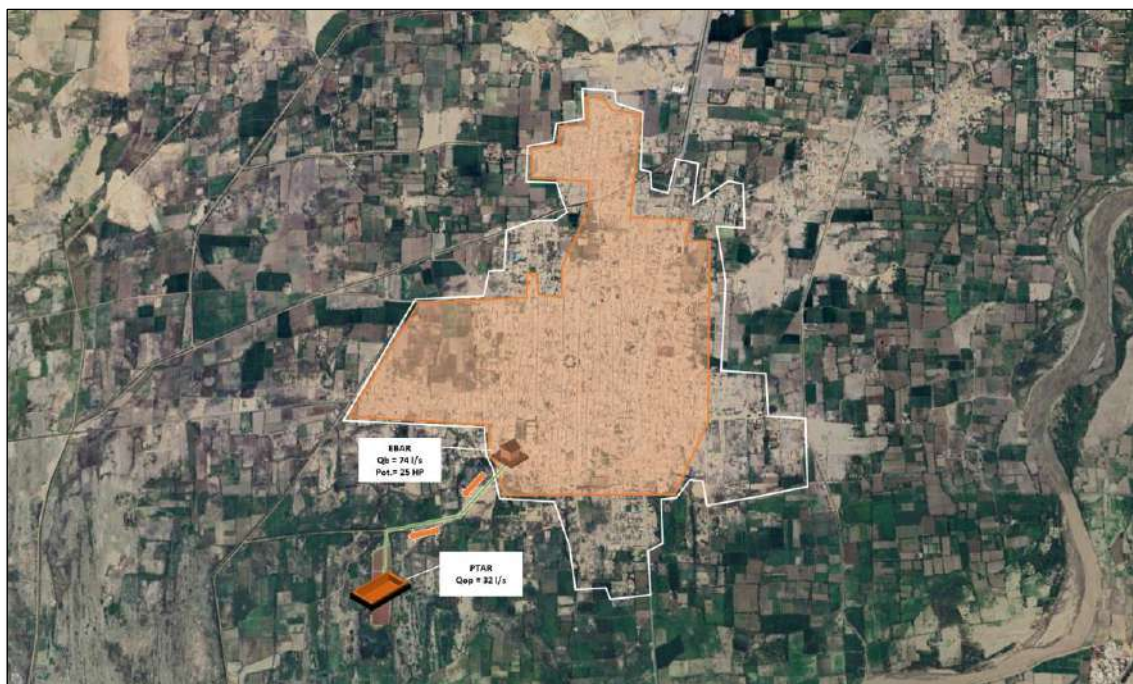
Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8	-	679	-	-	-	-	-
10	-	24 793	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	7 000

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

312. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Monsefú, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 104: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Monsefú

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

313. El sistema de alcantarillado de la localidad de Monsefú, está conformado por los siguientes componentes: i) 1,1 km de emisor ii) 4,7 km de colectores primarias, iii) 19,4 km de colectores secundarios, iv) 506 buzones v) dos estaciones de bombeo de agua residuales, vi) 269 metros de línea de impulsión, vii) una planta de tratamiento de agua residuales.
314. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 19,4 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 4,7 km. En todo el año 2023 tuvieron 165 atoros al año, además cuenta con 506 buzones, con una profundidad promedio de 4.00 m. en terreno arenoso.

Cuadro N° 179: Colectores primario – Localidad Monsefú

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Campesino	10	326	PVC	7	Bueno
Colector Campesino	12	275	PVC	7	Bueno
Colector Grau	10	362	PVC	7	Bueno
Colector la Victoria	10	148	PVC	7	Bueno
Colector la Victoria	12	93	PVC	7	Bueno
Colector Saens Peña	8	166	PVC	7	Bueno
Colector Este	8	476	PVC	7	Bueno
Colector Este	12	247	PVC	7	Bueno
Colector Sur Este	12	1 020	PVC	7	Bueno
Colector Oeste	16	187	PVC	7	Bueno
Colector Central	10	528	PVC	7	Bueno
Colector Central	12	393	PVC	7	Bueno
Colector Central	16	483	PVC	7	Bueno
Total		4 704			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 180: Colectores secundarios – Localidad Monsefú

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	250

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

315. Estaciones de bombeo: Los emisores transportan las aguas residuales del área de drenaje hasta la Estación de bombeo de aguas residuales (EBAR), para luego ser bombear hacia la planta de tratamiento de aguas residuales. Obra inconclusa hace 23 años, la EP no usa la estación de bombeo, ya que, bombea desde un buzón antes de la llegada a la EBAR y desde ahí se realiza el bombeo mediante mangueras de jebe y lona.

Falta mantenimiento preventivo, no cuenta con tablero eléctrico (funcional manual), funciona con una sola bomba, falta bomba de emergencia, el árbol hidráulico de succión e impulsión es provisional (manguera de jebe y lona), falta cámara de rejillas y cuenta con grupo electrógeno.

Cuadro N° 181: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Monsefú

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01	74	25	-	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 105: Vista del EBAR 01 – Localidad Monsefú



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

316. Estación de bombeo: La localidad de Monsefú cuenta con una estación de bombeo de aguas residuales (EBAR – Nazareno) que se encuentra en un buzón y que le pertenece a la municipalidad, opera con un caudal de 39 l/s, una bomba de 10 HP y tiene una antigüedad de 41 años.

Imagen N° 106: EBAR Nazareno – Monsefú



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

317. Línea de impulsión: La línea de impulsión tiene 269 metros de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 6 y 14 pulgadas de PVC.

Cuadro N° 182: Línea de Impulsión – Monsefú

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 01	PTAR	14	111	10	Bueno	PVC
EBAR Nazareno	Buzón	6	158	10	Bueno	PVC
Total			269			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

318. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Monsefú cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma por una laguna primaria y una laguna secundaria, las cuales operan un caudal promedio de 32 l/s.

Cuadro N° 183: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Monsefú

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades				Capacidad (lps)		
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR 01	1,18	1	2,46	1	Regular	32	32

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

319. La PTAR, falta mantenimiento, acumulación de lodos y vegetación, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal al ingreso ni la salida, geomembrana en mal estado varios puntos se encuentran rotos y no cuenta con operador permanente.
320. Según el reporte de laboratorio IE-23-29743, las muestras realizadas el día 15/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Monsefú, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), superan el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 184: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Monsefú

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	9 200 000	172,9	27,1	7,21	<5	126	432,1

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-29743

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

321. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal de regadío colíndate, sin embargo, también descarga a terrenos de terceros.

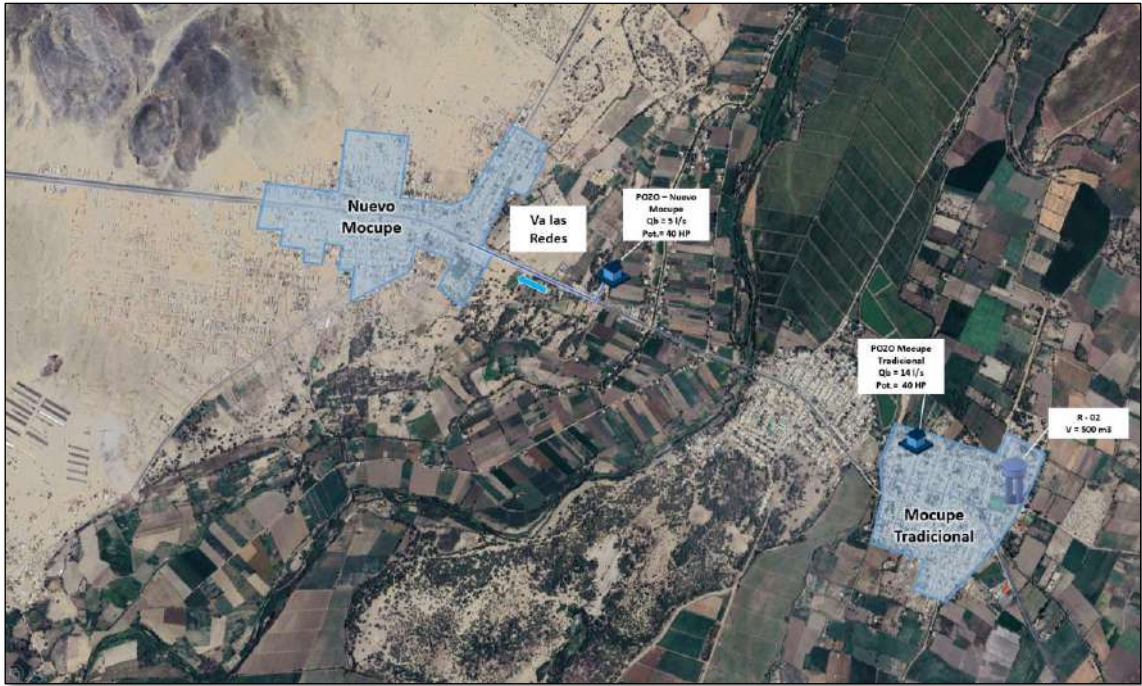
III.3.3.4 Localidad Mocupe

322. Esta localidad de Mocupe comprende la zona urbana del centro poblado Nuevo Mocupe y Mocupe tradicional distrito de Lagunas, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 7 465 habitantes.

A.Servicio de agua potable

323. El sistema de agua potable de la localidad de Mocupe Tradicional y Nuevo está conformado por los siguientes componentes: i) 02 captación operativa de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 1 155 metros de tuberías de impulsión, iv) 01 reservorio operativo con volumen de 500 m³, v) 1 832 metros de redes primarias y vi) 5 334 metros de redes secundarias.

Imagen N° 107: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Mocupe



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

324. Captación: La localidad de Mocupe se abastece de 02 pozos tubulares denominados Pozo Mocupe Tradicional y Mocupe Nuevo. Actualmente se capta 19 l/s, el pozo Mocupe Tradicional abastece de agua potable al reservorio Elevado R-2, ambos pozos cuentan con macromedidor operativos.

Según el reporte de laboratorio IE-23-2650, la muestra se realizó el día 23/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad Mocupe Nuevo, los parámetros analizados superan el límite máximo permisible en conductividad eléctrica, Sólidos disueltos totales, cloruros, sulfatos y sodio, establecido en la normativa vigente.

Según el reporte de laboratorio IE-23-2649, la muestra se realizó el día 23/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad Mocupe Tradicional, los parámetros analizados superan el límite máximo permisible en coliformes totales, establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 185: Pozo Tubular – Localidad Mocupe

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo Mocupe Tradicional	14	40	-	Operativo
Pozo Mocupe Nuevo	5	40	14	Operativo
Total	19			

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 108: Vista externa del pozo Mocupe Nuevo – Mocupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 109: Pozo Mocupe Tradicional – Mocupe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

325. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas en ambos pozos.
326. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 1 155 metros de longitud en total, la cual tiene diámetros de 6 y 8 pulgadas de AC.

Cuadro N° 186: Línea de Impulsión – Localidad Mocupe

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo Mocupe Tradicional	R-02	8	40	>50	Malo	AC
Pozo Mocupe Nuevo	Redes de distribución (Mocupe Nuevo)	8	973	35	Regular	AC
		6	142	35	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

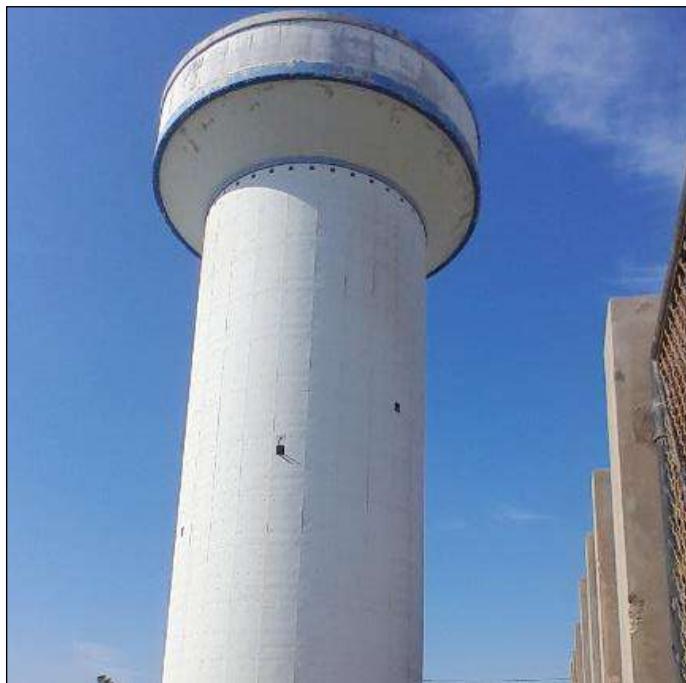
327. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un reservorio ubicado en Mocupe Tradicional, además tiene macromedidor operativo. Mocupe Nuevo, no cuenta con reservorio ya que del pozo Nuevo Mocupe se bombea directamente a las redes de distribución y no cuenta con regulación ni reserva de agua potable.

Cuadro N° 187: Reservoirio –Localidad Mocupe

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-2	Elevado	500	-	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 110: Reservorio R-02 – Localidad Mocupe

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

328. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 1,8 km de redes primarias y 5,3 km de redes secundarias, todas las redes de distribución tienen más de 31 años de antigüedad, además cuenta 5 grifos contra incendio están operativos y 2 inoperativos, 4 válvulas de aire y en todo el año 2023 presentaron 10 roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 188: Redes primarias – Localidad Mocupe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6	-	-	-	-	-	-	1 218
8	-	-	-	-	-	-	615

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 189: Redes secundarias – Localidad Mocupe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
2	-	-	-	-	-	-	234
3	-	-	-	-	-	-	2 197
4	-	-	-	-	-	-	2 903

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B. Servicio de Saneamiento

329. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Mocupe, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 111: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Mocupe



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

330. El sistema de alcantarillado de la localidad de Mocupe se divide en dos Mocupe Tradicional y Nuevo Mocupe, está conformados por los siguientes componentes: i) 824 metros de emisor ii) 1 067 metros de colectores primarias, iii) 7 004 metros de colectores secundarias, iv) 98 buzones y iv) dos plantas de tratamiento de agua residuales.

331. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 7,0 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 1,1 km. En todo el año 2023 tuvieron 32 atoros al año, además cuenta con 98 buzones, con una profundidad promedio de 2.10 m. en terreno Semi rocoso.

Cuadro N° 190: Colectores primario – Mocupe

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Pedro Ruiz	8	398	CSN	>40	Regular
Colector Cuzco	8	270	CSN	>40	Regular
Colector Tagle	8	399	CSN	>40	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 191: Colectores secundarios – Localidad Mocupe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	6 394
9- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	610

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

332. Estaciones de bombeo: Se encuentran inoperativas, el sistema es a gravedad.

333. Línea de impulsión: Presenta 0,4 km de longitud en total, pero se encuentra inoperativas.

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

334. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Mocupe cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas residuales, la PTAR (Mocupe Tradicional) consta de 02 lagunas primarias, 02 lagunas secundarias y 2 lagunas de maduración el cual opera con un caudal promedio de 14 l/s y la PTAR (Nuevo Mocupe) consta de 01 laguna de estabilización, las cuales operan con un caudal promedio de 4 l/s.

Cuadro N° 192: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Mocupe

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades						Capacidad (lps)		
	Primario	Und.	Primario	Und.	Maduración	Und.	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR Nuevo Mocupe	0,155	1	-	-	-	-	Regular	4,32	-
PTAR Mocupe Tradicional	0,34	2	0,51	2	0,35	2	Bueno	14,4	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

335. La PTAR Mocupe tradicional, falta mantenimiento, acumulación de lodos y residuos sólidos, cuenta con cerco perimétrico de púas, no cuenta con medidor de caudal al ingreso ni la salida y no cuenta con operador permanente.

336. La PTAR Nuevo Mocupe, falta mantenimiento, acumulación de lodos y vegetación, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con cámara de reja, no cuenta con medidor de caudal al ingreso ni la salida, no cuenta con recubrimiento (geomembrana) y no cuenta con operador permanente.

337. Según el reporte de laboratorio IE-23-29510, las muestras realizadas el día 14/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Mocupe Tradicional, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

338. Según el reporte de laboratorio IE-23-30654, las muestras realizadas el día 14/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Nuevo Mocupe, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), superan el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 193: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Mocupe

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	110 000	56,2	29,5	6,90	<5	28	141,3
PTAR 02	350 000	222,8	23,7	8,20	<5	124	551,1

Fuente: IE-23-29510 y IE-23-30654

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 112: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Mocupe

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

339. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal de regadío colíndate.

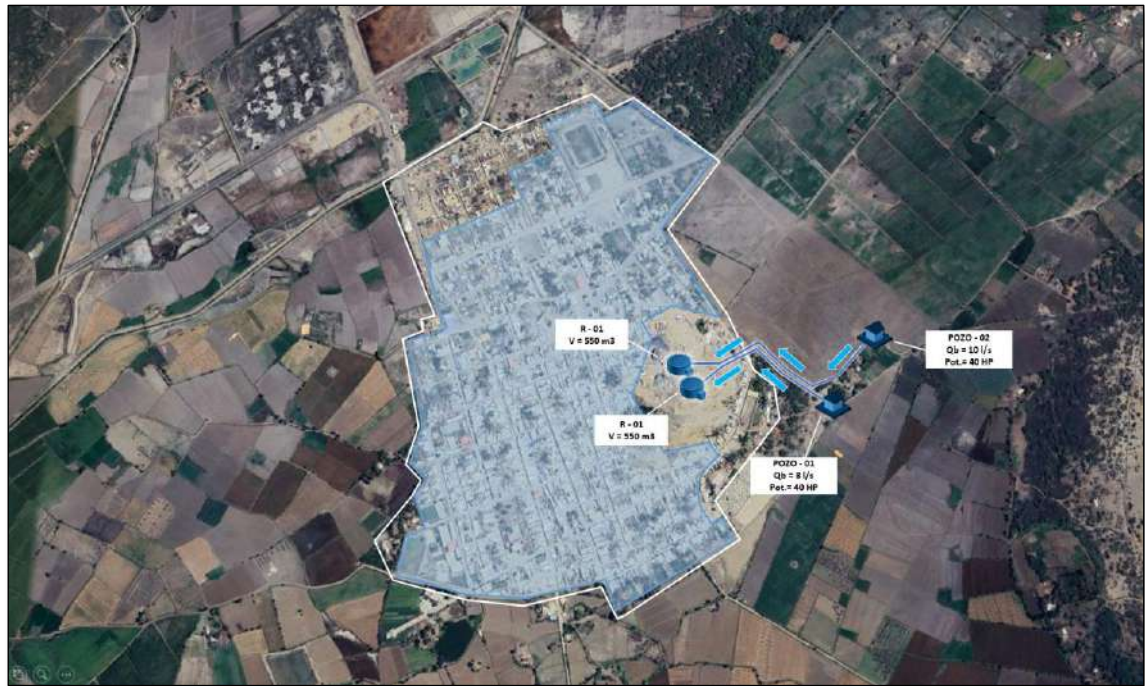
III.3.3.5 Localidad Zaña

340. Esta localidad de Zaña comprende la zona urbana del distrito de Zaña, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 4 473 habitantes.

A. Servicio de agua potable

341. El sistema de agua potable de la localidad de Zaña está conformado por los siguientes componentes: i) 02 captaciones de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 540 metros de tuberías de impulsión, iv) 02 reservorios operativos con volumen total de 1 100 m³, v) 9 100 metros de línea de aducción vi) 6 895 metros de redes primarias y vii) 2 242 metros de redes secundarias.

Imagen N° 113: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Zaña



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

342. Captación: La localidad de Zaña se abastece de 02 pozos tubulares denominados Pozo 01 y 02. Actualmente se capta 18 l/s. Abastece de agua potable a los reservorios Apoyados, el pozo 01 y pozo 02 no cuentan con macromedidor operativo.

Según los reportes de laboratorio IE-23-6741 e IE-23-6742, las muestras realizadas el día 24/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Zaña, los parámetros analizados no supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 194: Pozo Tubular – Localidad Zaña

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	8	40	10	Operativo
Pozo 02	10	40	10	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 114: Vista externa del Pozo 01 – Localidad Zaña



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 115: Vista interna del Pozo 02 – Localidad Zaña



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

343. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas.
344. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 540 metros de longitud en total, la cual tiene diámetros de 6 a 8 pulgadas de AC.

Cuadro N° 195: Línea de Impulsión – Localidad Zaña

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 01	R3	6	445	10	Bueno	PVC
		6	95	>40	Regular	F°F°
Total			540			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.2 Sistema de distribución

345. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con dos reservorios, además los macromedidores de los dos reservorios están inoperativo.

Cuadro N° 196: Reservoirio – Localidad Zaña

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-1	Apoyado	550	10	Bueno
Reservorio R-2	Apoyado	550	10	Bueno
Total		1 100		

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 116: Reservorio 01 y 02 – Zaña

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

346. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 9, 1 km de línea de aducción, 6,9 km de redes primarias y 2,2 km de redes secundarias, además tiene 11 grifos contra incendio operativos y uno inoperativos, 8 válvulas de aire y en todo el año 2023 no se presentaron roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 197: Redes primarias – Localidad Zaña

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	6 538	-	-	-	-	-
8	-	357	-	-	-	-	550

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 198: Redes secundarias – Localidad Zaña

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	855	-	-	-	-	-
4	-	1 387	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

347. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Zaña, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 117: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Zaña



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

348. El sistema de alcantarillado de la localidad de Zaña, está conformado por los siguientes componentes: i) 1 380 metros de emisor principal ii) 3 282 metros de colectores primarias, ii) 16 631 metros de colectores secundarias, iii) 118 buzones iv) una estación de bombeo de agua residuales, v) 260 metros de línea de impulsión, vi) una planta de tratamiento de agua residuales.
349. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 16,6 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 3,2 km.
350. La red de colectores primarios va de 10 a 16 pulgadas de diámetros, que reciben las aguas de los colectores secundarios, para luego descargar a la estación de bombeo de agua residuales. En todo el año 2023 tuvieron 47 atoros al año, además cuenta con 118 buzones, con una profundidad promedio de 2.10 m. en terreno Normal.

Cuadro N° 199: Colectores primarios – Localidad Zaña

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Oeste	16	280	AC	10	Bueno
Colector Oeste	14	145	AC	10	Bueno
Colector Oeste	12	1 040	AC	10	Bueno
Colector Oeste	10	377	AC	10	Bueno
Colector Central	10	604	AC	10	Bueno
Colector Sur	10	836	AC	10	Bueno
Total		3 282			

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 200: Colectores secundarios – Localidad Zaña

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
10- C.S.N.	-	14 244	-	-	-	-	-
8- C.S.N.		2 387	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

351. Estaciones de bombeo: El emisor principal transporta las aguas residuales del área de drenaje hasta la Estación de bombeo de aguas residuales (EBAR), para luego ser bombear hacia la planta de tratamiento de aguas residuales.

Hubo una obra para mejorar la cámara húmeda y seca en el 2013, el cual entró en conflicto la obra y quedó inconclusa, por lo que la EP instaló una bomba provisional con manguera de jebe y lona en la cámara de rejillas, y hasta la fecha viene operando de esa forma.

352. Falta mantenimiento preventivo, no cuenta con tablero eléctrico (funcional manual), funciona con una sola bomba, falta bomba de emergencia, el árbol hidráulico de succión e impulsión es provisional (manguera de jebe y lona) y no cuenta con grupo electrógeno.

Cuadro N° 201: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Zaña

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01	54	40	-	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 118: Vista del EBAR 01 – Localidad Zaña

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

353. La línea de impulsión: La línea presenta 260 metros de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 10 pulgadas de PVC.

Cuadro N° 202: Línea de Impulsión - Localidad Zaña

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 01	PTAR	10	260	10	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

354. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Zaña cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de 02 lagunas primarias y 02 lagunas secundarias, las cuales operan un caudal promedio de 8,32 l/s.

Cuadro N° 203: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Zaña

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades				Capacidad (lps)		
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	0,01	2	0,64	2	Regular	8,32	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

355. La PTAR Zaña, falta mantenimiento, acumulación de lodos y vegetación, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de salida, la geomembrana tiene parte rota y no cuenta con operador permanente.
356. Según el reporte de laboratorio IE-23-30892, las muestras realizadas el día 27/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Zaña, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), superan el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 204: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Zaña

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	1 100 000	107,6	24,4	8,04	9.35	99	272,2

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30892

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 119: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Zaña

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

357. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal de regadío colindante.

III.3.3.6 Localidad Oytún

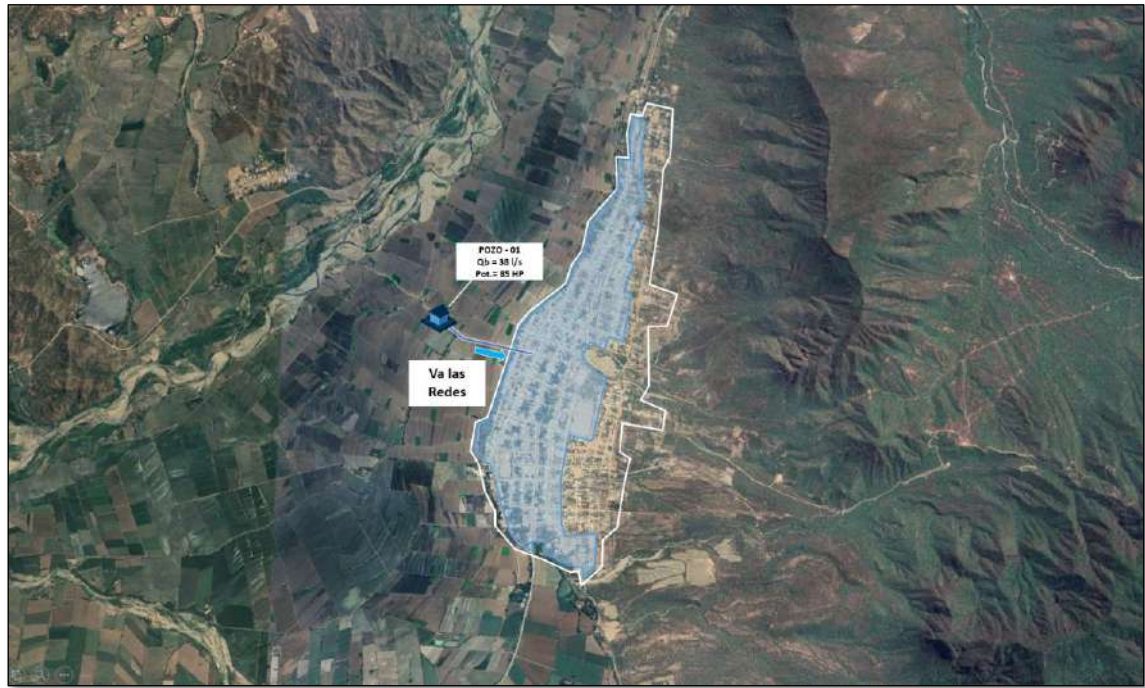
358. Esta localidad de Oytún comprende la zona urbana del distrito de Oytún, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 5 869 habitantes.

A. Servicio de agua potable

359. El sistema de agua potable de la localidad de Oytún está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 2 617 metros de tuberías

de impulsión, iv) no cuenta con reservorio, v) 3,080 metros de redes primarias y vi) 9 602 metros de redes secundarias.

Imagen N° 120: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Oyotún



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

360. Captación: La localidad de Oyotún se abastece de 01 pozo tubular denominado Pozo 01. Actualmente se capta 38 l/s. Abastece de agua potable al reservorio Apoyado.

Según el reporte de laboratorio IE-23-6328, las muestras realizadas el día 23/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Oyotún, el parámetro analizado que supera el límite máximo permisible es el Ph, según lo establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 205: Pozo Tubular – Localidad Oyotún

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	38	85	8	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 121: Vista externa del Pozo 01 – Oyotún

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

361. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas, el pozo 01 no tiene macromedidor.
362. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 2, 6 km de longitud en total, la cual tiene diámetros de 6 y 8 pulgadas de AC.

Cuadro N° 206: Línea de Impulsión – Localidad Oyotún

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 01	R -01(Tramo 1)	8	1 474	38	Malo	AC
Pozo 01	R -01(Tramo 2)	6	659	38	Malo	AC
Pozo 01	Redes Distribución	6	484	38	Malo	AC
Total			2 617			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

A.2 Sistema de distribución

363. Almacenamiento: La localidad de Oyotún no cuenta con reservorio ya que del pozo 01, se bombea directamente a las redes de distribución y no cuenta con regulación ni reserva de agua potable.
364. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 3, 1 km de redes primarias y 9,6 km de redes secundarias, además sus 2 grifos contra incendio están operativos, 2 válvulas de aire y en todo el año 2023 presentaron 15 roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 207: Redes primarias – Localidad Oyotún

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	-	770	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	1 414
6	-	-	-	-	-	-	890

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Cuadro N° 208: Redes secundarias– Localidad Oyotún

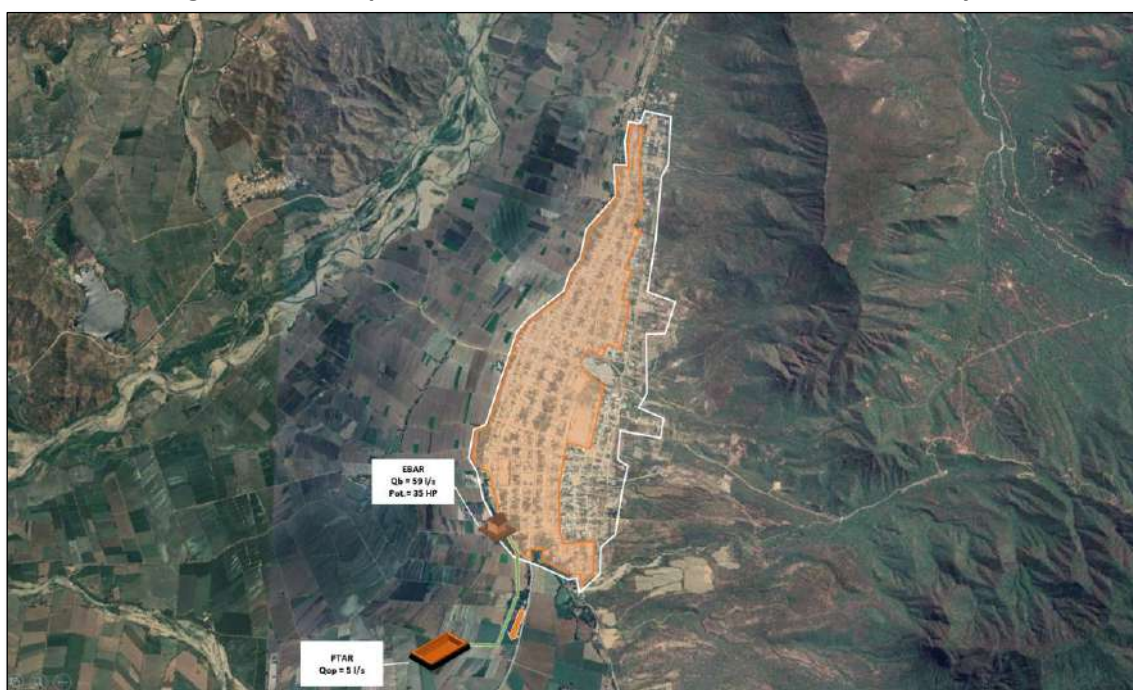
Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	-	1 352	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	8 250

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

365. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Oyotún, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 122: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Oyotún

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

366. El sistema de alcantarillado de la localidad de Oyotún, está conformado por los siguientes componentes: i) 1 343 metros de emisor ii) 1 092 metros de colectores primarias, iii) 7 691 metros de colectores secundarias, iv) 157 buzones, v) una estación de bombeo de agua residuales, vi) una planta de tratamiento de agua residuales.

367. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 7,7 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 1,1 km. En todo el año 2023 tuvieron 47 atoros al año, además cuenta con 157 buzones, con una profundidad promedio de 1.80 m. en terreno semi rocoso.

Cuadro N° 209: Colectores primario – Localidad Oytún

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Norte	10	532	CSN	>40	Malo
Colector Sur	8	405	CSN	>40	Malo
	10	155	CSN	>40	Malo
Total		1 092			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 210: Colectores secundarios – Localidad Oytún

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	-	7 691

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

368. Estaciones de bombeo: El emisor principal transporta las aguas residuales del área de drenaje hasta la Estación de bombeo de aguas residuales (EBAR), para luego ser bombear hacia la planta de tratamiento de aguas residuales.

369. Falta mantenimiento preventivo, no cuenta con tablero eléctrico (funcional manual), funciona con una sola bomba, falta bomba de emergencia, el árbol hidráulico de succión e impulsión es provisional (manguera de jebe y lona) y no cuenta con grupo electrógeno.

Cuadro N° 211: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Oytún

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01	59	11	-	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 123: Vista del EBAR 01 – Localidad Oytún

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

370. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Oytún cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de 02 lagunas primarias y 2 lagunas facultativas, las cuales operan un caudal promedio de 5 l/s.

Cuadro N° 212: Tratamiento de aguas residuales – Oyotún

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades				Capacidad (lps)		
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	1,48	2	1,48	2	Regular	5	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

371. La PTAR Oyotún, falta mantenimiento, acumulación de vegetación, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida, no cuenta con recubrimiento (geomembrana) y no cuenta con operador permanente.
372. Según el reporte de laboratorio IE-23-30922, las muestras realizadas el día 27/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Oyotún, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 213: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Oyotún

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	92 000	46,3	25,3	7,96	7,75	42	119,2

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30922

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 124: Planta de tratamiento de aguas residuales – Oyotún

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

373. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en una quebrada colindante.

III.3.3.7 Localidad Nueva Arica

374. Esta localidad cuenta con una población de 2 529 habitantes, se encuentra ubicada en la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque.

A. Servicio de agua potable

375. El sistema de agua potable de la localidad de Nueva Arica está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 847 metros de tuberías de impulsión, iv) no cuenta con reservorio, v) 1 091 metros de redes primarias y vii) 5 269 metros de redes secundarias.

Imagen N° 125: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Nueva Arica



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

376. Captación: La localidad de Nueva Arica se abastece de 01 pozo tubular denominado Pozo 02. Actualmente se capta 16 l/s. Abastece de agua potable al reservorio Apoyado.

Según el reporte de laboratorio IE-23-6327, las muestras realizadas el día 23/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Nueva Arica, el parámetro analizado que supera el límite máximo permisible es de coliformes totales, según lo establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 214: Pozo Tubular – Localidad Nueva Arica

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 02	17	15	12	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 126: Pozo 02 – Localidad Nueva Arica

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

377. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas, el Pozo 02 tiene macromedidor operativo.

○ **Línea de Impulsión de agua**

378. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 847 metros de longitud en total, la cual tiene diámetros de 6 pulgadas de AC.

Cuadro N° 215: Línea de Impulsión – Localidad Nueva Arica

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 02	Redes Distribución	6	847	>40	Malo	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

A.2 Sistema de distribución

379. Almacenamiento: La localidad de Nueva Arica, no cuenta con reservorio ya que del pozo 02, se bombea directamente a las redes de distribución y no cuenta con regulación ni reserva de agua potable.

380. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 1,1 km de redes primarias y 5,6 km de redes secundarias, además sus 2 grifos contra incendio están operativos, 2 válvulas de aire y en todo el año 2023 presentaron 6 roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 216: Redes primarias – Localidad Nueva Arica

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	363	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	728

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 217: Redes secundarias – Localidad Nueva Arica

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
2	-	2 556	-	-	-	-
3	-	2 095	-	-	-	-
4	-	618	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

381. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Nueva Arica, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 127: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Nueva Arica

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

382. El sistema de alcantarillado de la localidad de Nueva Arica, está conformado por los siguientes componentes: i) 1 684 metros de emisor ii) 1 213 metros de colectores primarios, iii) 5 572 metros de colectores secundarios, iv) 86 buzones, v) una estación de bombeo de agua residuales, vi) 1,500 metros de línea de impulsión, vii) una planta de tratamiento de agua residuales.

383. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 5,5 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 1,2 km. En todo el año 2023 tuvieron 31 atoros al año, además cuenta con 86 buzones, con una profundidad promedio de 1.70 m. en terreno normal.

Cuadro N° 218: Colectores primario – Localidad Nueva Arica

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector 29 de mayo	8	582	CSN	30	Malo
Colector Huertas	8	274	CSN	30	Malo
Colector Sur	8	357	CSN	30	Malo
Total		1 213			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 219: Colectores secundarios – Localidad Nueva Arica

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-CSN	-	-	-	-	-	-	5 572

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

384. Estaciones de bombeo: Se encuentra en buen estado, solo está funcionando una electrobomba sumergible que está instalada en el interior de la cámara. Falta mantenimiento preventivo, no cuenta con tablero eléctrico (funcional manual), funciona con una sola bomba, falta bomba de emergencia, el árbol hidráulico de succión e impulsión es provisional (manguera de jebe y lona) y no cuenta con grupo electrógeno.

Cuadro N° 220: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Nueva Arica

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR	34	10	-	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 128: Vista interna EBAR 01 – Localidad Nueva Arica

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

385. Línea de impulsión: La línea de impulsión tiene 1,5 km de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 8 pulgadas de PVC.

Cuadro N° 221: Línea de Impulsión – Localidad Nueva Arica

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR	PTAR	8	1 500	8	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

386. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Nueva Arica cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de 02 lagunas primarias y 2 lagunas facultativas, las cuales operan un caudal promedio de 3 l/s.

Cuadro N° 222: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Nueva Arica

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades				Capacidad (lps)		
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	1,00	2	0,64	2	Regular	3	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

387. La PTAR Nueva Arica, falta mantenimiento, acumulación de vegetación, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida y no cuenta con operador permanente.

388. Según el reporte de laboratorio IE-23-30900, las muestras realizadas el día 27/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Nueva Arica, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), pH y demanda química de oxígeno (DQO), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 223: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Nueva Arica

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	22 000	96,3	24,9	9,48	<5	92	234,8

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30900

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 129: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Nueva Arica



Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

389. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en una quebrada colindante.

III.3.3.8 Localidad Santa Rosa

390. Esta localidad de Santa Rosa comprende la zona urbana del distrito de Santa Rosa, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 13 072 habitantes.

A. Servicio de agua potable

391. El sistema de agua potable de la localidad de Santa Rosa está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 3 598 metros de tuberías de impulsión, iv) 01 reservorio operativo con volumen de 500 m³, v) 3 764 metros de redes primarias y vii) 18 114 metros de redes secundarias.

Imagen N° 130: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Santa Rosa



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

392. Captación: La localidad de Santa Rosa se abastece de 01 pozo tubular denominado Pozo 01. Actualmente se capta 20 l/s. Abastece de agua potable a los reservorios Elevados.

Según el reporte de laboratorio IE-23-6745, las muestras realizadas el día 13/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Santa Rosa, los parámetros analizados que supera el límite máximo permisible en coliformes totales, Heterótrofos, conductividad, sólidos disueltos totales, cloruros, sulfatos y sodio, según lo establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 224: Pozo Tubular – Localidad Santa Rosa

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	15	35	17	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 131: Vista externa del Pozo 01 – Localidad Santa Rosa



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

393. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas, el pozo 01 no tiene macromedidor.
394. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 3,6 km de longitud en total, la cual tiene diámetros de 8 pulgadas de AC.

Cuadro N° 225: Línea de Impulsión – Localidad Santa Rosa

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo	Reservorio Elevado	8	3 598	43	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

A.2 Sistema de distribución

395. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un reservorio, además tiene macromedidor operativo.

Cuadro N° 226: Reservoirio – Localidad Santa Rosa

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-1	Elevado	500	33	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 132: Reservorio R-01 – Localidad Santa Rosa



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

396. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 3 764 metros de redes primarias y 18 114 metros de redes secundarias, además tiene 2 grifos contra incendio están operativos y 5 inoperativos, 4 válvulas de aire y en todo el año 2023 no se presentaron roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 227: Redes primarias – Localidad Santa Rosa

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6	-	-	299	-	-	-	-
6	-	-	-	-	1 308	-	-
6	-	-	-	-	-	-	550
8	-	-	-	-	1 607	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 228: Redes secundarias – Localidad Santa Rosa

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	242	-	-	-	-	-
4	-	2 603	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	12 860	-	-
6	-	765	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	1 644	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

397. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Santa Rosa, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 133: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Santa Rosa

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

398. El sistema de alcantarillado de la localidad de Santa Rosa, está conformado por los siguientes componentes: i) 2 047 metros de colectores primarios, ii) 17 128 metros de colectores secundarios, iii) 316 buzones, iv) una estación de bombeo de agua residuales, v) 10 metros de línea de impulsión, vi) una planta de tratamiento de agua residuales y iv) 114 metros de emisor.

399. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 17,1 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 2,0 km. En todo el año 2023 tuvieron 71 atoros al año y una densidad de atoros de 3,68 atoros/km, además cuenta con 316 buzones, con una profundidad promedio de 1,8 m en terreno semi rocoso.

Cuadro N° 229: Colectores primario – Localidad Santa Rosa

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Este	10	513	PVC	14	Bueno
	12	281	PVC	14	Bueno
	14	341	PVC	14	Bueno
Colector Central	10	826	PVC	14	Bueno
	12	86	PVC	14	Bueno
Total		2 047			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 230: Colectores secundarios – Localidad Santa Rosa

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	-	-	1 081	-	-	-
8-C.S.N.	-	-	-	-	-	15 842	-
10-C.S.N.	-	-	-	-	-	205	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

400. Estación de bombeo: Los colectores primarios transportan las aguas residuales del área de drenaje hasta la Estación de bombeo de aguas residuales (EBAR), para luego ser bombear hacia la PTAR. Cuenta con cerco perimétrico, cuenta con cámara húmeda y 24 años de antigüedad. Falta mantenimiento preventivo, funciona con una sola bomba, falta bomba de emergencia y el árbol hidráulico de succión es provisional (manguera de jebe y lona).

Cuadro N° 231: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Santa Rosa

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01	39	30	-	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 134: Vista externa EBAR 01 – Localidad Santa Rosa

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

401. Línea de impulsión: La línea de impulsión tiene 114 metros de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 12 pulgadas de AC.

Cuadro N° 232: Línea de impulsión – Santa Rosa

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 01	PTAR	12	114	25	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

402. La localidad de Santa Rosa cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de 01 lagunas facultativas, las cuales operan un caudal promedio de 12 l/s.

Cuadro N° 233: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Santa Rosa

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades				Capacidad (lps)		
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	0,74	1	-	-	Malo	12	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

403. La PTAR Santa Rosa, falta mantenimiento, acumulación de vegetación, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida, no cuenta con recubrimiento (geomembrana) y no cuenta con operador permanente.
404. Según el reporte de laboratorio IE-23-29745, las muestras realizadas el día 15/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Nueva Arica, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno (DQO), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 234: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Santa Rosa

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	1 100 000	312,8	29	7,50	5,95	110	775,6

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-29745

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 135: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Santa Rosa



Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

405. Emisores: La localidad de Santa Rosa cuenta con un único emisor de 16 pulgadas de diámetro con una longitud de 373 metros de PVC y se encuentra en buen estado.
406. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal colindante que desemboca en el mar Pacífico.

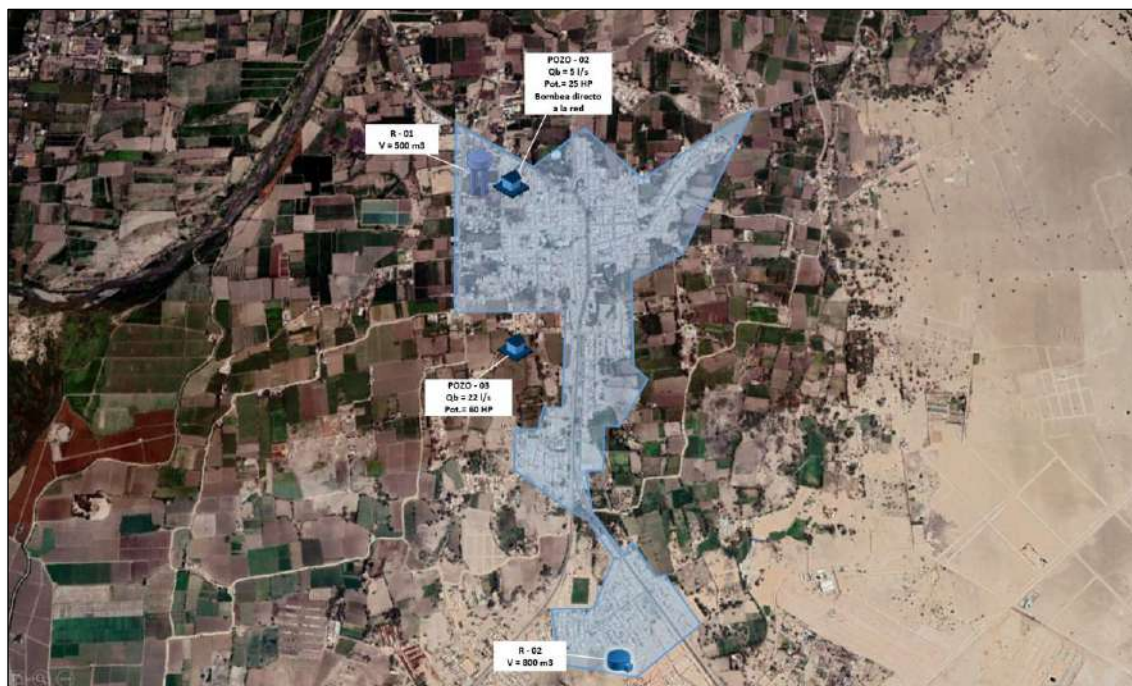
III.3.3.9 Localidad Reque

407. Esta localidad de Reque comprende la zona urbana del distrito de Reque, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 14 126 habitantes.

A. Servicio de agua potable

408. El sistema de agua potable de la localidad de Reque está conformado por los siguientes componentes: i) 03 captaciones de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 186.80 metros de tuberías de impulsión, iv) dos reservorios operativos con volumen total de 1,300 m³, v) 2,789.27 metros de redes primarias y vi) 18,504.28 metros de redes secundarias.

Imagen N° 136: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Reque



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

409. Captación: La localidad de Reque se abastece de 02 pozos tubulares denominados pozo 02 y pozo 03. Actualmente se capta 27 l/s y el pozo 03 abastece de agua potable a los reservorios elevado y apoyado.
410. El pozo 02, bombea directo a las redes de distribución, tanto el pozo 02 y pozo 03 cuentan con macromedidor operativo, sin embargo, el macromedidor del pozo 02 no registra, ya que la válvula de control está trabajando a 3/4 de abertura y no trabaja a tubo lleno, por problemas de aire.
411. Según los reportes de laboratorio IE-23-5698 e IE-23-5898, la muestra realizada el día 14/02/2023 y 15/02/2023 respectivamente, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Reque, los parámetros analizados no supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 235: Pozo Tubular – Reque

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 02	5	25	14	Operativo
Pozo 03	22	60	18	Operativo
Total	27			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 137: Vista externa Pozo 02 – Localidad Reque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 138: Vista externa Pozo 03 – Localidad Reque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

412. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas.
413. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 187 metros de longitud en total, la cual tiene diámetros de 8 pulgadas de AC y Acero.

Cuadro N° 236: Línea de Impulsión – Localidad Reque

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 02	R1	8	164	20	Regular	AC
Pozo 02	R1	8	23	20	Regular	ACERO
Total			187			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

A.2 Sistema de distribución

414. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con dos reservorios, además los dos reservorios tienen macromedidor inoperativo.

Cuadro N° 237: Reservoirio – Localidad Reque

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-1	Elevado	500	34	Regular
Reservorio R-2	Apoyado	800	10	Bueno
Total		1,300		

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 139: Reservorio R-01 y R-02 – Reque

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

415. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 2,7 km de redes primarias y 18,5 km de redes secundarias, además tiene 5 grifos contra incendio están operativos y uno inoperativo, 7 válvulas de aire y en todo el año 2023 no se presentaron roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 238: Redes primarias – Reque

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	577	-	-	-	-	-
6	-	550	-	-	-	-	-
8	-	941	-	-	-	-	-
10	-	717	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 239: Redes secundarias – Localidad Reque

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
4	-	-	18 504	-	-	-	-

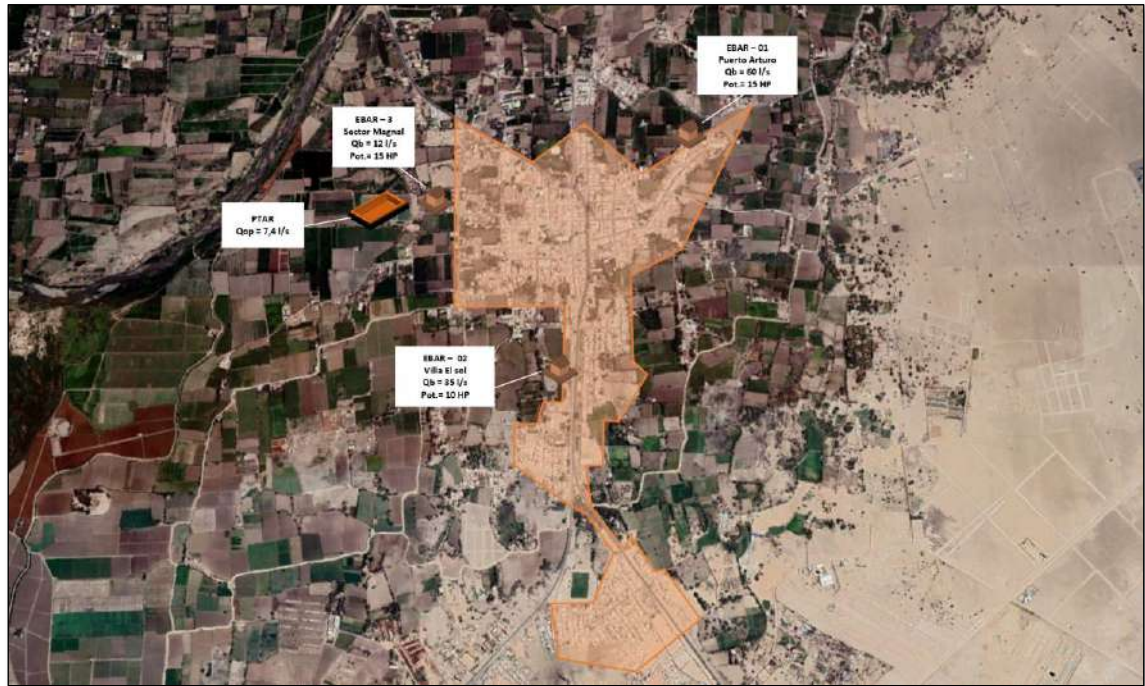
Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

416. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Reque, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 140: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Reque



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

417. El sistema de alcantarillado de la localidad de Reque, está conformado por los siguientes componentes: i) 296 metros de emisor ii) 2 819 metros de colectores primarias, iii) 18 571 metros de colectores secundarias, iv) 365 buzones, v) tres estaciones de bombeo de agua residuales, vi) 10 metros de línea de impulsión, vii) una planta de tratamiento de agua residuales.

418. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 18,6 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 2,8 km. En todo el año 2023 tuvieron 54 atoros al año, además cuenta con 365 buzones, con una profundidad promedio de 2.10 m. en terreno normal.

Cuadro N° 240: Colectores primario – Localidad Reque

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Oeste	20	381	PVC	11	Bueno
	14	203	PVC	11	Bueno
Colector Central	16	613	PVC	11	Bueno
	10	227	PVC	11	Bueno
Colector Real	10	1,029	PVC	11	Bueno
	12	366	PVC	11	Bueno
Total		2 819			

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 241: Colectores secundarios – Localidad Reque

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
14-PVC	-	-	537	-	-	-	-
10-PVC	-	-	1 164	-	-	-	-
8-PVC	-	-	16 870	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

419. Estaciones de bombeo: Los colectores primarios y/o emisor transportan las aguas residuales de las 3 áreas de drenaje que cuenta la localidad de Reque hasta las Estaciones de bombeo de aguas residuales (EBAR), para luego ser bombear hacia la PTAR.
420. La estación de bombeo de aguas residuales EBAR 01 – Puerto Arturo, básicamente recolecta las aguas residuales de la urbanización del mismo nombre, cuenta con cerco perimétrico de alambre de púas, cuenta con solo una bomba, falta bomba de emergencia, cuenta con cámara de rejillas y no se realiza mantenimiento, trabaja aproximadamente 4 horas al día.
421. La estación de bombeo de aguas residuales EBAR 02 – Villa El Sol, recolecta las aguas residuales los sectores, Sur, Sur Oeste y Sur Este de Reque, se Ubica en el pueblo joven Villa El sol, cuenta con cerco perimétrico de alambre de púas, cuenta con solo una bomba, falta bomba de emergencia, cuenta con cámara de rejillas y no se realiza mantenimiento, trabaja aproximadamente cada 20 minutos.
422. La estación de bombeo de aguas residuales EBAR 03 – Sector Magnal, recolecta e impulsa las aguas residuales las EBAR 01 y 02 hacia la planta de tratamiento de aguas residuales, se Ubica dentro de las instalaciones de la PTAR, cuenta con solo una bomba, falta bomba de emergencia, no se realiza mantenimiento, tapas de la cámara húmeda deteriorada, cuenta con cámara de rejillas y trabaja aproximadamente cada 20 minutos.

Cuadro N° 242: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Reque

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01 – Puerto Arturo	60	15	-	Operativo
EBAR 02 – Villa El Sol	35	10	-	Operativo
EBAR 03 – Sector Magnal	12	15	-	Operativo

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 141: Vista interna del EBAR 01 (Puerto Arturo) – Localidad Reque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 142: Vista externa del EBAR 02 (Villa El Sol) – Localidad Reque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 143: EBAR 01 (Sector Magnal) – Reque



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

423. La línea de impulsión: La línea de impulsión tiene 10 metros de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 8 pulgadas de PVC.

Cuadro N° 243: Línea de Impulsión – Reque

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 03	PTAR	8	10	12	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

424. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Reque cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de 02 lagunas primarias y 02 lagunas facultativas, las cuales operan un caudal promedio de 7.40 l/s.

Cuadro N° 244: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Reque

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades				Estado Físico	Capacidad (lps)	
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades		Actual	Máxima
PTAR	0,84	2	1,80	2	Malo	7.40	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

425. La PTAR Reque, falta mantenimiento, acumulación de lodos y residuos sólidos, cuenta con cerco perimétrico de alambre de púas, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida, cuenta con geomembrana y no cuenta con operador permanente para la planta de tratamiento de aguas residuales, existe un operador que realiza los trabajos en las 3 estaciones de bombeo de aguas residuales y la PTAR.
426. Según el reporte de laboratorio IE-23-30888, las muestras realizadas el día 27/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Reque, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno (DQO), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 245: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Localidad Reque

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	170 000	151,1	24,6	8,07	6,15	102	381,1

Fuente: IE-23-30888

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 144: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Reque

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

427. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado al Río Chancay.

III.3.4 ZONAL FERREÑAFE

428. La Zonal Ferreñafe está comprendida por 04 localidades: Ferreñafe, Pisci, Pósope Alto y Batangrande; las cuales, cada localidad tiene sus componentes de sistema de agua potable independiente. A continuación, se presenta el estado situacional y problemas existentes en los componentes de los sistemas mencionados:

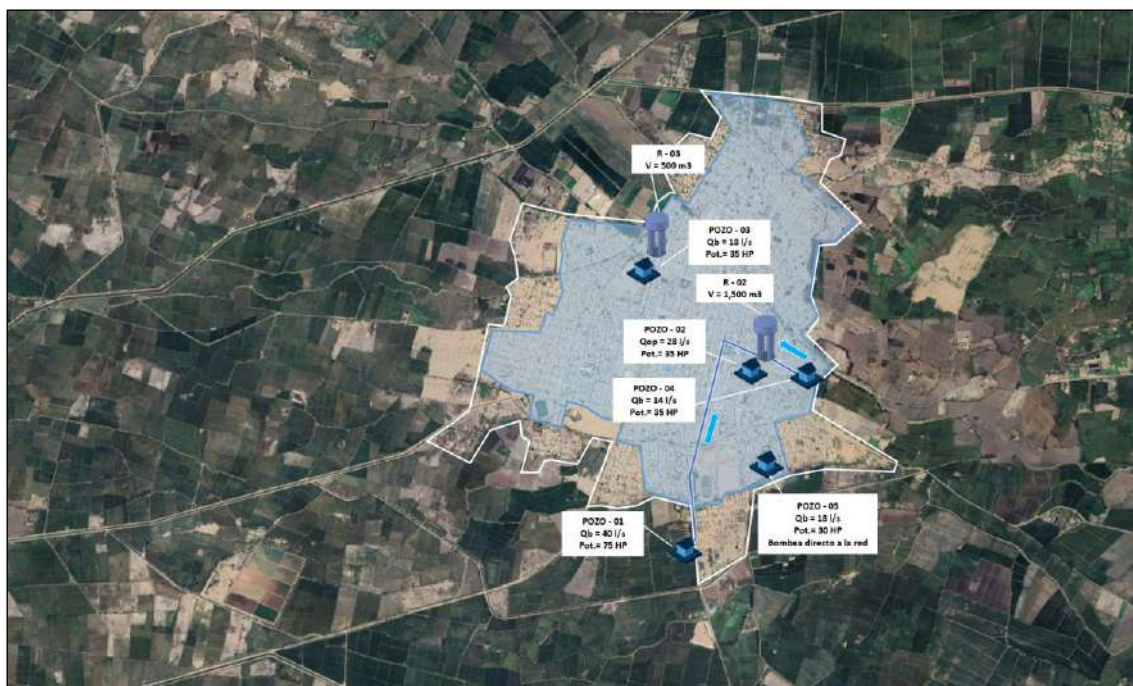
III.3.4.1 Localidad de Ferreñafe

429. Esta localidad de Ferreñafe comprende la zona urbana del distrito de Ferreñafe y Pueblo Nuevo, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 50 202 habitantes.

A. Servicio de agua potable

430. El sistema de agua potable de la localidad de Ferreñafe está conformado por los siguientes componentes: i) 05 captaciones de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 1 210 metros de tuberías de impulsión, iv) dos reservorios operativos con volumen total de 2 000 m³, v) 146 metros de línea de aducción, vi) 4 665 metros de redes primarias y vii) 44 054 metros de redes secundarias.

Imagen N° 145: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Ferreñafe



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

431. Captación: La localidad de Ferreñafe se abastece con agua de origen subterráneo, el agua es captado mediante 05 pozos tubulares, actualmente se capta 118 l/s. El pozo 01, está ubicado al sur de la ciudad hacia la carretera a la ciudad de Chiclayo. El pozo opera un total de 17 horas al día. Bombea a reservorio N° 02, cuenta con macromedidor operativo, además los pozos no cuentan con grupo electrógeno de emergencia que permita suministrar de energía eléctrica.

Imagen N° 146: Vista interna Pozo 01 – Localidad Ferreñafe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

432. El Pozo 02, está situado en la zona este de la ciudad, junto al reservorio elevado de 1 500 m³, sito en la calle Grau s/n primera cuadra, cuenta con macromedidor operativo, no cuenta con sistema de cloración, tiene salida de surtidor para abastecer camiones cisternas.

Imagen N° 147: Vista interna Pozo 02 – Localidad Ferreñafe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

433. El Pozo 03, está ubicado al noreste de la ciudad y junto al reservorio elevado de 500 m³, El pozo opera un total de 16 horas al día. Bombea directo a reservorio elevado de 500 m³, cuenta con macromedidor operativo, no cuenta con cilindro de cloro de reserva.

Imagen N° 148: Vista externa del Pozo 03 – Localidad Ferreñafe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

434. El Pozo 04, está ubicado en la zona este de la ciudad próximo al pozo 02, en la calle Grau cuadra 6, bombea a reservorio de 1 500 m³, cuenta con macromedidor operativo, la dosificación de cloro gas es alto ya que el pozo 02 no cuenta con sistema de cloración y no cuenta con cilindro de cloro de reserva.

Imagen N° 149: Vista interna del Pozo 04 – Localidad Ferreñafe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

435. El pozo 05, está ubicado al sur de la ciudad, bombea directo a la red de distribución, opera un total de 4 horas al día, cuenta con macromedidor operativo.

Imagen N° 150: Vista interna del Pozo 05 – Localidad Ferreñafe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

436. Según los reportes de laboratorio IE-23-6729, IE-23-2494 e IE-23-6731, las muestras realizadas el día 21/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Ferreñafe, los parámetros analizados que supera el límite máximo permisible en conductividad, sólidos disueltos totales, cloruros, sulfatos, sodio y Flúor (IE-23-6731), según lo establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 246: Pozo Tubular – Localidad Ferreñafe

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	40	75	17	Bueno
Pozo 02	28	35	17	Regular
Pozo 03	18	35	16	Regular
Pozo 04	14	40	16	Bueno
Pozo 05	18	30	4	Bueno
Total	118			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

437. Es necesario precisar que el sistema operativo de la localidad de Ferreñafe fue modificado por la ejecución de la obra “Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la localidad de Ferreñafe” que consideró la construcción y funcionamiento de 2 pozos (denominados Fala 1 y Fala 2) con rendimiento de 60 lps cada uno; sin embargo, in situ se ha determinado que no superan los 12 lps cada uno; y lo que es más, a la fecha, está operando el Pozo Fala 1 con presencia de arsénico cercano al Límite Máximo Permisible, y el Pozo Fala 2 está paralizado, porque supera el valor máximo. Además, *se aclara que la operativa y custodia de estos*

Pozos está a cargo de la Municipalidad Provincial de Ferreñafe, en vista que la obra municipal no está transferida a EPSEL S.A., por su controversia con la Contratista; pero, el agua aportada por el Pozo Fala 1 ingresa a las redes que brindan el servicio domiciliario a los sectores de la localidad de Ferreñafe y parte del distrito de Pueblo Nuevo.

438. Asimismo; el distrito de Pueblo Nuevo que colinda con Ferreñafe, es abastecido por los Pozos 1, 2 y 4 de Ferreñafe y complementado con Pozo Fala 1 (a cargo de la Municipalidad); en vista que la ejecución de la obra municipal no transferida a EPSEL S.A. SA denominada “Mejoramiento e Instalación del Plan Maestro de Agua Potable del Distrito de Pueblo Nuevo- Provincia de Ferreñafe”, que consideraba su abastecimiento con la construcción de 2 Pozos con caudal de 25 lps cada uno, éstos no están funcionando; porque, uno de ellos tiene presencia de arsénico en grado que supera el Límite Máximo Permisible y el otro, a la fecha está inoperativo.
439. En consecuencia, el sistema operativo de las localidades de Ferreñafe y Pueblo Nuevo está afectado por las deficiencias de estas dos obras municipales que, lejos de mejorar el servicio de agua potable, han complicado su continuidad y presión ante la carencia de planos e inoperatividad de algunos de sus componentes.
440. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas.
441. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 1,2 km de longitud en total, la cual tiene diámetros de 6 a 10 pulgadas de PVC y Acero, la línea de impulsión del pozo 02 y 03 se encuentra deteriorada por su antigüedad y material.

Cuadro N° 247: Línea de Impulsión – Localidad Ferreñafe

Denominación de la línea		Diámetro	Longitud	Antigüedad	Estado	Material
De	A	(Pulg.)	(m)	(años)	Físico	
Pozo 01	Red de distribución	10	810	7	Bueno	PVC
Pozo 02	R-2	8	35	53	Regular	Acero
Pozo 03	R-3	8	45	42	Regular	Acero
Pozo 04	R-2	6	320	2	Bueno	PVC
Total			1 210			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

A.2 Sistema de distribución

442. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con dos reservorios operativos, El reservorio R-2 si cuenta con macromedidor y el R-3 no cuenta con macromedidor.

Cuadro N° 248: Reservorio – Localidad Ferreñafe

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-2	Elevado	1 500	53	Bueno
Reservorio R-3	Elevado	500	33	Malo
Total		2 000		

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

443. Adicionalmente, la localidad de Ferreñafe cuenta con 01 reservorio de almacenamiento de agua potable denominado Los Portales de capacidad de 1000 m3 y 02 pozos a cargo de la Municipalidad Provincial de Ferreñafe, infraestructura que no ha sido transferida a EPSEL S.A. por formar parte de la obra en controversia: “Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y

Alcantarillado de la localidad de Ferreñafe”. A la fecha, la operatividad y cuidado del citado reservorio está a cargo de la municipalidad; sin embargo, está abastecido por el Pozo Fala 1 y distribuido a las redes que alimentan a sectores de la localidad de Ferreñafe, cuyos servicios domiciliarios están a cargo de EPSEL S.A.

Imagen N° 151: Reservorio R-02 y R-03 – Localidad Ferreñafe



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

444. Línea de aducción: La línea inicia a la salida de los reservorios, hasta el punto de inicio de las redes de distribución de agua potable, está comprendida por dos líneas de 146 metros de longitud en total, de 8” de PVC, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro N° 249: Línea de aducción – Ferreñafe

Línea	Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
Línea de aducción del R-2	8	109	30	Regular	PVC
Línea de aducción del R-3	8	37	34	Regular	PVC
Total		146			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

445. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 4 665 metros de redes primarias y 44 054 metros de redes secundarias, además tiene 59 grifos contra incendio operativos y 5 inoperativos, 23 válvulas de aire y en todo el año 2023 se presentaron 87 roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 250: Redes primarias – Localidad Ferreñafe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
12	-	-	-	-	-	-	1 635
8	-	-	-	-	-	-	885
6	-	-	-	-	-	-	2 145

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 251: Redes secundarias – Localidad Ferreñafe

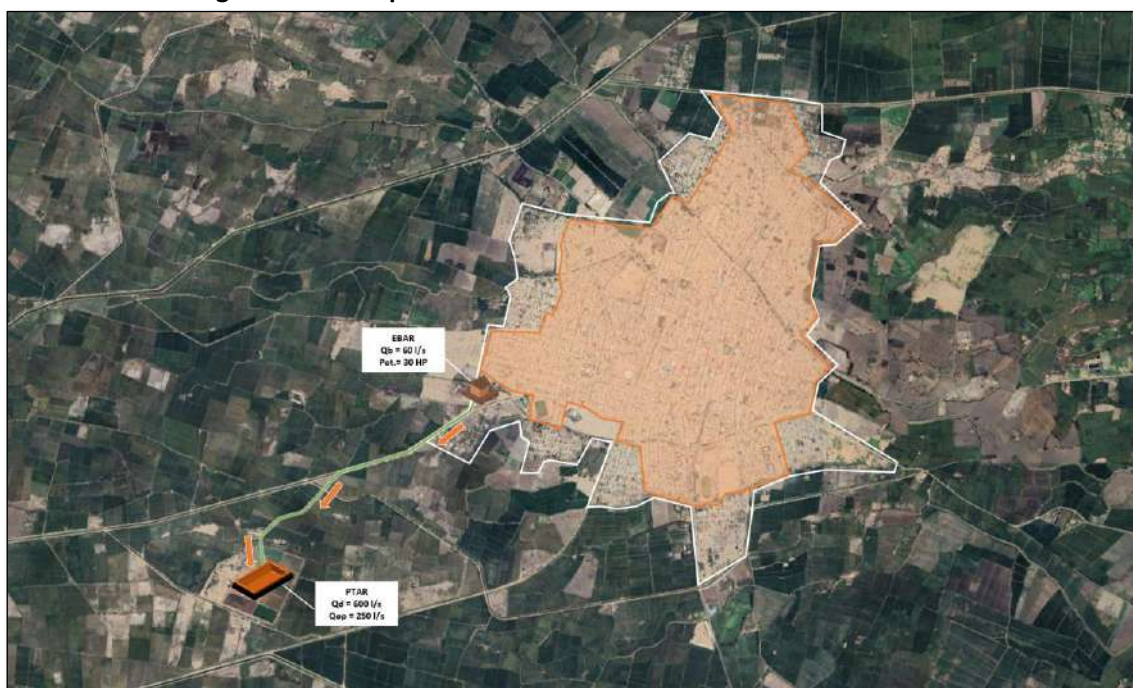
Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6	-	-	-	-	-	-	6 762
4	-	-	-	-	-	-	34 266
3	-	-	-	-	-	-	3 026

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

446. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Ferreñafe, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 152: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Ferreñafe

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

447. El sistema de alcantarillado de la localidad de Ferreñafe, está conformado por los siguientes componentes: i) 8 488 metros de colectores primarios, ii) 50 319 metros de colectores secundarios, iii) 755 buzones, iv) una estación de bombeo de agua residuales, v) 1 500 metros de línea de impulsión, vi) una planta de tratamiento de agua residuales y iv) 17 metros de emisor.

448. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 50, 3km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 8,8km, en todo el año 2023 tuvieron 2 215 atoros al año, además cuenta con 755 buzones, con una profundidad promedio de 1.90 m. en terreno normal.

Cuadro N° 252: Colectores primarios – Localidad Ferreñafe

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Central	20	203	PVC	>10	Bueno
	10	142	PVC	>10	Bueno
	10	2 168	PVC	>10	Bueno
	10	259	PVC	>10	Bueno
Colector Norte	20	711	PVC	>10	Bueno
Colector Sur	10	131	PVC	>10	Bueno
	10	264	PVC	>10	Bueno
	10	1 523	PVC	>10	Bueno
Colector Pueblo Nuevo	8	378	PVC	>10	Bueno
	8	266	PVC	>10	Bueno
	10	243	PVC	>10	Bueno
	10	406	PVC	>10	Bueno
	10	143	PVC	>10	Bueno
	10	595	PVC	>10	Bueno
Colector Indoamérica	8	496	PVC	>10	Bueno
Colector Ilo	10	560	PVC	>10	Bueno
Total		8 488			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 253: Colectores secundarios – Localidad Ferreñafe

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8-PVC	-	47 806	-	-	-	-	-
8-PVC	-	1 026	-	-	-	-	-
10-PVC		702	-	-	-	-	-
12-PVC	-	784	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

449. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con una estación de bombeo de aguas residuales, la EBAR operativa, es de tipo compartida en dos Estaciones (seca y húmeda), tiene capacidad para operar con 04 electrobombas y 1 electrobomba de achique. Opera 19.5 horas y bombea el agua residual directo a la PTAR, la estación de bombeo no cuenta con un grupo electrógeno de emergencia.
450. El equipamiento en la cámara seca está diseñado a fin de que funcionen cuatro equipos de bombeo, sin embargo, actualmente solo funciona una sola bomba provisional y el árbol hidráulico de succión es provisional (manguera de jebe y lona), cuenta con cámara de rejillas.

Cuadro N° 254: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Ferreñafe

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 02	60	30	20	Regular
Total	120			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 153: Vista de la EBAR 01 – Localidad Ferreñafe

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

451. Línea de impulsión: La línea tiene 1 500 metros de longitud en total, la cual tiene un diámetro de 20 pulgadas de PVC.

Cuadro N° 255: Detalle de línea de Impulsión-Localidad Ferreñafe

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 02	PTAR	20	1 500	11	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

452. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Ferreñafe cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de cinco lagunas primarias y cinco lagunas secundarias, las cuales operan un caudal promedio de 250 l/s.

Cuadro N° 256: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Ferreñafe

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades					Capacidad (lps)	
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	7,973	5	27,279	5	Regular	250	600

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

453. La PTAR Ferreñafe, falta mantenimiento, acumulación de lodos y residuos sólidos, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida, no cuenta con operador permanente, cuenta con geomembrana, sin embargo, se encuentra roto en muchos lugares y bolsas de aire.
454. Según el reporte de laboratorio IE-23-27310, las muestras realizadas el día 27/11/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Ferreñafe, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y demanda química de oxígeno (DQO), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 257: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Ferreñafe

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR	35 000	148,8	33,1	7,66	<5	124	364,1

Fuente: Informe de ensayo N°IE-23-27310

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 154: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Ferreñafe

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

455. Emisores: La localidad de Ferreñafe cuenta con un único emisor de 20 pulgadas de diámetro con una longitud de 17 metros de PVC y se encuentra en buen estado.
456. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal de regadío colíndate.

III.3.4.2 Localidad Picsi

457. Esta localidad de Picsi comprende la zona urbana del distrito de Picsi, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 6 078 habitantes.

A. Servicio de agua potable

458. El sistema de agua potable de la localidad de Picsi está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 81 metros de tuberías de impulsión, iv) un reservorio operativo con volumen de 250 m3, v) 1 444 metros de redes primarias y vii) 6 618 metros de redes secundarias.

Imagen N° 155: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Picsi



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

459. Captación: La localidad de Picsi se abastece de 01 pozo tubular denominado Pozo N° 02. Actualmente se capta 14 l/s y tiene macromedidor inoperativo, opera de forma manual.
460. Según el reporte de laboratorio IE-23-6314, la muestra realizada el día 22/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Picsi, los parámetros analizados supera el límite máximo permisible en sólidos disueltos totales, sulfatos y sodio, establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 258: Pozo Tubular – Localidad Picsi

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 02	14	30	18	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 156: Vista interna del Pozo 02 – Localidad Picsi



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

461. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas.
462. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 81 metros de longitud, la cual tiene diámetros de 6 pulgadas de AC.

Cuadro N° 259: Línea de Impulsión – Localidad Picsi

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 02	R-2	6	81	28	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

A.2 Sistema de distribución

463. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un reservorio operativo, no cuenta con macromedidor, mencionar que existe dos salidas del reservorio para la localidad de Picsi y otro para el centro penitenciario ubicado en Picsi.

Cuadro N° 260: Reservorios – Localidad Picsi

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Sector de abastecimiento
Reservorio R-2	Elevado	250	28	Regular	Cercado Picsi

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 157: Reservorio R-02 – Localidad Picsi



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

464. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 1,4 km de redes primarias y 6,6 km de redes secundarias, además

sus 4 grifos contra incendio se encuentran operativos, 5 válvulas de aire y en todo el año 2023 se presentaron 4 roturas en la red de distribución.

465. La red de distribución primaria está conformada por tuberías de diámetros de 6 pulgadas, las cuales se encuentran entre 6 a 10 años de antigüedad.

Cuadro N° 261: Redes primarias – Localidad Pícsi

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6	-	1 444	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

466. La red de distribución secundaria está conformada por tuberías de diámetros que van de 3 a 6 pulgadas, las cuales se encuentran entre 6 a 10 años de antigüedad.

Cuadro N° 262: Redes secundarias – Pícsi

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	657	-	-	-	-	-
4	-	4 717	-	-	-	-	-
6	-	1 244	-	-	-	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

467. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pícsi, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 158: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Pícsi



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

468. El sistema de alcantarillado de la localidad de Picsi, está conformado por los siguientes componentes: i) 637 metros de emisor ii) 1 048 metros de colectores primarios, iii) 7 111 metros de colectores secundarios, iv) 115 buzones, v) una estación de bombeo de agua residuales, vi) 250 metros de línea de impulsión, vii) una planta de tratamiento de agua residuales.

469. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 1,0 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 7,1 km. En todo el año 2023 tuvieron 21 atoros al año, además cuenta con 115 buzones, con una profundidad promedio de 2.30 m. en terreno normal.

Cuadro N° 263: Colectores primario – Localidad Picsi

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Tupac Amaru	8	772	PVC	5	Bueno
Colector Este (Calle Real)	8	636	PVC	5	Bueno
Total		1 048			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 264: Colectores secundarios – Localidad Picsi

Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
8	7 111	PVC	5	Bueno

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

470. Estaciones de bombeo: El sistema cuenta con una estación de bombeo de aguas residuales, Falta mantenimiento, no cuenta con cámara de rejillas, cuenta con una bomba de emergencia móvil con succión e impulsión provisional de manguera de jebe y lona.

Cuadro N° 265: Estación de bombeo de agua residual – Localidad Picsi

Denominación	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
EBAR 01	25	7,5	-	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 159: Vista del EBAR 01 – Localidad Picsi

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

471. Línea de impulsión: La línea tiene 250 metros de longitud, la cual tiene un diámetro de 8 pulgadas de PVC.

Cuadro N° 266: Línea de Impulsión – Localidad Picsi

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
EBAR 01	PTAR	8	250	10	Bueno	PVC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

472. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Picsi, cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de una laguna primaria de 0,32 ha., con capacidad de 25 l/s.

Cuadro N° 267: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Picsi

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades					Capacidad (lps)	
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	0,322	1	-	-	Malo	25	50

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

473. La PTAR Picsi, falta mantenimiento, acumulación de lodos, vegetación y residuos sólidos, no cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida, no cuenta con recubrimiento (geomembrana) y no cuenta con operador permanente para la planta de tratamiento de aguas residuales.
474. Según el reporte de laboratorio IE-23-29540, las muestras realizadas el día 27/11/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Picsi, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DQO) y demanda química de oxígeno (DQO), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 268: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – localidad Picsi

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	3 500 000	162,2	31	6,96	5,65	46	391,3

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-29540

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 160: Planta de tratamiento de aguas residuales – localidad Picsi

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

475. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal colíndate.

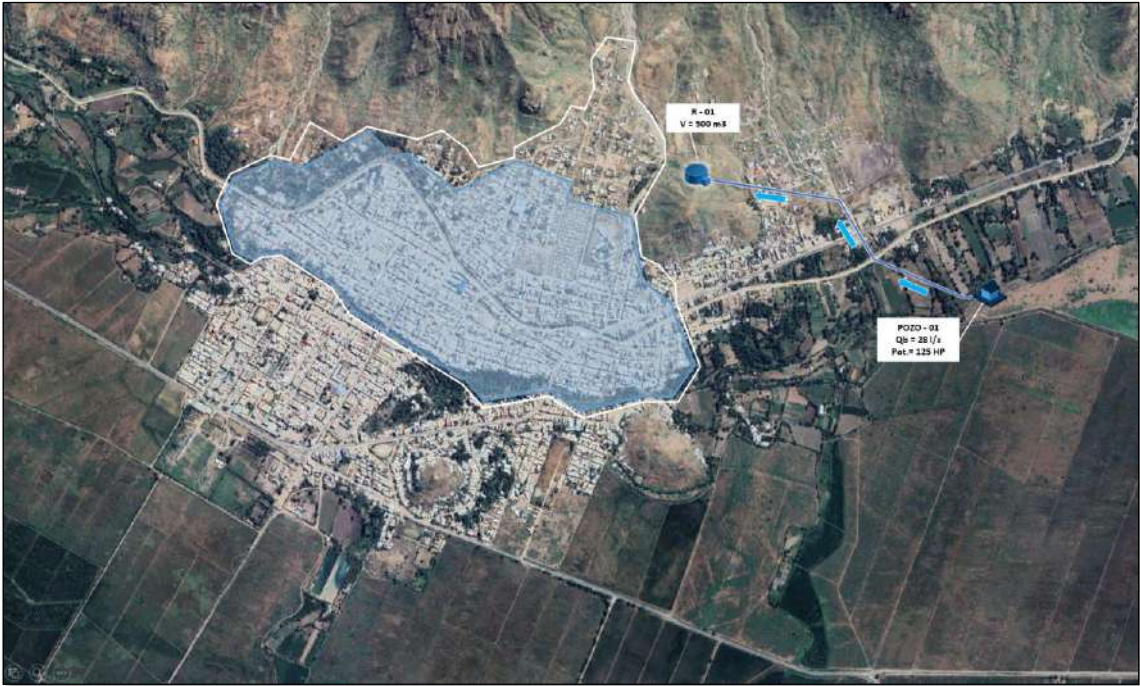
III.3.4.3 Localidad Pósope Alto

476. Esta localidad de Pósope Alto comprende la zona urbana del centro poblado de Pósope Alto, distrito de Pátapo, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 9 436 habitantes.

A. Servicio de agua potable

477. El sistema de agua potable de la localidad de Pósope Alto está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 1 105 metros de tuberías de impulsión, iv) un reservorio operativo con volumen de 500 m³, v) 476 metros de línea de aducción, vi) 2 849 metros de redes primarias y vii) 17 385 metros de redes secundarias.

Imagen N° 161: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Pósope Alto



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

478. Captación: La localidad de Pósope Alto se abastece de 01 pozo tubular denominado Pozo N° 01. Actualmente se capta 28 l/s. Abastece de agua potable al reservorio R – 1, además no cuenta con macromedidor.

479. Según el reporte de laboratorio IE-23-6309, la muestra realizada el día 21/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Pósope Alto, el parámetro analizado que supera el límite máximo permisible es coliformes totales, en la normativa vigente.

Cuadro N° 269: Pozo Tubular – Localidad Pósope Alto

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	28	125	10	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 162: Pozo 02 – Localidad Pósope Alto

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

480. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas.

481. Línea de conducción y/o impulsión: La línea de impulsión tiene 1,1 km de longitud en total, la cual tiene diámetros de 8 pulgadas de F°F° y AC, por su antigüedad y características presentan roturas en forma continua.

Cuadro N° 270: Línea de Impulsión – Localidad Pósope Alto

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 01	R-1	8	423	26	Regular	AC
Pozo 01	R-1	8	1 082	26	Regular	F°F°
Total			1 105			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

A.2 Sistema de distribución

482. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un reservorio operativo, además tiene macromedidor operativo y no cuenta con cerco perimétrico.

Cuadro N° 271: Reservorio – Localidad Pósope Alto

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-1	Apoyado	500	28	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 163: Vista externa Reservorio R-01 – Localidad Pósope Alto

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

483. La línea de aducción: Esta inicia a la salida de los reservorios, hasta el punto de inicio de las redes de distribución de agua potable, está comprendida por dos líneas de 477 metros de longitud en total, de 8 a 12 pulgadas de AC, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro N° 272: Línea de aducción – Localidad Pósope Alto

Línea	Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
Línea de aducción del R-2	12	240	26	Regular	AC
Línea de aducción del R-2	10	81	26	Regular	AC
Línea de aducción del R-2	8	156	26	Regular	AC
Total		477			

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

484. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 2,8 km de redes primarias y 17,3 km de redes secundarias, además tiene 3 grifos contra incendio se encuentran operativos y 2 inoperativos, 7 válvulas de aire y en todo el año 2023 se presentaron 31 roturas en la red de distribución.

Cuadro N° 273: Redes primarias – Localidad Pósope Alto

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
8	-	-	-	-	-	1 023
10	-	-	-	-	-	1 826

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 274: Redes secundarias – Localidad Pósope Alto

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)					
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
6	-	-	-	-	-	17 385

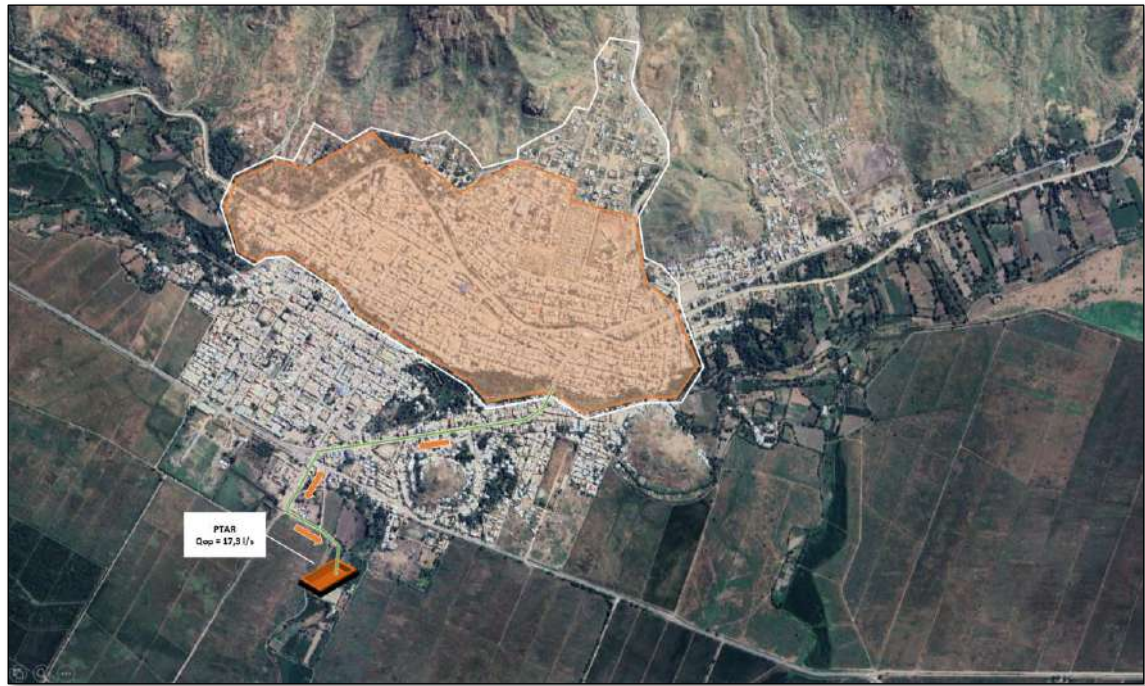
Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

485. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pósope Alto, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 164: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Pósope Alto



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

486. El sistema de alcantarillado de la localidad de Pósope Alto, está conformado por los siguientes componentes: i) 466 metros de emisor ii) 1 584 metros de colectores primarias, iii) 16 414 metros de colectores secundarias, iv) 232 buzones y v) una planta de tratamiento de agua residuales.
487. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 1,5 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 16,4 km, en todo el año 2023 tuvieron 18 atoros al año, además se cuenta con 232 buzones, con una profundidad promedio de 2.30 m. en terreno normal.

Cuadro N° 275: Colectores primario – Localidad Pósope Alto

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Norte	10	627	CSN	26	Regular
Colector Oeste	12	151	CSN	26	Regular
	10	362	CSN	26	Regular
Colector Sur	12	232	CSN	26	Regular
Colector Atoche	12	212	CSN	26	Regular
Total		1 584			

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 276: Colectores secundarios – Localidad Pósope Alto

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8- C.S.N.	-	-	-	-	-	16 414	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

488. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Pósope Alto, cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de dos lagunas facultativas, con capacidad de 17,3 l/s.

Cuadro N° 277: Tratamiento de aguas residuales – Localidad Pósope Alto

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades					Capacidad (lps)	
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	0,193	2	-	-	Malo	17,3	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

La PTAR Pósope Alto, falta mantenimiento acumulación de lodos, vegetación y residuos sólidos, cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida, cuenta con recubrimiento (enrocado), no cuenta con operador permanente para la planta de tratamiento de aguas residuales, además un buzón antes de la llegada a la PTAR bombea las aguas residuales para riego.

Según el reporte de laboratorio IE-23-30883, las muestras realizadas el día 27/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pósope Alto, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DQO) y demanda química de oxígeno (DQO), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 278: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Pósope Alto

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	1 700 000	107,4	28	7,96	<5	92	267,1

Fuente: Informe de ensayo N° IE-23-30883

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 165: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Pósope Alto

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

489. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal colíndate.

III.3.4.4 Localidad Batangrande

490. Esta localidad de Batangrande comprende la zona urbana del centro poblado de Batangrande, distrito de Pítipo, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque y cuenta con una población de 3 384 habitantes.

A. Servicio de agua potable

491. El sistema de agua potable de la localidad de Batangrande está conformado por los siguientes componentes: i) 01 captación de agua subterránea, tipo pozo tubular, ii) 50 metros de tuberías de impulsión, iv) 01 reservorio operativo con volumen de 300 m³, v) 50 metros de redes primarias y vi) 6 965 metros de redes secundarias.

Imagen N° 166: Esquema del servicio de agua potable – Localidad Batangrande



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

A.1 Sistema de producción

492. Captación: La localidad de Batán Grande se abastece de 01 pozo tubular denominado Pozo N° 01. Actualmente se capta 16 l/s. Abastece de agua potable al reservorio R – 1, macromedidor inoperativo.

Según el reporte de laboratorio IE-23-6746, la muestra realizada el día 28/02/2023, dichos análisis se realizaron en la red de distribución de la localidad de Batangrande, los parámetros analizados no supera el límite máximo permisible en la normativa vigente.

Cuadro N° 279: Pozo Tubular – Localidad Batangrande

Pozo	Caudal de bombeo promedio (l/s)	Motor (HP)	Horas de bombeo	Estado
Pozo 01	16	40	13	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 167: Vista externa del Pozo 02 – Localidad Batangrande



Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

493. Tratamiento: La desinfección se realiza en la línea de impulsión mediante sistema de cloración al vacío con cloro gas.

494. Línea de conducción y/o impulsión: La línea tiene 50 metros de longitud en total, la cual tiene diámetros de 6 pulgadas de AC.

Cuadro N° 280: Línea de Impulsión – Localidad Batangrande

Denominación de la línea		Diámetro (Pulg.)	Longitud (m)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Material
De	A					
Pozo 01	R-1	6	50	24	Regular	AC

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

○ **Almacenamiento**

495. Almacenamiento: El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con un reservorio operativo, cuenta con macromedidor operativo.

Cuadro N° 281: Reservorio – Localidad Batangrande

Nombre	Tipo	Volumen (m³)	Antigüedad (años)	Estado Físico
Reservorio R-1	Elevado	300	24	Regular

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Imagen N° 168: Reservorio R-01 –Localidad Batangrande

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

496. Redes de distribución: El sistema de distribución de agua potable abastece a las conexiones domiciliarias por intermedio de 50 metros de redes primarias y 6,9 km de redes secundarias, además tiene 6 grifos contra incendio operativos y 2 inoperativos, 6 válvulas de aire y en todo el año 2023 se presentaron 16 roturas en la red de distribución.

497. La red de distribución primaria está conformada por tuberías de diámetros de 6 pulgadas, las cuales se encuentran entre 21 a 25 años de antigüedad.

Cuadro N° 282: Redes primarias – Localidad Batangrande

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
6	-	-	-	-	50	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

498. La red de distribución secundaria está conformada por tuberías de diámetros de 3 a 6 pulgadas, las cuales se encuentran entre 21 a 25 años de antigüedad.

Cuadro N° 283: Redes secundarias – Localidad Batangrande

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
3	-	-	-	-	157	-	-
4	-	-	-	-	3 616	-	-
6	-	-	-	-	3 192	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B. Servicio de Saneamiento

499. El sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de la localidad de Batangrande, se presenta en la siguiente imagen:

Imagen N° 169: Esquema del servicio de saneamiento – Localidad Batangrande



Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

B.1 Sistema de alcantarillado sanitario

500. El sistema de alcantarillado de la localidad de Batangrande, está conformado por los siguientes componentes: i) 790 metros de emisor ii) 385 metros de colectores primarias, iii) 5 917 metros de colectores secundarias, iv) 132 buzones, v) una planta de tratamiento de agua residuales.
501. Colectores: El sistema de colectores tiene una clasificación operacional en función al caudal recolectado y se componen de la siguiente manera: i) colector secundario es la tubería que recibe las aguas residuales directamente de las conexiones de alcantarillado presenta una longitud total de 0,4 km y ii) colector primario es la tubería que recoge las aguas residuales de los colectores secundarios presenta una longitud total de 5,9 km. En todo el año 2023 tuvieron 24 atoros al año, además cuenta con 132 buzones, con una profundidad promedio de 2.65 m. en terreno normal.

Cuadro N° 284: Colectores primario – Localidad Batangrande

Colector	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado Físico
Colector Este	10	385	PVC	24	Regular

Fuente: EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

Cuadro N° 285: Colectores secundarios – Localidad Batangrande

Diámetro (Pulg.)	Longitud por antigüedad de tuberías (m)						
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-a más
8- C.S.N.	-	-	-	-	5 917	-	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT).

B.2 Sistema de tratamiento de aguas residuales

502. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales: La localidad de Batangrande, cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se conforma de una laguna facultativa, con capacidad de 5,22 l/s.

Cuadro N° 286: Tratamiento de aguas residuales – localidad Batangrande

Nombre	Área de cada laguna (Hectáreas) y número de unidades					Capacidad (lps)	
	Primario	Unidades	Secundario	Unidades	Estado Físico	Actual	Máxima
PTAR	0,928	2	-	-	Malo	5,22	-

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

503. La PTAR Batangrande, falta mantenimiento acumulación de lodos, vegetación y residuos sólidos, cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con medidor de caudal de entrada ni de salida, cuenta con recubrimiento (enrocado), no cuenta con operador permanente para la planta de tratamiento de aguas residuales, además un buzón antes de la llegada a la PTAR bombea las aguas residuales para riego.
504. Según el reporte de laboratorio IE-23-30656, las muestras realizadas el día 15/12/2023, dichos análisis se realizaron al efluente de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Batangrande, de los parámetros analizados; los coliformes fecales (termotolerantes), demanda bioquímica de oxígeno (DQO) y demanda química de oxígeno (DQO), supera el límite máximo permisible establecido en la normativa vigente.

Cuadro N° 287: Resultado de los monitoreos de aguas residuales tratadas – Batangrande

Nombre	Parámetros						
	CF NMP/100ml	DBO mg/l	Temperatura °C	pH	Aceites y grasas mg/l	SST mg/l	DQO mg/l
LMP	10 000	100	<35	6.5 – 8.5	20	150	200
PTAR 01	5 400 000	142,4	30,8	7,41	<5	17,5	348,8

Fuente: IE-23-30656

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

Imagen N° 170: Planta de tratamiento de aguas residuales – Localidad Batangrande

Fuente: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

505. Cuerpos receptores: El efluente de las aguas residuales provenientes de la PTAR es descargado en un canal colíndate.

III.4 DIAGNOSTICO DE RIESGOS EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO

III.4.1 Gestión de riesgos en la prestación de los servicios de saneamiento

506. EPSEL S.A., brinda los servicios de saneamiento a veintiséis (26) localidades, entre ellos: Olmos, Motupe, Salas, Jayanca, Batangrande, Pampagrande, Pósope Alto, Oyotún, Picsi, Nueva Arica, Reque, Zaña, Mocupe, Ciudad Eten, Monsefú, Puerto Eten, Santa Rosa, Chiclayo, Pimentel, San José, Ferreñafe, Lambayeque, Mochumí, Túcume, Íllimo, Pacora, cuya infraestructura está expuesta a la activación de diferentes peligros
507. Para el análisis de los riesgos, relacionados con la infraestructura de la empresa, se ha recopilado la información de los diagnósticos de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático elaborado por la empresa prestadora en el 2023.
508. También se ha considerado, la información de peligros vulnerabilidad y riesgos de las plataformas digitales del Instituto Geofísico del Perú (IGP), el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y otros.

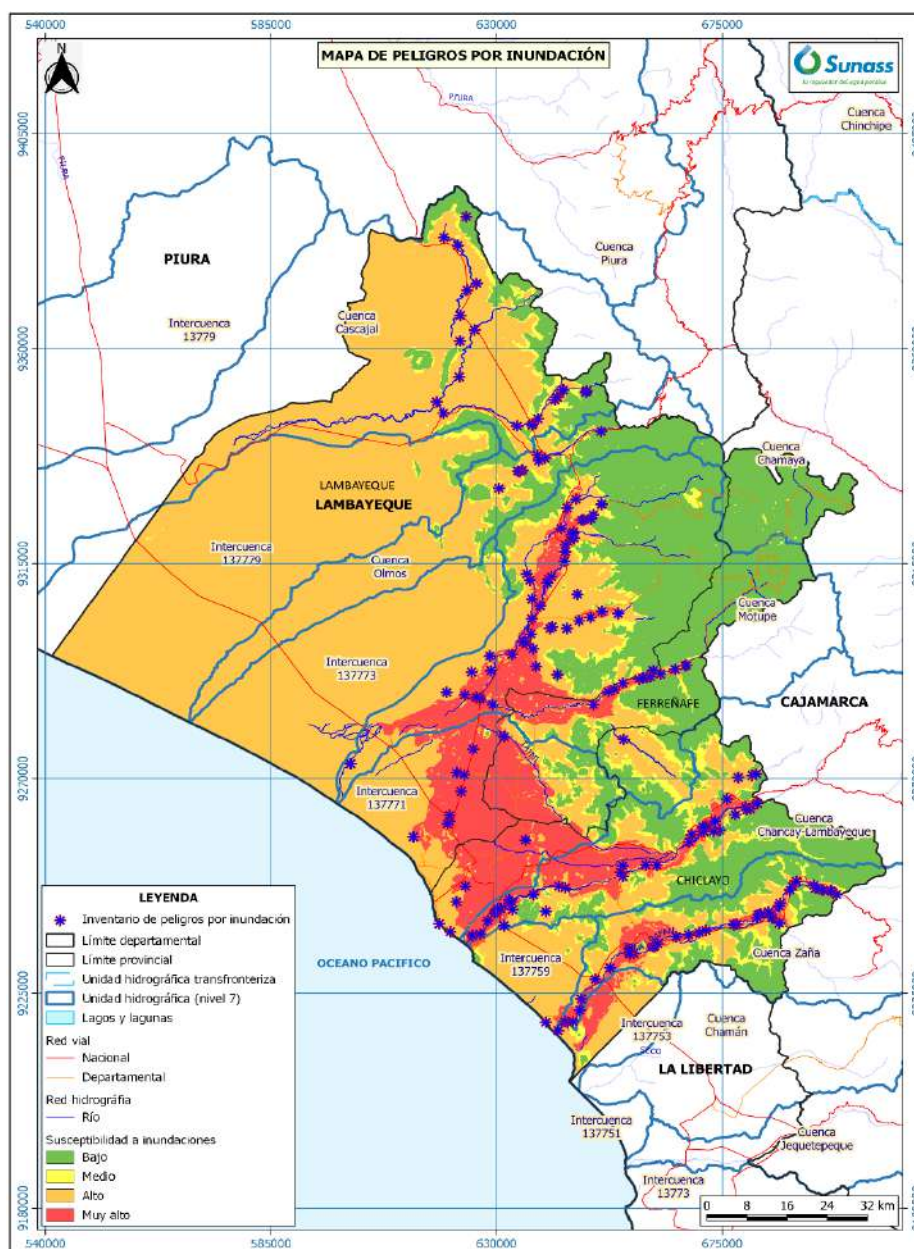
III.4.1.1 Identificación y análisis de riesgos

509. Según el Compendio Estadístico 2021 del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, en el departamento de Lambayeque se han presentado 968 emergencia entre los que se interpreta como la causa principal, las lluvias intensas con 324 eventos, seguido de los incendios urbanos con 275, los vientos con velocidades elevadas con 128, la erosión de suelos y cobertura con 51, las bajas de temperaturas con 37, las inundaciones con 36, las sequías con 34, entre otras emergencias.
510. En el Estudio: Amenazas de origen natural y tecnológico en el departamento de Lambayeque publicado el año 2011, se identificaron y caracterizaron el peligro, vulnerabilidad y con ello se estimaron los riesgos existentes en todo el departamento de Lambayeque que a continuación se describen:

a) Peligro por inundación

511. Para el presente peligro en se ha tenido en cuenta tres factores importantes: a) Fenómeno El Niño (FEN), los tres últimos fenómenos registrados son de los años 2017, 1982-1983 y 1997-1998; b) la temporada de lluvias, entre los meses de diciembre a mayo, en los cuales se registran inundaciones o sequías, además, en algunas localidades en las cuencas de Olmos, Cascajal y las intercuencas se registran periodos prolongados de déficit de agua; y c) Tsunami y Oleajes, que podrían presentarse en la línea litoral, cuya frecuencia es irregular y depende de la época del año donde se presentan oleajes irregulares.
512. No se debe descartar la presencia de sismos que puedan producir tsunamis, sobre todo si la confluencia por subducción de las placas tectónicas genere epicentros cercanos a las localidades de la región.
513. A continuación, se muestra el mapa de peligro de inundaciones del departamento de Lambayeque.

Imagen N° 171: Peligros por inundación en el departamento de Lambayeque



Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

514. Con el fenómeno El Niño se hacen más críticas las inundaciones. La zona más susceptible a inundaciones son las depresiones al norte de Chiclayo denominado Pampas de Salitre, por ser una zona de depresión natural, en la cual se forma la laguna denominada La Niña cuando las precipitaciones son intensas en las partes altas del departamento.
515. Otra de las áreas propensas a las inundaciones se encuentra en la cuenca del río La Leche donde se ubican los centros poblados de Motupe, Jayanca, Pacora, Íllimo.
516. La parte baja de la cuenca Chancay Lambayeque donde se activan las quebradas secas en la época de lluvias, como río Loco, que afectan los centros poblados tales como Túcume, Mochumí, Lambayeque y Oyotún.

517. Así mismo, la inundación a escala local se puede complicar por la colmatación de la infraestructura de drenaje.
518. En menor grado son afectadas la parte media y alta de la cuenca, en esta última se encuentra Chongoyape la que es impactada por la crecida de la quebrada Juana Ríos.
519. Los centros con peligro medio se encuentran en las cuencas de Olmos y Cascajal, donde se encuentra la ciudad de Olmos, así como las periferias que están en continuo crecimiento poblacional y otros centros poblados menores a lo largo de estas cuencas. En la cuenca de Zaña las áreas más afectadas son los alrededores de Zaña y la Otra Banda.
520. En temporadas normales o periodos sin FEN es muy probable que estas áreas se activen por las precipitaciones intensas, sobre todo en la cuenca de la Leche.
521. Un caso particular es la presencia de oleajes fuertes y no se descarta la presencia de Tsunamis en la línea litoral, aunque para la escala de trabajo no se han reportado inundaciones importantes, pero se debe tener en cuenta por ejemplo los últimos eventos ocurridos en Japón que generaron olas que llegaron a nuestras costas con 1,5 metros de elevación.

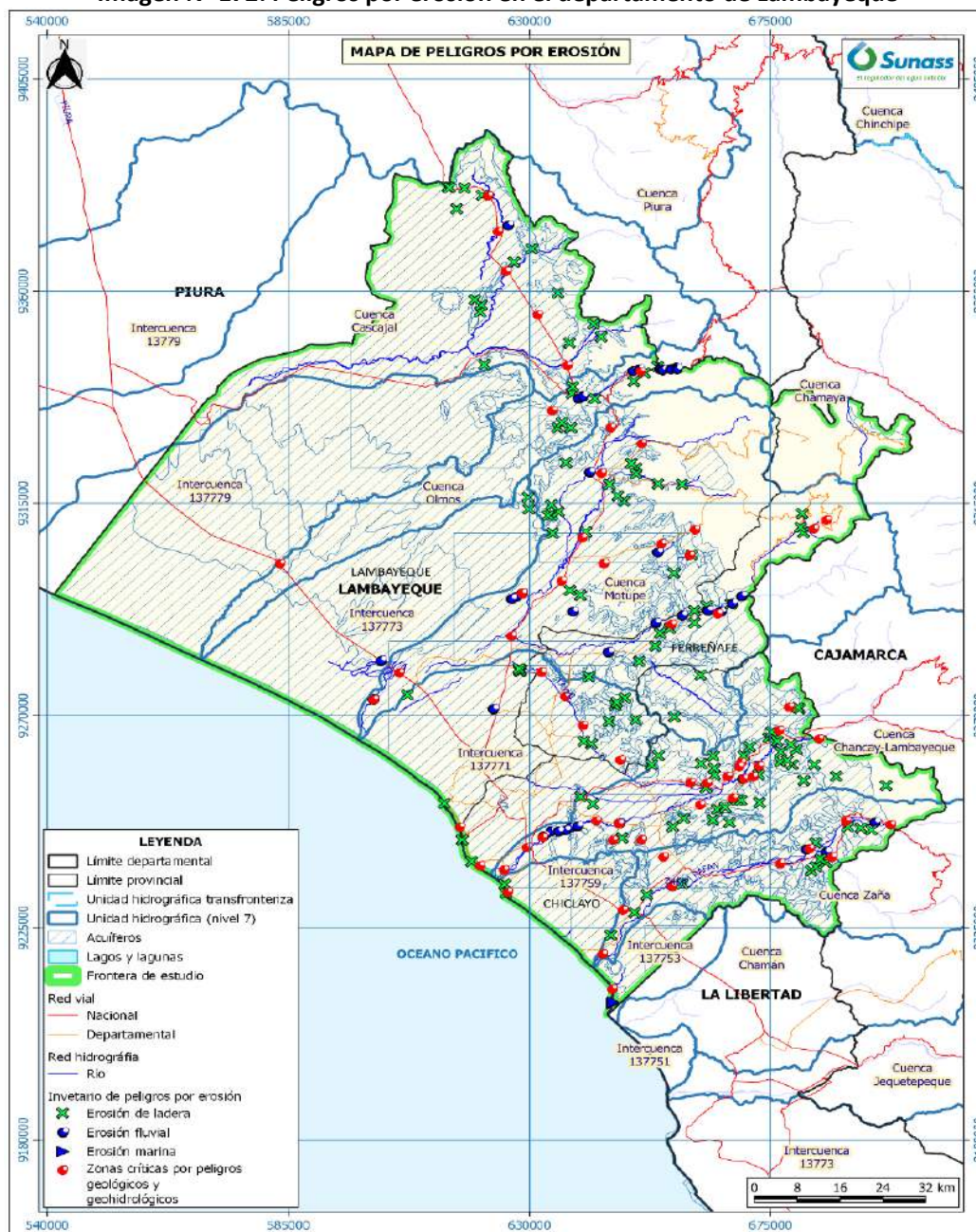
b) Peligro por Sequía

522. Conceptualmente la sequía está definida como periodos de déficit de agua, las sequías con peligro alto se presentan al oeste de la región.
523. Estos territorios, está asociados a llanuras áridas y sin presencia de fuentes de agua superficial, el desierto comprende las pampas de salitre, que son al mismo tiempo áreas inundables en temporadas del FEN, esta zona, es la que presenta el mayor índice de aridez.
524. Por otro lado, las partes bajas de las cuencas de Motupe, La Leche y Chancay normalmente son abastecidos por los canales de los proyectos de irrigación, sin los cuales se tendrían serios problemas por falta de agua.
525. Sobre la cuenca de Motupe, La Leche, la parte baja del curso de río no tiene agua exceptuando los periodos de lluvias.
526. En el caso de la cuenca de Chancay, aunque el agua es regular durante el año esta tiene grandes extensiones que dependen del proyecto especial Olmos-Tinajones.
527. Estos dos espacios dependen de la provisión de agua de las partes altas, que en periodos de sequía tienen grandes problemas de abastecimiento.

c) Peligro de erosión y desborde de quebradas y ríos de montaña

528. Este proceso geomorfológico de mayor magnitud ocurre en la ruta a Incahuasi, responde a desbordes de cauces torrentosos y procesos de remoción de masa que discurren por terrenos cuyas pendientes son del orden del 20 %, y que, durante el verano, cuando se producen las precipitaciones más intensas del sector, son capaces de movilizar grandes volúmenes de agua y sedimentos, alcanzando a transportar bloques de tierra bastante grandes.
529. A continuación, se muestra el mapa de peligro por erosión.

Imagen N° 172: Peligros por erosión en el departamento de Lambayeque



Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET., 2023

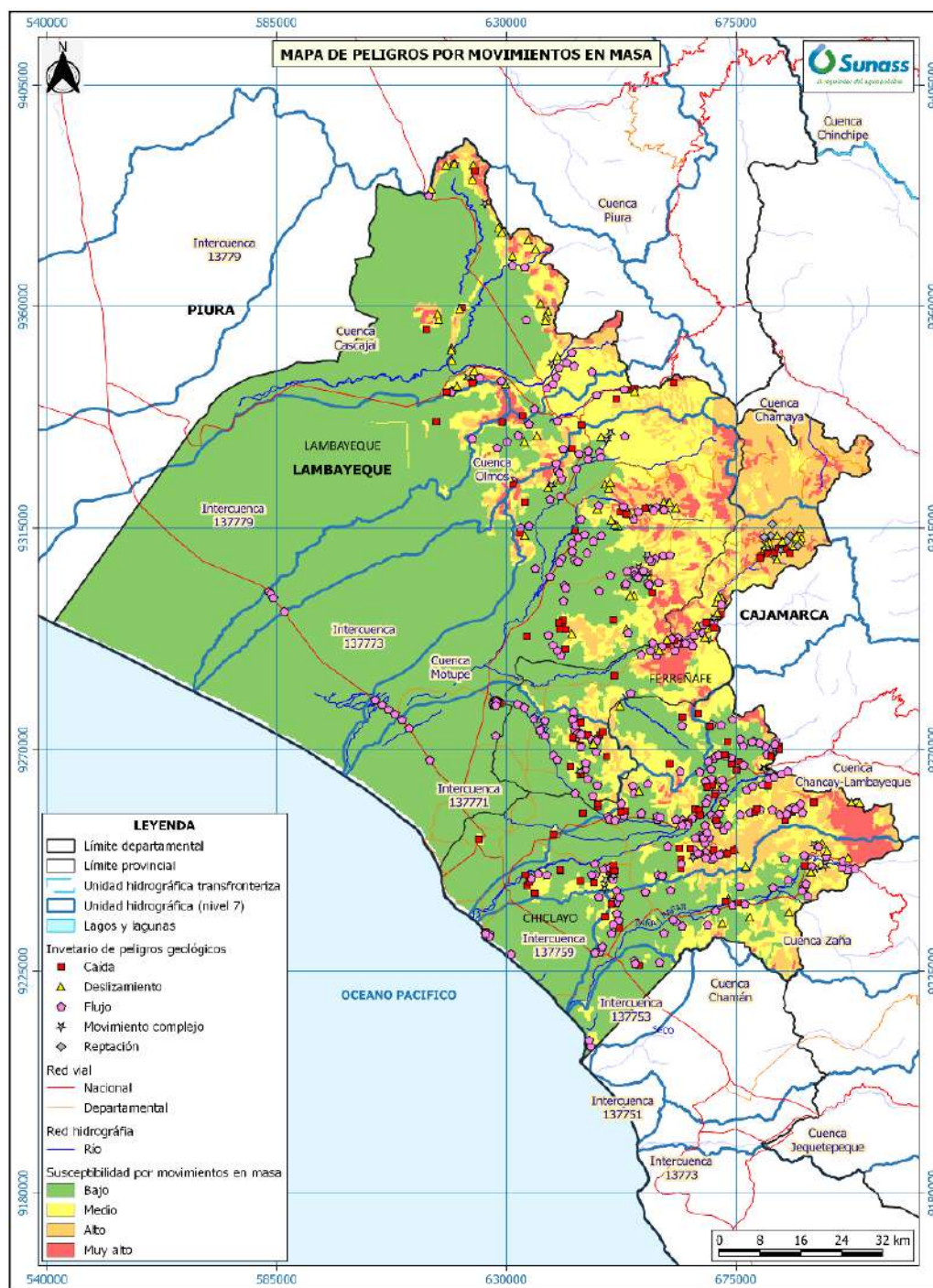
Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

d) Proceso de remoción en masa.

530. La remoción en masa es un proceso geológico que implica el movimiento de rocas, suelo otros materiales sueltos cuesta abajo, debido a la fuerza de la gravedad.
531. Este fenómeno puede ocurrir de varias formas y magnitudes, desde deslizamientos lentos y graduales hasta movimientos rápidos y catastróficos.
532. La remoción en masa se puede clasificar en diferentes tipos según el tipo de material que se mueve y la forma en que se mueve, son los más abundantes y ocurre en la mayoría de las quebradas en el departamento de Lambayeque, como: Quebrada Seca, Río Loco y La Leche que tienen su origen

en las laderas de los cerros con pendientes elevadas y muy abruptas, como se observa en la siguiente imagen.

Imagen N° 173: Peligros por remoción en masa en el departamento de Lambayeque



Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

- **Deslizamientos:**

533. Se presentan en las laderas con altas pendientes, estos procesos comienzan con movimientos pendientes abajo que se desplazan por superficies de deslizamientos dadas por la interfaz suelo-roca meteorizada, estos deslizamientos ocurren en las laderas de la carretera a Incahuasi.

- **Flujos:**

534. Ocurre cuando una fuerza es aplicada sobre cualquier material deformable, este comenzará a fluir, proceso identificado en laderas del distrito de Olmos

- **Movimiento complejo:**

535. Son combinaciones de deslizamientos y flujos, así como caída de rocas, se presentan en las diferentes zonas del departamento de Lambayeque.

536. Los peligros altos se identifican en las partes más elevadas de las cuencas y también en las áreas sin vegetación, al mismo tiempo la presencia de fallas se aprecia en estos espacios.

537. En las cercanías de Incahuasi se producen deslizamientos y caídas de rocas afectando la infraestructura vial. En la cuenca del Zaña, se verifica la presencia de fallas a la altura de Oytún.

538. En el caso de la cuenca de Zaña, el peligro medio se ha registrado desde Oytún, Nueva Arica y Zaña (incluyendo la Otra Banda).

539. En el caso de la cuenca del río Chancay Lambayeque esta anomalía se percibe con mayor severidad en el distrito de Chongoyape (quebrada Juana Ríos).

540. En la parte baja se registran en los canales de riego sin revestimiento; en la margen derecha de la cuenca se encuentran quebradas secas que se activan con la presencia de precipitaciones intensas en las partes medias y altas y el FEN.

541. En las cuencas de Cascajal y Olmos, el peligro es para las unidades sociales, pues la actividad que más se desarrolla es la forestal (centros poblados de Olmos, La Falla y el Telégrafo).

III.4.1.2 Evaluación de riesgos de desastres

542. A partir de la información de la empresa prestadora, las reuniones de trabajo presencial y virtual, se evaluó los riesgos identificados y que se muestran en el siguiente cuadro

Cuadro N° 1: Evaluación de riesgos de desastres identificados para EPSEL S.A.

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
Captación de agua cruda	Reducción de caudales del río Chancay-Lambayeque y descenso de los niveles en los embalses de Tinajones y lagunas Boró, por déficit de lluvias	Se podría interrumpir la captación de agua	Restricción del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 70 % de los usuarios de las ciudades de Chiclayo, J. L. Ortiz, La Victoria, Camino a Pimentel y Pimentel.	ALTO
	Reducción del nivel freático en los meses de diciembre a marzo, debido a la deficiencia del recurso hídrico en época de verano.	Se podría interrumpir la captación del agua	Restricción de continuidad del servicio de agua potable de manera sectorizada en las administraciones de la Zonal Lambayeque. La población afectada es del 50 % de los usuarios totales de las administraciones de la Zonal Lambayeque. El servicio tendría un corte temporal para almacenar el agua potable, que duraría de 6 a 8 horas para apertura de la distribución del agua en las administraciones de Lambayeque, San José, Mochumi, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Salas, Motupe y Olmos del ámbito Zonal Lambayeque	ALTO
	Reducción del nivel freático en los meses de diciembre a marzo, debido a la deficiencia del recurso hídrico en época de verano.	Se podría interrumpir la captación del agua.	Restricción de continuidad del servicio de agua potable de manera sectorizada en las administraciones de la Zonal Sur. La población afectada es del 50 % de los usuarios totales de las administraciones de la Zonal Sur. El servicio tendría un corte temporal para almacenar el agua potable, que duraría de 6 a 8 horas para apertura de la distribución del agua en las administraciones de Santa Rosa, Monsefú, Ciudad Eten, Puerto Eten, Reque, Zaña y Mocupe Tradicional del ámbito Zonal Sur.	ALTO
	Paralización del bombeo de agua debido al corte intempestivo de la energía eléctrica por parte de Electro Lambayeque S. A., y a problemas electromecánicos	Se podría interrumpir la captación del agua	Corte del servicio de agua potable en las localidades hasta por 24 horas, afectando hasta el 60 % de los usuarios de las administraciones de Mochumi, Túcume, Íllimo, Jayanca, Pacora, San José, Olmos y Motupe.	ALTO
	Paralización del bombeo de agua debido al corte intempestivo de la energía eléctrica por parte de Electro Lambayeque S. A., y a problemas electromecánicos	Se podría interrumpir la captación del agua	Corte del servicio de agua potable en las localidades hasta por 24 horas, afectando hasta el 70 % y 80 % de los usuarios de las administraciones de Ciudad Eten y Santa Rosa	ALTO
	Inundación de la Caseta del Pozo 2 Ferreñafe, debido a lluvias intensas, por estar en cota inferior de nivel del terreno	Se podría interrumpir la captación del agua	Corte del servicio por más de 12 horas del servicio de agua potable, afectando al 100 % de los usuarios de Ferreñafe y Pueblo Nuevo	MUY ALTO
	Paralización de los Pozos de la ciudad de Ferreñafe y de los Pozos 1,2,3, 4 y 5 de Pueblo	Se podría interrumpir la captación del agua	Corte del servicio por más de 3 horas del servicio de agua potable, afectando al 30 % de los usuarios de las localidades de Ferreñafe y Pueblo Nuevo	MUY ALTO

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
	Nuevo debido a suspensiones imprevistas del servicio eléctrico y por efecto de lluvias			
Cloración	Fugas de cloro gas por desgastes de accesorios (empaquetaduras, válvulas, mangueras, etc.) ante un movimiento sísmico de gran magnitud	Se podría suspender la producción de agua potable	Restricción del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 80 % de los usuarios de las localidades de Mochumi, Túcume, Íllimo, Jayanca, Pacora, San José, Olmos y Motupe	ALTO
	Fugas de cloro gas por desgastes de accesorios (empaquetaduras, válvulas, mangueras, etc.) ante un movimiento sísmico de gran magnitud	Se podría suspender la producción de agua potable	Restricción del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios de las localidades de Mocupe, Oyotún y Nueva Arica	ALTO
	Fugas de cloro gas y fallas de sistema de cloración por el desgaste de accesorios de los Pozos 1,3, 4 y 5	Se podría suspender la producción de agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta 3 horas, afectando al 30% de los usuarios de Ferreñafe y Pueblo Nuevo	MUY ALTO
Conducción de agua cruda a planta de tratamiento	Roturas en la tubería de conducción de agua cruda a la Planta de Tratamiento N° 01 de Chiclayo, debido a su fragilidad y antigüedad (> 40 años)	Se podría suspender la producción de agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios de las ciudades de Chiclayo, J.L. Ortiz, y Camino a Pimentel y Pimentel	ALTO
	Inundación del Centro Poblado Menor Nuevo San Isidro de Pomalca debido a la fragilidad del componente, se encuentra asentado en un tramo del eje de la tubería Boro-Chéscope, que conduce agua a la PTAP N° 01 de Chiclayo	Se podría suspender la producción de agua potable	Corte del servicio de agua potable en la PTAP N° 01 hasta por 72 horas, afectando hasta el 60 % de los usuarios de las ciudades de Chiclayo, J. L. Ortiz, camino a Pimentel y Pimentel	ALTO
Tratamiento de agua potable	Colapso de las Plantas de Tratamiento debido a la fragilidad de su infraestructura sanitaria, y electromecánica en PTAP N° 01 e inoperatividad de componentes hidráulicos (PTAP N° 02)	Se podría suspender la producción de agua potable	Restricción del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios de la ciudad de Chiclayo, J. L.Ortiz, La Victoria, camino a Pimentel y Pimentel	ALTO
	Contaminación de la fuente de agua superficial debido a vertimientos de relaves de pasivos ambientales mineros, ubicados en la parte alta de la cuenca que afecta a ríos tributarios del río Chancay-Lambayeque	Se podría interrumpir la captación de agua	Restricción del servicio de agua potable hasta por 48 horas, afectando hasta el 60 % de los usuarios de las ciudades de Chiclayo, J. L. Ortiz, La Victoria, Camino a Pimentel y Pimentel	ALTO
	Contaminación del agua almacenada en las lagunas Boró por vertimiento de aguas residuales en el río Chancay Lambayeque sin tratamiento en épocas de estiaje.	Se podría interrumpir la captación del agua	Corte del servicio de agua potable hasta por 72 horas, afectando hasta el 70 % de los usuarios de las ciudades de Chiclayo, J. L. Ortiz, La Victoria, Camino a Pimentel y Pimentel	ALTO

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
	Contaminación de Pozos tubulares, por disminución de los niveles hidrodinámicos debido a la sobre explotación de los acuíferos ubicados en la ciudad de Chiclayo, camino a Pimentel y Pampagrande	Se podría interrumpir la captación del agua	Corte del servicio de agua potable hasta por 48 horas, afectando hasta el 30 % de los usuarios de las ciudades de Chiclayo, Camino a Pimentel y Pimentel	ALTO
	Contaminación del agua de la fuente del Pozo 2 de Ferreñafe, debido a la presencia de nitratos que superan al límite máximo permisible	Se podría interrumpir la captación del agua	Restricción del servicio hasta 3 horas, afectando a menos del 25 % de los usuarios de Ferreñafe	ALTO
	Contaminación del agua de la fuente del Pozo Fala 1 de la MPF, debido a la presencia de arsénico que bordean al límite máximo permisible	Se podría interrumpir la captación del agua	Restricción del servicio hasta 3 horas, afectando a menos del 25 % de los usuarios de Ferreñafe	ALTO
Almacenamiento	Contaminación del agua almacenada debido al mal estado de conservación y mantenimiento del Reservoirio Elevado Sur, que no cuenta con cúpula, y que abastece al distrito de La Victoria, del Reservoirio Apoyado Cruz de La Esperanza, por mal estado de su cúpula, escaleras, y válvulas de control.	Se podría interrumpir la distribución del agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta por 24. horas, afectando hasta el 90 % de los usuarios de la ciudad de La Victoria y a un 15 % de la ciudad de Chiclayo	MUY ALTO
	Colapso de los Reservoirios debido a un movimiento sísmico de gran magnitud de las administraciones: Mochumi, Túcume, Pacora, San José, Olmos y Motupe y que abastecen sus localidades y caseríos aledaños.	Se podría interrumpir la distribución del agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta por 8 horas, afectando hasta el 80 % de los usuarios de las localidades de Mochumi, Túcume, Íllimo, Jayanca, Pacora, San José, Olmos y Motupe	MEDIO
	Colapso de los Reservoirios debido al incumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y correctivo; y ante un movimiento sísmico de gran magnitud de las administraciones: Santa Rosa, Monsefú, Ciudad Eten, Puerto Eten, Reque y Zaña, y que abastecen sus localidades y caseríos aledaños.	Se podría interrumpir la distribución del agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta por 8 horas, afectando hasta el 60 % de los usuarios de la localidad de Monsefú.	MEDIO
Distribución	Roturas de tuberías y fugas de agua potable, debido a su fragilidad, válvulas de regulación antiguas y enterradas, falta de válvulas de purga de aire, y sedimentos, falta de sectorización y cierre de circuitos, en las	Se podría interrumpir la distribución de agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 100 % de los usuarios de la ciudad de Pimentel, Camino a Pimentel y a un 20 % de la Ciudad de Chiclayo y J. L. Ortiz	ALTO

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
	ciudades de Chiclayo, J. L. Ortiz, y línea de conducción a Pimentel			
	Roturas de tuberías y fugas de agua potable, debido a su fragilidad, válvulas de regulación antiguas y enterradas, falta de válvulas de purga de aire, y sedimentos, falta de sectorización y cierre de circuitos, en las localidades de Lambayeque; San José, Mochumi, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Salas, Motupe y Olmos	Se podría interrumpir la distribución de agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 90 % de los usuarios del ámbito de la Zonal Lambayeque	ALTO
	Roturas de tuberías y fugas de agua potable, debido a su fragilidad ante un evento sísmico de gran magnitud y a la falta de sectorización y cierre de circuitos, en el ámbito de la Zonal Sur.	Se podría interrumpir la distribución de agua potable	Corte del servicio de agua potable hasta por 24 horas, afectando hasta el 90 % de los usuarios del ámbito de la Zonal Sur.	ALTO
	Roturas de tuberías y fuga de agua potable en tramos de las Líneas de Aducción de los Reservorios 2 y 3, debido a efectos de eventos naturales como movimientos sísmicos	Se podría interrumpir la distribución de agua potable	Restricción del servicio de agua potable menor a 2 horas, afectando a menos de 10 % de los usuarios de la localidad de Ferreñafe y Pueblo Nuevo	ALTO
Recolección y conducción de aguas residuales a emisores	Contaminación cruzada del agua potable, debido al represamiento de colectores y afloramiento de aguas servidas por colapsos recurrentes, debido a su fragilidad en la ciudad de Chiclayo, y J.L. Ortiz	Se podría interrumpir la recolección y conducción de aguas residuales	Corte del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario hasta por 24 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios de la ciudad de Chiclayo, y J L. Ortiz	MUY ALTO
	Contaminación cruzada del agua potable, debido al represamiento de colectores y afloramiento de aguas servidas por colapsos recurrentes, debido a su fragilidad ante un evento sísmico de gran magnitud en el ámbito de la Zonal Lambayeque	Se podría interrumpir la recolección y conducción de aguas residuales	Corte del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario hasta por 24 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios del ámbito de la Zonal Lambayeque	MUY ALTO
	Contaminación cruzada del agua potable, debido al represamiento de colectores y afloramiento de aguas servidas por colapsos recurrentes, debido a su fragilidad ante un evento sísmico de gran magnitud en el ámbito de la Zonal Sur	Se podría interrumpir la recolección y conducción de aguas residuales	Corte del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario hasta por 24 horas, afectando hasta el 100 % de los usuarios del ámbito de la Zonal Sur.	MUY ALTO

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
	Colapso del sistema de alcantarillado en zonas vulnerables, debido a las lluvias y mal uso de redes y buzones.	Se podría interrumpir la recolección y conducción de aguas residuales	Corte del servicio por más de 12 horas y el deterioro del medio ambiente del 100% de las zonas vulnerables y la salud de los usuarios	MUY ALTO
	Inundación de la EBAR Ferreñafe, debido a lluvias intensas, por estar bajo nivel de terreno	Se podría interrumpir la recolección y conducción de aguas residuales	Corte del servicio por más de 12 horas del servicio de agua potable, afectando al 100 % de los usuarios de Ferreñafe y Pueblo Nuevo	MUY ALTO
Tratamiento de aguas residuales	Sedimentación en las lagunas de oxidación de San José, Pampa de Perros y Pimentel debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes	Se podría interrumpir el tratamiento de aguas residuales	Restricción del servicio hasta por 20 horas, afectando hasta el 40 % de los usuarios de la ciudad de Chiclayo y J. L. Ortiz y Pimentel	ALTO
	Sedimentación en las lagunas de oxidación de la Zonal Lambayeque debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes ante lluvias intensas que generan inundación	Se podría interrumpir el tratamiento de aguas residuales	Restricción del servicio hasta por 10 horas, afectando hasta el 40 % de los usuarios del ámbito zonal Lambayeque	ALTO
	Sedimentación en las lagunas de oxidación de la Zonal Sur debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes ante lluvias intensas que generan inundación	Se podría interrumpir el tratamiento de aguas residuales	Restricción del servicio hasta por 10 horas, afectando hasta el 20 % de los usuarios del ámbito zonal sur	ALTO
	Colapso de la PTAR Ferreñafe, debido a inundaciones por lluvias intensas	Se podría interrumpir el tratamiento de aguas residuales	Restricción del servicio por más de 12 horas del servicio de agua potable, afectando al 100 % de los usuarios de Ferreñafe y Pueblo Nuevo	ALTO
Disposición final	Inundación de zonas cercanas, debido al mal estado de conservación e inoperatividad de las estructuras de regulación de las baterías y efluentes	Se podría interrumpir la disposición final de aguas residuales tratadas	Restricción del servicio hasta por 12 horas, afectando hasta el 40 % de los usuarios de la ciudad de Chiclayo y J.L. Ortiz y Pimentel	MEDIO
	Inundación de zonas cercanas, debido al mal estado de la PTAR y ante lluvias intensas, generarán la inoperatividad de las estructuras de regulación de las baterías y efluentes	Se podría interrumpir la disposición final de aguas residuales tratadas	Restricción del servicio hasta por 12 horas, afectando hasta el 40 % de los usuarios del ámbito de la Zonal Lambayeque	MEDIO
	Inundación de zonas cercanas, debido al mal estado de la PTAR y ante lluvias intensas, generarán la inoperatividad de las estructuras de regulación de las baterías y efluentes	Se podría interrumpir la disposición final de aguas residuales tratadas	Restricción del servicio hasta por 6 horas, afectando hasta el 10 % de los usuarios del ámbito de la Zonal Sur	MEDIO

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

III.4.1.3 Identificación, descripción y priorización de medidas de control de riesgos.

543. A partir de la identificación de los riesgos, la empresa determinó las medidas de control correspondientes, priorizándolas según los siguientes criterios:
- a. Aquellas orientadas a mejorar el conocimiento del riesgo y a la planificación de la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.
 - b. Aquellas que contribuyan a mejorar las capacidades del personal en la gestión del riesgo de desastres.
 - c. Aquellas que contribuyan a la reducción del riesgo existente. Es decir, aquellas que reduzcan la vulnerabilidad actual de la infraestructura existente para evitar un mal funcionamiento en caso de una emergencia.
 - d. Aquellas que contribuyan a preparar a la empresa para responder ante una emergencia y a la rehabilitación del servicio posterior a una contingencia.
544. En el cuadro anterior se listan las actividades a implementar con la Reserva de Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático.
545. Cabe resaltar que, estas medidas por sí solas no previenen o reducen los riesgos para la prestación del servicio, sino que complementan las inversiones que la empresa debe realizar para incrementar la oferta hídrica, la producción de agua potable, la renovación y modernización de la infraestructura y equipamiento.
546. Asimismo, es de especial importancia que el prestador implemente un sistema de monitoreo de riesgos a fin de hacer seguimiento a los riesgos actuales, identificar nuevos riesgos, asegurar el cumplimiento de los planes elaborados y evaluar su efectividad.

III.4.2 Adaptación al cambio climático

III.4.2.1 Descripción de los escenarios de cambio climático a nivel local o regional

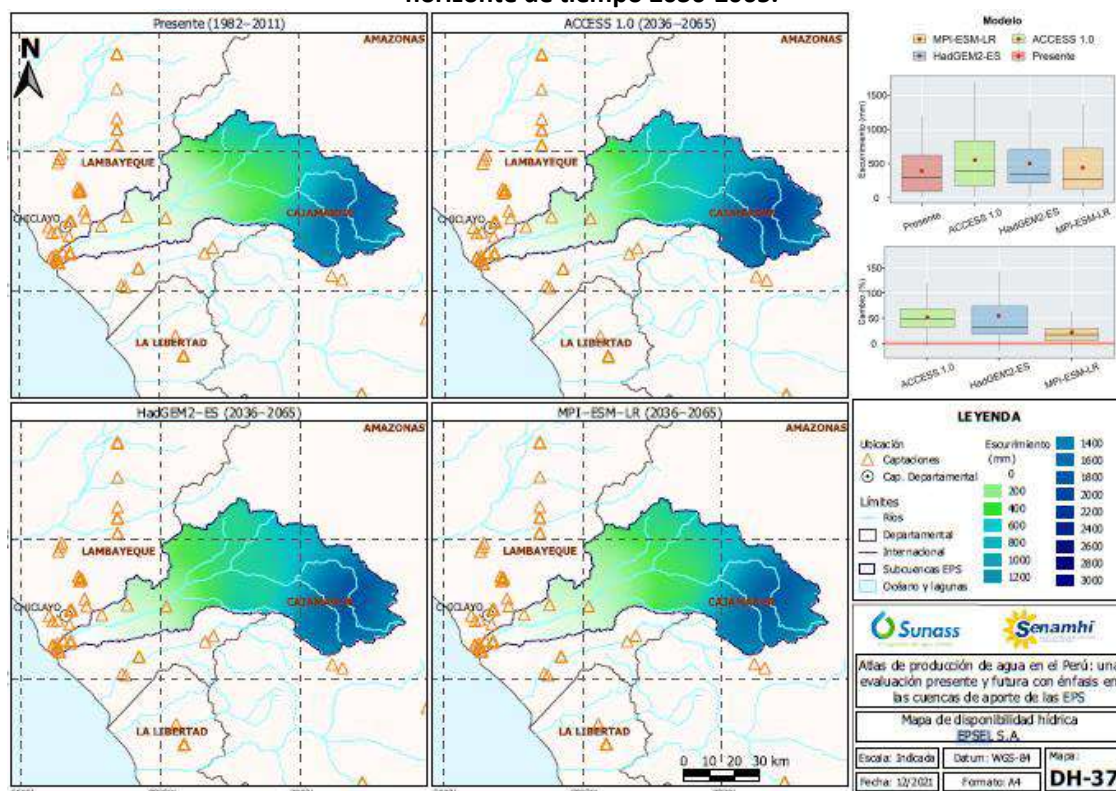
547. A partir de los mapas de escurrimiento elaborados por el Senamhi y la Sunass²⁶, donde se contrasta la situación presente (1982-2011) con la situación futura (2036-2065) basada en los resultados de tres modelos globales climáticos²⁷ para el escenario de cambio climático RCP 8,5; se estimó el cambio en el escurrimiento superficial en la cuenca de aporte de la empresa prestadora.
548. Como resultado se encontró que los resultados de los tres modelos coinciden en señalar que el escurrimiento en la cuenca de aporte de la empresa prestadora, mediante los mapas de cambios de escurrimiento, se verifica el oscilamiento del escurrimiento en la cuenca de aporte de la empresa prestadora, mostrando un valor aproximado de 100-600 mm (presente del 2021), y en el futuro (2036 – 2065) se esperan valores aproximados en un rango de 120 a 800 mm (variando por cada modelo).

²⁶ Tomado del Atlas de producción de agua en el Perú: Una evaluación presente y futura con énfasis en las cuencas de aporte de las EPS (2021) elaborado por el Senamhi y la Sunass

²⁷ Los modelos empleados fueron: ACCESS 1.0 desarrollado por CSIRO-BOM de Australia, HadGEM2-ES desarrollado por MOHC del Reino Unido y MPI-ESM-LR desarrollado por el MPI-M de Alemania.

549. En la imagen siguiente se visualiza el mapa de disponibilidad hídrica simulado para la cuenca principal.

Imagen N° 174: Mapa de disponibilidad hídrica para escenarios de cambio climático para el horizonte de tiempo 2036-2065.



Fuente: SENAMHI & SUNASS, 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

III.4.2.2 Evaluación de riesgos del cambio climático

550. La evaluación de riesgos del cambio climático se entiende como un proceso sistemático que identifica, analiza y gestiona los riesgos derivados de las amenazas climáticas, la vulnerabilidad de los servicios y la exposición de la infraestructura de los sistemas de agua potable y alcantarillado que tiene la EPSEL S.A.

551. Se considera también las estrategias de mitigación y adaptación necesarias para reducir los impactos negativos y aumentar la resiliencia.

552. A partir de la información de la empresa prestadora, las reuniones de trabajo presencial y virtual, se evaluó los riesgos identificados y que se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 2: Evaluación de riesgos del cambio climático identificados para EPSEL S.A.

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
Captación de agua superficial, subterránea, embalse y regulación	Uso de motores a combustión para funcionamiento de sistemas de bombeo	Generación de GEI debido a combustión y emanación de energía propia de los equipos	Incremento del costo promedio (m³) de producción de agua cruda, afectando al 100% de los usuarios	ALTO
	Uso de motor a combustión para funcionamiento de los Pozos Tubulares: Pozo N°1 de Túcume, Pozo N°2 de Íllimo, Pozo N°1 y Pozo N°3 - Picasso de Motupe, Pozo N°1 y Pozo N°3 - Filoque de Olmos, Pozo N°1 de Jayanca y Pozo Juan Tomis Stack de San José.	Generación de GEI debido a combustión y emanación de energía propia de los equipos	Excesivo Incremento del costo promedio (m³) de producción de agua cruda, afectando al 100% de los usuarios	ALTO
	Uso de motor a combustión para funcionamiento del Pozo N°1 de Salas	Generación de GEI debido a combustión y propia de los equipos	Excesivo Incremento del costo promedio (m³) de producción de agua cruda, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Uso de motor a combustión para funcionamiento de los pozos tubulares: Pozos N°01 y N°03 de Monsefú, Pozos N°01 y N°02 de Ciudad Eten, Pozo N°01 de Santa Rosa, Pozos N°02 y N°03 de Reque, Pozo N°02 de Mocupe Nuevo, Pozos N°01 y N°02 de Zaña, Pozo N°01 de Oyotún y Pozo N°02 de Nueva Arica	Generación de GEI debido a combustión y emanación de energía propia de los equipos	Excesivo Incremento del costo promedio (m³) de producción de agua cruda, afectando al 100% de los usuarios	ALTO
	Uso de motor a combustión para funcionamiento del Pozo N°02 de Monsefú	Generación de GEI debido a combustión y propia de los equipos	Excesivo Incremento del costo promedio (m³) de producción de agua cruda, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Uso de motor a combustión para funcionamiento de los 8 Pozos de la Zonal Ferreñafe, de acuerdo con el siguiente detalle: Pozos 1,2,3,4 y 5 de Ferreñafe, Pozo de Batangrande, Pozo de Pícsi y Pozo de Pósope Alto	Generación de GEI producto de la combustión y emanación de energía de los equipos eléctricos	Generación de GEI producto de la combustión y emanación de energía de los equipos eléctricos	MUY ALTO
Cloración	Uso de motor a combustión para funcionamiento de la electrobomba booster para inyección de cloro y equipos electromecánicos generadores de energía e iluminación con bombillas eléctricas en las localidades de: Túcume, Íllimo, Motupe, Olmos, Jayanca, San José y Lambayeque	Generación de GEI debido a combustión y emanación de energía propia de los equipos	Incremento del costo promedio (m³) de producción de agua potable, afectando al 100% de los usuarios	ALTO
	Presencia de electrobomba booster para inyección de cloro y equipos electromecánicos generadores de energía e iluminación de bombillas eléctricas en las localidades de Monsefú, Ciudad Eten, Santa Rosa, Reque, Mocupe, Zaña, Oyotún y Nueva Arica	Generación de GEI debido a combustión y emanación de energía propia de los equipos	Incremento del costo promedio (m³) de producción de agua potable, afectando al 100% de los usuarios	ALTO
	Existencia de 7 bombas booster para la inyección de cloro en: Pozos 1,3,4 y 5 de Ferreñafe, Pozo de Pícsi, Pozo de Pósope Alto y Pozo de Batangrande	Generación de GEI producto de la combustión y emanación de energía de los equipos eléctricos	Incremento en el costo de producción de agua potable con incidencia en el costo del servicio	MUY ALTO

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
			del 100% de usuarios de las localidades de Zonal Ferreñafe	
Tratamiento de agua potable	Presencia de Motores, y equipos electromecánicos generadores de energía e iluminación de bombillas eléctricas para la operatividad de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable	Generación de GEI debido a combustión y emanación de energía propia de los equipos	Incremento del costo promedio (m ³) de producción de agua potable, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
Distribución	Presencia de Equipos de Bombeo y Camiones Hidrojet para el By Pass y Succión de Aguas Servidas	Generación de GEI debido a combustión y emanación de energía propia de los equipos y Gas Metano de las Aguas Residuales	Incremento del costo promedio (m ³) de distribución de agua potable, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
Recolección y conducción de aguas residuales a emisores	Presencia de Motores, y equipos electromecánicos generadores de energía para el BY PASS de aguas servidas, para dar continuidad del servicio	Emisiones de CH ₄ y N ₂ O en agua residual no tratada	Incremento del costo promedio (m ³) de recolección de agua residual y excretas, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Presencia de Motores, y equipos electromecánicos generadores de energía e iluminación de reflectores y bombillas eléctricas para la operatividad de las EBARS	Emisiones de CH ₄ y N ₂ O en agua residual no tratada	incremento del costo promedio (m ³) de recolección de agua residual y excretas, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Presencia de motores, y equipos electromecánicos generadores de energía para el BY PASS de aguas servidas, para dar continuidad del servicio en las localidades: Túcume, Illimo, Mochumí, Motupe, Pacora, Olmos, Jayanca, San José y Lambayeque	Emisiones de CH ₄ y N ₂ O en agua residual no tratada	Incremento del costo promedio (m ³) de recolección de agua residual y excretas, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Presencia de Motores, y equipos electromecánicos generadores de energía para el BY PASS de aguas servidas, para dar continuidad del servicio en las localidades de Monsefú, Ciudad Eten, Puerto Eten, Santa Rosa, Reque, Mocupe, Zaña, Oyotún y Nueva Arica	Emisiones de CH ₄ y N ₂ O en agua residual no tratada	Incremento del costo promedio (m ³) de recolección de agua residual y excretas, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Existencia de Motores, y equipos electromecánicos generadores de energía en las 2 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales ubicadas en Ferreñafe y Pisci.	Generación de GEI producto de la combustión y emanación de energía de los equipos eléctricos, así como la emisión de gas metano (CH ₄) y óxido nitroso (N ₂ O) en agua residual no tratada	Incremento del costo promedio (m ³) de bombeo de aguas residuales, afectando al 100% de los usuarios de Pisci y Ferreñafe	MUY ALTO
Tratamiento de aguas residuales	Alteración el proceso biológico por inundaciones de las PTAR de San José, Pampa de Perros y Pimentel, debido a intensidad lluvias Intensas	Generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Gas Metano (CH ₄) y Óxido Nitroso(N ₂ O)	Incremento de costos por operación y mantenimiento de las PTAR contaminando suelo, aire, agua flora y fauna, afectando al 100% de los usuarios	ALTO

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Impacto	Nivel del riesgo
	Presencia de motores, y equipos electromecánicos generadores de energía para el BY PASS de aguas servidas, para dar continuidad del servicio en las Ebares de: Ebar N°1 de Motupe, Ebar N°1 de Íllimo, Ebar N° 1 de Túcume, Ebar N° 1 de Mochumi, Ebar N° 1 de San José, Ebar N°1 y Ebar N°2 Jayanca, Ebar N° 1 de Pacora, Ebar N° 2, Ebar N° 5 y Ebar Las Dunass de Lambayeque	Generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Gas Metano (CH ₄) y Óxido Nitroso (N ₂ O)	Incremento del costo promedio (m ³) de recolección de agua residual y excretas, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Presencia de Motores, y equipos electromecánicos generadores de energía para el BY PASS de aguas servidas, para dar continuidad del servicio en las Ebares de: EBAR N°01 de Monsefú, EBAR N°01 de Ciudad Eten, EBAR N°01 de Puerto Eten, EBAR N°01 de Santa Rosa, EBARES N°02 Y N°03 de Reque, EBAR N°01 de Zaña, EBAR N°01 de Oytún y EBAR N°01 de Nueva Arica	Generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Gas Metano (CH ₄) y Óxido Nitroso (N ₂ O)	Generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Gas Metano (CH ₄) y Óxido Nitroso (N ₂ O)	MUY ALTO
	Sedimentación en las 4 Lagunas de Oxidación de Ferreñafe, Batangrande, Pósope Alto y Picsi, por falta de mantenimiento y efecto de lluvias intensas	Generación de gas metano (CH ₄) y óxido nitroso (N ₂ O)	Generación de gas metano (CH ₄) y óxido nitroso (N ₂ O)	MUY ALTO
Disposición final	Sedimentación en las lagunas de oxidación de las localidades: Túcume, Íllimo, Mochumí, Motupe, Olmos, Pacora, Jayanca, San José y Lambayeque debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes ante lluvias intensas que generan inundación	Generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Gas Metano (CH ₄) y Óxido Nitroso (N ₂ O)	Incremento del costo promedio (m ³) de recolección de agua residual y excretas, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO
	Sedimentación en las lagunas de oxidación de las localidades de Monsefú, Ciudad Eten, Santa Rosa, Reque, Mocupe, Zaña, Oytún y Nueva Arica debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes ante lluvias intensas que generan inundación	Generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Gas Metano (CH ₄) y Óxido Nitroso (N ₂ O)	Incremento del costo promedio (m ³) de recolección de agua residual y excretas, afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTO

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

III.4.2.3 Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático

553. Las medidas de adaptación junto con los proyectos de intervención en gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático para el próximo periodo regulatorio se visualizan en el capítulo V, y los detalles en el Anexo 2.

IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

IV.1 ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD Y EMPRESA

554. Para la estimación de la población y su proyección se emplearon los resultados del XII Censo de Población y VII de Vivienda, realizados en el año 2017 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

555. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la población en el ámbito de administración de EPSEL S.A., para el siguiente periodo regulatorio. Estas proyecciones consideran la población dentro del ámbito urbano.

**Cuadro N° 288: Proyección de la población bajo el ámbito de EPSEL S.A.
(En habitantes)**

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	533 517	535 437	537 365	539 300
PIMENTEL	61 929	63 954	66 045	68 205
ETEN_PUERTO	2 418	2 429	2 440	2 452
OLMOS	19 348	19 816	20 296	20 787
MOCUPE	7 514	7 564	7 614	7 664
ZANA	4 473	4 473	4 473	4 473
OYOTUN	5 869	5 869	5 869	5 869
MONSEFU	27 340	27 526	27 713	27 901
ETEN_CIUDAD	13 368	13 524	13 682	13 842
JAYANCA	9 216	9 340	9 466	9 594
PACORA	4 810	4 810	4 810	4 810
ILLIMO	5 934	5 934	5 934	5 934
MOTUPE	20 023	20 464	20 914	21 374
REQUE	14 444	14 769	15 101	15 441
LAMBAYEQUE	68 256	69 075	69 904	70 743
NUEVA_ARICA	2 533	2 537	2 541	2 545
SANTA_ROSA	13 229	13 388	13 548	13 711
PICSI	6 295	6 520	6 752	6 994
SALAS	3 751	3 751	3 751	3 751
TUCUME	10 190	10 190	10 190	10 190
MOCHUMI	7 341	7 355	7 370	7 385
SAN_JOSE	18 702	19 216	19 744	20 287
FERRENAFE	50 438	50 675	50 913	51 152
PÓSOPE_ALTO	9 512	9 589	9 667	9 745
PAMPA_GRANDE	2 965	2 978	2 992	3 006
BATAN_GRANDE	3 384	3 384	3 384	3 384
Total	926 798	926 798	926 798	926 798

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

IV.2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

556. A partir de la determinación de la población servida, se realizó la estimación del número de conexiones por cada categoría de usuario, con lo cual, dado el volumen requerido por cada grupo

de usuarios, se determinó la demanda por el servicio de agua potable que enfrentará la empresa en los próximos años.

557. La cantidad demandada del servicio de agua potable es el volumen de agua potable que los distintos grupos de demandantes están dispuestos a consumir bajo condiciones establecidas tales como calidad del servicio, tarifa, ingreso, etc.

IV.2.1 Población servida de agua

558. La población servida con el servicio de agua potable bajo el ámbito de responsabilidad de la empresa al tercer año se incrementará en 4% respecto al primer año regulatorio. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la población servida para el periodo regulatorio.

**Cuadro N° 289: Proyección de la población servida de agua potable
(En habitantes)**

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	419 585	425 113	430 641	436 170
PIMENTEL	51 615	53 397	55 181	56 966
ETEN_PUERTO	2 418	2 429	2 440	2 451
OLMOS	13 572	13 705	13 839	13 972
MOCUPE	5 052	5 067	5 082	5 098
ZANA	3 998	4 044	4 091	4 137
OYOTUN	3 345	3 351	3 357	3 362
MONSEFU	22 832	22 964	23 096	23 227
ETEN_CIUDAD	13 334	13 456	13 579	13 701
JAYANCA	8 706	8 777	8 848	8 919
PACORA	4 532	4 539	4 546	4 553
ILLIMO	5 934	5 934	5 934	5 934
MOTUPE	17 251	17 481	17 711	17 941
REQUE	8 345	8 637	8 928	9 220
LAMBAYEQUE	46 838	47 723	48 608	49 493
NUEVA_ARICA	1 912	1 917	1 922	1 927
SANTA_ROSA	11 228	11 271	11 315	11 359
PICSI	4 595	4 645	4 696	4 746
SALAS	714	714	714	714
TUCUME	7 872	7 888	7 903	7 918
MOCHUMI	5 812	5 819	5 826	5 834
SAN_JOSE	12 637	12 645	12 652	12 660
FERRENAFE	45 370	45 704	46 039	46 374
PÓSOPE_ALTO	8 480	8 496	8 512	8 527
PAMPA_GRANDE	2 965	2 978	2 992	3 006
BATAN_GRANDE	3 384	3 384	3 384	3 384
Total	732 334	742 119	751 907	761 698

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

559. A partir del cálculo de la población servida, se realizó la estimación del número de conexiones por cada categoría de usuario, con lo cual, dado el volumen requerido por cada grupo de usuarios, se determinó la demanda por el servicio de agua potable que enfrentará la empresa en los próximos años.

IV.2.2 Proyección de conexiones domiciliarias de agua potable

560. La proyección del número de conexiones se determinó a partir de la aplicación de los parámetros: i) número de habitantes por vivienda, ii) conexiones con uso sobre total de conexiones, y iii) conexiones con más de una unidad de uso, ello sobre la población servida. En el siguiente cuadro se puede observar la proyección de conexiones para el periodo regulatorio.

**Cuadro N° 290: Proyección de conexiones totales de agua potable
(En conexiones)**

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	113 874	115 320	116 766	118 212
PIMENTEL	13 888	14 353	14 818	15 283
ETEN_PUERTO	937	941	945	949
OLMOS	3 507	3 539	3 571	3 603
MOCUPE	1 750	1 755	1 760	1 765
ZANA	1 397	1 413	1 429	1 445
OYOTUN	1 182	1 184	1 186	1 188
MONSEFU	5 883	5 915	5 947	5 979
ETEN_CIUDAD	3 207	3 235	3 263	3 291
JAYANCA	2 495	2 514	2 533	2 552
PACORA	1 309	1 311	1 313	1 315
ILLIMO	1 669	1 669	1 669	1 669
MOTUPE	4 493	4 549	4 605	4 661
REQUE	2 623	2 712	2 801	2 890
LAMBAYEQUE	12 780	13 014	13 248	13 482
NUEVA_ARICA	768	770	772	774
SANTA_ROSA	2 845	2 855	2 865	2 875
PICSI	1 256	1 269	1 282	1 295
SALAS	230	230	230	230
TUCUME	2 077	2 081	2 085	2 089
MOCHUMI	1 673	1 675	1 677	1 679
SAN_JOSE	3 093	3 094	3 095	3 096
FERRENAFE	11 638	11 722	11 806	11 890
PÓSOPE_ALTO	2 296	2 300	2 304	2 308
PAMPA_GRANDE	1 103	1 108	1 114	1 119
BATAN_GRANDE	1 047	1 047	1 047	1 047
Total	199 024	201 588	204 152	206 716

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

IV.2.3 Proyección del volumen demandado de agua potable

561. El volumen demandado está definido como el volumen de agua potable que la empresa deberá producir para satisfacer la demanda de los usuarios, la cual está definida como el volumen de agua que los distintos grupos de consumidores están dispuestos a consumir y pagar. En el siguiente cuadro se puede observar que al final del periodo regulatorio la demanda del servicio de agua potable disminuirá en -1,5 % respecto al primer año regulatorio.

Cuadro N° 291: Proyección de volumen demandado de agua potable (m3)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	32 724 560	32 765 260	33 091 358	31 398 754
PIMENTEL	3 505 112	3 591 914	3 759 716	3 817 109
ETEN_PUERTO	286 157	286 067	287 994	262 783
OLMOS	1 130 763	1 145 344	1 184 060	1 191 163
MOCUPE	99 850	101 333	104 094	98 493
ZANA	444 261	439 774	445 745	438 293
OYOTUN	432 164	429 863	436 075	431 291
MONSEFU	1 066 626	1 076 768	1 110 307	1 112 424
ETEN_CIUDAD	388 744	388 522	397 667	394 655
JAYANCA	618 289	619 211	616 263	572 211
PACORA	240 124	238 114	241 728	238 117
ILLIMO	267 928	270 071	278 670	278 555
MOTUPE	1 406 138	1 420 837	1 468 093	1 472 259
REQUE	567 765	585 062	606 177	601 943
LAMBAYEQUE	4 216 921	4 243 506	4 359 946	4 356 542
NUEVA_ARICA	242 123	238 251	239 782	234 548
SANTA_ROSA	374 578	376 885	373 187	360 251
PICSI	315 476	315 707	323 327	321 626
SALAS	38 224	37 962	38 110	37 744
TUCUME	305 961	306 703	308 166	299 408
MOCHUMI	255 915	262 123	264 329	259 547
SAN_JOSE	586 873	603 338	629 464	644 075
FERRENAFE	1 997 452	2 005 100	2 026 293	1 936 218
PÓSOPE_ALTO	403 159	402 090	402 734	379 878
PAMPA_GRANDE	347 009	343 151	347 637	341 513
BATAN_GRANDE	298 914	295 643	291 975	268 080
Total	52 561 083	52 788 597	53 632 899	51 747 481

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

IV.2.4 Proyección del volumen facturado de agua potable

562. Considerando las variables descritas anteriormente, se ha proyectado el volumen facturado, para el periodo regulatorio, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 292: Proyección de volumen facturado de agua potable (m3)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	20 947 727	21 300 301	21 654 101	21 395 941
PIMENTEL	2 289 922	2 429 476	2 604 576	2 735 892
ETEN_PUERTO	111 217	115 460	118 136	104 583
OLMOS	427 248	463 175	503 798	538 638
MOCUPE	84 287	93 351	99 856	38 790
ZANA	135 940	147 080	160 648	171 225
OYOTUN	96 692	102 771	110 316	116 055
MONSEFU	612 456	652 481	701 194	739 205
ETEN_CIUDAD	269 202	287 071	309 842	326 573

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
JAYANCA	291 510	305 203	309 885	297 169
PACORA	109 528	117 768	128 131	135 879
ILLIMO	160 107	170 536	184 110	193 810
MOTUPE	678 880	705 111	743 139	766 636
REQUE	320 247	345 985	355 730	325 806
LAMBAYEQUE	1 909 550	2 009 134	2 138 969	2 231 542
NUEVA_ARICA	89 272	92 958	97 843	101 250
SANTA_ROSA	137 633	159 491	150 768	138 557
PICSI	225 499	229 528	231 447	217 292
SALAS	18 526	18 708	19 175	19 305
TUCUME	160 337	171 292	168 848	155 410
MOCHUMI	113 789	131 048	128 759	123 124
SAN_JOSE	122 956	154 338	186 817	217 945
FERRENAFE	1 353 493	1 405 045	1 425 349	1 338 185
PÓSOPE_ALTO	170 778	179 222	179 098	162 000
PAMPA_GRANDE	111 692	116 934	124 361	129 103
BATAN_GRANDE	75 336	79 908	80 342	70 550
Total	31 023 825	31 983 377	32 915 237	32 790 465

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

563. Como se observa, al final del periodo regulatorio el volumen facturado de agua potable aumentará en 5,7% con respecto al primer año, ello debido a la instalación y reemplazo de medidores, programada en las inversiones.

IV.3 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

564. La demanda del servicio de saneamiento está conformada por el sistema de alcantarillado sanitario y el sistema de tratamiento de aguas residuales. El Sistema de alcantarillado sanitario está definida por el volumen de aguas residuales que se vierte a la red de alcantarillado, el cual está conformado por el volumen de aguas residuales producto de la demanda de agua potable de la categoría de usuario respectiva y la proporción de la demanda de agua que se estima se vierte a la red de alcantarillado. Al volumen de agua potable vertida a la red de alcantarillado se adiciona otras contribuciones como la infiltración por napas freáticas e infiltraciones de lluvias y pérdidas técnicas y pérdidas no técnicas.

IV.3.1 Población servida de alcantarillado sanitario

565. La población servida con el servicio de alcantarillado sanitario bajo el ámbito de responsabilidad de la empresa al final del periodo regulatorio se incrementará en 3,8% respecto al año base. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la población servida para el periodo regulatorio.

**Cuadro N° 293: Proyección de la población servida de alcantarillado
(En habitantes)**

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	395 848	400 577	405 307	410 037
PIMENTEL	39 731	41 332	42 935	44 538
ETEN_PUERTO	2 363	2 385	2 407	2 428
OLMOS	11 541	11 647	11 753	11 860
MOCUPE	3 017	3 023	3 030	3 036
ZANA	3 051	3 097	3 143	3 190
OYOTUN	1 795	1 800	1 806	1 812
MONSEFU	19 498	19 614	19 731	19 847
ETEN_CIUDDAD	12 922	13 040	13 158	13 276
JAYANCA	7 542	7 610	7 677	7 744
PACORA	4 353	4 360	4 367	4 374
ILLIMO	5 575	5 608	5 640	5 672
MOTUPE	15 198	15 345	15 492	15 640
REQUE	8 379	8 474	8 570	8 666
LAMBAYEQUE	43 400	44 270	45 139	46 009
NUEVA_ARICA	953	958	963	968
SANTA_ROSA	10 661	10 704	10 747	10 791
PICSI	4 214	4 265	4 315	4 366
SALAS	-	-	-	-
TUCUME	7 131	7 146	7 162	7 177
MOCHUMI	5 014	5 021	5 028	5 035
SAN_JOSE	7 071	7 073	7 075	7 076
FERRENAFE	42 919	43 242	43 565	43 888
PÓSOPE_ALTO	7 383	7 402	7 422	7 441
PAMPA_GRANDE	2 174	2 188	2 202	2 215
BATAN_GRANDE	2 136	2 153	2 169	2 186
Total	663 870	672 334	680 801	689 270

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

IV.3.2 Proyección de conexiones domiciliarias de alcantarillado

566. El número de conexiones del año inicial se ha estimado sobre el valor base actual. Para el tercer año regulatorio se estima que el número de conexiones de alcantarillado se incrementará en un 3,7% respecto al primer año. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de conexiones por localidad.

**Cuadro N° 294: Proyección de conexiones totales de alcantarillado
(En conexiones)**

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	107 349	108 582	109 815	111 048
PIMENTEL	10 689	11 107	11 525	11 943
ETEN_PUERTO	916	924	932	940
OLMOS	2 987	3 012	3 037	3 062
MOCUPE	1 064	1 066	1 068	1 070
ZANA	1 069	1 085	1 101	1 117
OYOTUN	636	638	640	642
MONSEFU	5 026	5 054	5 082	5 110
ETEN_CIUDAD	3 107	3 134	3 161	3 188
JAYANCA	2 164	2 182	2 200	2 218
PACORA	1 254	1 256	1 258	1 260
ILLIMO	1 569	1 578	1 587	1 596
MOTUPE	3 964	3 999	4 034	4 069
REQUE	2 631	2 659	2 687	2 715
LAMBAYEQUE	11 849	12 079	12 309	12 539
NUEVA_ARICA	383	385	387	389
SANTA_ROSA	2 701	2 711	2 721	2 731
PICSI	1 153	1 166	1 179	1 192
SALAS	-	-	-	-
TUCUME	1 882	1 886	1 890	1 894
MOCHUMI	1 444	1 446	1 448	1 450
SAN_JOSE	1 730	1 730	1 730	1 730
FERRENAFE	11 012	11 093	11 174	11 255
PÓSOPE_ALTO	2 002	2 007	2 012	2 017
PAMPA_GRANDE	811	816	821	826
BATAN_GRANDE	659	664	669	674
Total	180 052	182 260	184 468	186 676

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

IV.3.3 Proyección de demanda del servicio de alcantarillado sanitario

567. El volumen de aguas servidas producto de los usuarios del servicio de agua potable se determina por el producto de la demanda de agua potable sin pérdidas y el factor de contribución al alcantarillado, que de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones es 80%, y aplicando a este producto la relación entre la cobertura de saneamiento y la cobertura de agua potable.

568. En el siguiente cuadro se puede observar que al tercer año regulatorio la demanda del sistema de alcantarillado sanitario disminuirá en -2,1% respecto al primer año.

Cuadro N° 295: Proyección de la demanda del servicio de alcantarillado (m3)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	24 216 946	24 024 856	24 014 231	23 378 444
PIMENTEL	2 487 220	2 527 665	2 614 942	2 640 297
ETEN_PUERTO	152 827	151 335	151 014	143 948
OLMOS	625 370	622 717	631 425	625 980
MOCUPE	144 534	143 681	144 196	142 072
ZANA	201 918	201 387	204 540	202 903
OYOTUN	156 595	154 815	155 247	152 927
MONSEFU	788 434	780 407	786 016	774 559
ETEN_CIUDDAD	368 904	366 925	371 401	367 705
JAYANCA	384 658	381 726	376 372	367 029
PACORA	173 434	170 709	171 112	167 641
ILLIMO	229 328	226 392	227 711	223 695
MOTUPE	836 791	831 840	843 017	833 949
REQUE	463 007	462 231	465 052	461 196
LAMBAYEQUE	2 531 186	2 531 858	2 579 127	2 565 975
NUEVA_ARICA	74 935			

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
JAYANCA	384 658	381 726	376 372	367 029
PACORA	173 434	170 709	171 112	167 641
ILLIMO	229 328	226 392	227 711	223 695
MOTUPE	836 791	831 840	843 017	833 949
REQUE	463 007	462 231	465 052	461 196
LAMBAYEQUE	2 531 186	2 531 858	2 579 127	2 565 975
NUEVA_ARICA	74 935	74 285	74 675	73 760
SANTA_ROSA	283 005	280 975	276 301	279 555
PICSI	323 249	320 498	324 262	320 106
SALAS	36 966	36 966	36 966	36 966
TUCUME	235 058	231 976	229 564	227 120
MOCHUMI	208 695	205 777	205 795	202 073
SAN_JOSE	233 532	235 503	239 706	241 407
FERRENAFE	1 712 313	1 695 456	1 689 345	1 659 864
PÓSOPE_ALTO	271 534	268 431	266 323	262 296
PAMPA_GRANDE	128 614	127 314	128 273	126 391
BATAN_GRANDE	112 471	111 341	110 452	108 586
Total	37 381 524	37 167 064	37 317 067	36 586 445

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

IV.3.5 Proyección del volumen facturado de saneamiento

570. Para la proyección del volumen facturado del servicio de saneamiento se han considerado tanto los usuarios medidos como los no medidos de las cinco categorías.

571. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de las proyecciones del volumen facturado de saneamiento, para el periodo regulatorio. Al respecto, se estima que en el tercer año regulatorio el referido volumen disminuirá en -2,9% con relación al primer año.

Cuadro N° 297: Proyección del volumen facturado de saneamiento (m3)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CHICLAYO	19 661 480	19 535 779	19 403 074	18 769 881
PIMENTEL	1 865 276	1 920 530	2 008 580	2 056 233
ETEN_PUERTO	104 652	104 312	102 463	91 866
OLMOS	343 966	343 397	347 334	345 720
MOCUPE	22 219	22 182	19 580	10 955
ZANA	104 223	104 885	107 609	107 793
OYOTUN	60 115	59 459	59 783	58 900
MONSEFU	510 519	507 352	512 355	507 295
ETEN_CIUADAD	248 772	249 089	254 253	253 447
JAYANCA	254 302	252 435	241 664	238 152
PACORA	95 798	94 157	94 587	92 466
ILLIMO	148 057	147 088	149 065	147 413
MOTUPE	585 591	581 159	588 370	581 239
REQUE	341 347	342 242	326 898	320 196
LAMBAYEQUE	1 744 401	1 762 513	1 809 759	1 821 118

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
NUEVA_ARICA	49 909	49 553	50 039	49 487
SANTA_ROSA	110 757	109 551	76 960	105 886
PICSI	222 826	221 382	217 837	212 936
SALAS	-	-	-	-
TUCUME	137 111	135 198	119 874	125 719
MOCHUMI	89 787	88 307	86 547	84 569
SAN_JOSE	46 319	45 641	45 675	44 832
FERRENAFE	1 263 636	1 255 014	1 214 889	1 189 679
PÓSOPE_ALTO	158 303	156 457	145 893	144 245
PAMPA_GRANDE	78 617	77 927	78 970	77 878
BATAN_GRANDE	47 918	47 679	45 099	44 134
Total	28 295 899	28 213 288	28 107 157	27 482 040

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

IV.4 POTENCIALES PROCESOS DE INTEGRACIÓN IDENTIFICADOS

572. Actualmente, de acuerdo con la información remitida por la EPSEL S.A.; así como, del trabajo de campo realizado por el equipo técnico de SUNASS, no se han identificado procesos de integración de localidades al ámbito de prestación de la EP.
573. Sin embargo, acorde al documento “Determinación del área de prestación de servicios del departamento de Lambayeque-SUNASS (2022)”, se identifican los prestadores que deben incorporarse a la EPSEL S.A.

Cuadro N° 298: Potenciales prestadores a incorporarse al ámbito de la EP

Provincia	Distrito	Tipo de prestador
Lambayeque	Alan García	Organizacion Comunal
Ferreñafe	Motupillo	Organizacion Comunal
Chiclayo	Pátapo/La Cría y Pampa Victoria	Prestador Municipal
Lambayeque	Salas	Prestador Municipal
Lambayeque	Cruz Del Medano	Organizacion Comunal
Chiclayo	Saltur	Prestador Municipal
Chiclayo	Pucala	Prestador Municipal
Chiclayo	Chongoyape	Unidad de Gestión Municipal
Lambayeque	Morrope	Prestador Municipal
Chiclayo	Cayalti	Prestador Municipal
Chiclayo	Pomalca	Prestador Municipal

Fuente: Determinación del Área de Prestación de Servicios del departamento de Lambayeque SUNASS (2022)

V. ANALISIS DE LARGO PLAZO

V.1 DETERMINACION DEL BALANCE OFERTA – DEMANDA DE LARGO PLAZO PARA CADA ETAPA DEL PROCESO PRODUCTIVO

574. En el presente capítulo, se analiza la capacidad que tendría la empresa prestadora para atender la demanda de los servicios de saneamiento (en infraestructura y calidad del servicio) en los próximos 30 años, si solo se realizaran las inversiones y medidas de mejora en el mediano plazo, señaladas en el presente estudio tarifario.

575. Asimismo, en base a la información disponible al momento de elaborar el presente estudio tarifario, se estimaron las inversiones y medidas de mejora, referenciales y necesarias para la empresa prestadora, que le permitirían cerrar las brechas para los próximos 30 años.

576. Luego de identificar la capacidad de oferta de la empresa EPSEL S.A., a partir del diagnóstico operacional del año base, y los estimados de demanda por los servicios de saneamiento, se presenta la determinación del balance de oferta–demanda por cada etapa del proceso productivo, a fin de establecer los requerimientos de inversiones. Debe indicarse que el balance oferta - demanda se ha calculado con los valores de caudales y demanda promedio diario.

577. El balance se determinó para las siguientes etapas: (i) Captación de agua, (ii) Tratamiento de Agua, (iii) Almacenamiento de agua potable y (vi) Tratamiento de Aguas Servidas. A continuación, se presenta el balance oferta demanda para cada localidad.

V.1.1 Captación de agua

578. La oferta de la EP corresponde a las captaciones que se encuentran operativas. Respecto a la demanda de captación de agua, está directamente relacionada a la zona urbana de cada localidad. A continuación, se muestra el balance oferta – demanda de captación para los próximos 30 años (no considera cierre de brechas de cobertura). Cabe precisar que, para la siguiente proyección solo considera inversiones de mediano plazo (hasta el cuarto año regulatorio).

Cuadro N° 299: Balance oferta-demanda de captación de agua Chiclayo (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	1 349	1 351	1 364	1 294	1 354	1 370	1 387	1 403	1 419	1 435
Oferta	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520
Balance (O-D)	171	169	156	225	165	149	133	117	101	84

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	1 452	1 468	1 484	1 501	1 518	1 534	1 551	1 567	1 584	1 601
Oferta	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520
Balance (O-D)	68	52	35	19	2	-14	-31	-48	-64	-81

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	1 618	1 635	1 652	1 669	1 686	1 703	1 720	1 737	1 754	1 772
Oferta	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520	1 520
Balance (O-D)	-98	-115	-132	-149	-166	-183	-200	-217	-235	-252

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

579. En el cuadro anterior se aprecia que en la localidad de Chiclayo no se cubriría la demanda en el año 30, existiendo un déficit de 252 l/s. A fin de cubrir dicho déficit es necesario realizar inversiones que contribuyan a disminuir esta brecha.

Cuadro N° 300: Balance oferta-demanda de captación de agua Pimentel (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	144	148	155	157	162	167	172	177	182	187
Oferta	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Balance (O-D)	-132	-136	-143	-145	-150	-155	-160	-165	-170	-175

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	192	198	203	208	214	220	225	231	237	243
Oferta	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Balance (O-D)	-180	-186	-191	-196	-202	-208	-213	-219	-225	-231

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	249	255	262	268	275	281	288	295	302	309
Oferta	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Balance (O-D)	-237	-243	-250	-256	-263	-269	-276	-283	-290	-297

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 301: Balance oferta-demanda de captación de agua Puerto Eten (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	12	12	12	11	11	11	11	11	11	11
Oferta	0	0	19	19	19	19	19	19	19	19
Balance (O-D)	-12	-12	7	8	8	8	8	8	8	7

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
Oferta	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Balance (O-D)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Oferta	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Balance (O-D)	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 302: Balance oferta-demanda de captación de agua Olmos (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	47	47	49	49	50	51	52	53	53	54
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	-16	-16	-18	-18	-19	-20	-21	-22	-22	-23

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	65	66	68	69	70	71	72	73	75	76
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	-34	-35	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-44	-45

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 303: Balance oferta-demanda de captación de agua Mocupe (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oferta	5	5	20	20	20	20	20	20	20	20
Balance (O-D)	1	1	16	16	16	16	16	16	16	16

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
Oferta	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Balance (O-D)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Balance (O-D)	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 304: Balance oferta-demanda de captación de agua Zaña (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	18	18	18	18	18	19	19	19	19	20
Oferta	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Balance (O-D)	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-2

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Oferta	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Balance (O-D)	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21
Oferta	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Balance (O-D)	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 305: Balance oferta-demanda de captación de agua Oyotún (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Oferta	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Balance (O-D)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Oferta	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Balance (O-D)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
Oferta	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Balance (O-D)	20	20	19	19	19	19	19	19	19	19

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 306: Balance oferta-demanda de captación de agua Monsefú (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	44	44	46	46	46	47	47	47	48	48
Oferta	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Balance (O-D)	7	7	5	5	5	4	4	4	3	3

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	48	49	49	49	50	50	51	51	51	52
Oferta	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Balance (O-D)	3	2	2	2	1	1	0	0	0	-1

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	52	53	53	53	54	54	54	55	55	56
Oferta	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Balance (O-D)	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-4	-4	-5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 307: Balance oferta-demanda de captación de agua Ciudad Eten (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	16	16	16	16	17	17	17	17	17	18
Oferta	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Balance (O-D)	17	17	17	17	16	16	16	16	16	15

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	18	18	18	19	19	19	19	20	20	20
Oferta	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Balance (O-D)	15	15	15	14	14	14	14	13	13	13

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	20	21	21	21	22	22	22	22	23	23
Oferta	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Balance (O-D)	13	12	12	12	11	11	11	11	10	10

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 308: Balance oferta-demanda de captación de agua Jayanca (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	25	26	25	24	24	24	24	25	25	25
Oferta	29	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Balance (O-D)	3	10	10	12	11	11	11	11	10	10

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	25	26	26	26	26	27	27	27	27	28
Oferta	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Balance (O-D)	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	28	28	28	29	29	29	30	30	30	30
Oferta	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Balance (O-D)	7	7	7	7	6	6	6	5	5	5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 309: Balance oferta-demanda de captación de agua Pacora (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Oferta	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Balance (O-D)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Oferta	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Balance (O-D)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Oferta	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Balance (O-D)	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 310: Balance oferta-demanda de captación de agua Íllimo (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12
Oferta	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Balance (O-D)	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	12	12	12	12	12	12	12	13	13	13
Oferta	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Balance (O-D)	12	12	12	12	12	12	12	11	11	11

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Oferta	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Balance (O-D)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 311: Balance oferta-demanda de captación de agua Motupe (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	58	59	61	61	62	63	64	65	66	67
Oferta	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Balance (O-D)	4	3	1	1	0	-1	-2	-3	-4	-5

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	69	70	71	72	73	74	76	77	78	80
Oferta	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Balance (O-D)	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-14	-15	-16	-18

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	81	82	83	85	86	88	89	90	92	93
Oferta	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Balance (O-D)	-19	-20	-21	-23	-24	-26	-27	-28	-30	-31

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 312: Balance oferta-demanda de captación de agua Reque (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	23	24	25	25	25	26	27	27	28	29
Oferta	27	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Balance (O-D)	4	20	19	19	18	18	17	16	16	15

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	29	30	31	32	32	33	34	34	35	36
Oferta	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Balance (O-D)	14	14	13	12	11	11	10	9	8	8

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	37	38	38	39	40	41	42	43	43	44
Oferta	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Balance (O-D)	7	6	5	5	4	3	2	1	0	-1

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 313: Balance oferta-demanda de captación de agua Lambayeque (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	174	175	180	180	183	186	189	192	195	198
Oferta	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Balance (O-D)	26	25	20	20	17	14	11	8	5	2

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	201	204	208	211	214	217	221	224	227	230
Oferta	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Balance (O-D)	-1	-4	-8	-11	-14	-17	-21	-24	-27	-30

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	234	237	241	244	247	251	254	258	261	265
Oferta	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Balance (O-D)	-34	-37	-41	-44	-47	-51	-54	-58	-61	-65

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 314: Balance oferta-demanda de captación de agua Nueva Arica (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Oferta	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Balance (O-D)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Oferta	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Balance (O-D)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11
Oferta	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Balance (O-D)	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 315: Balance oferta-demanda de captación de agua Santa Rosa (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	15	16	15	15	15	15	15	16	16	16
Oferta	15	15	28	28	28	28	28	28	28	28
Balance (O-D)	-1	-1	12	13	13	13	12	12	12	12

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	16	16	16	17	17	17	17	17	18	18
Oferta	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Balance (O-D)	12	12	11	11	11	11	11	10	10	10

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	18	18	18	19	19	19	19	20	20	20
Oferta	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Balance (O-D)	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 316: Balance oferta-demanda de captación de agua Picsi (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14
Oferta	14	14	34	34	34	34	34	34	34	34
Balance (O-D)	0	0	20	20	20	20	20	20	19	19

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	14	15	15	15	15	15	15	16	16	16
Oferta	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Balance (O-D)	19	19	19	19	18	18	18	18	18	17

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	16	17	17	17	17	17	18	18	18	18
Oferta	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Balance (O-D)	17	17	17	17	16	16	16	16	15	15

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 317: Balance oferta-demanda de captación de agua Salas (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Oferta	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Balance (O-D)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Oferta	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Balance (O-D)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Oferta	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Balance (O-D)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 318: Balance oferta-demanda de captación de agua Túcume (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12
Oferta	14	14	27	27	27	27	27	27	27	27
Balance (O-D)	1	1	15	15	15	15	15	15	15	15

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13
Oferta	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Balance (O-D)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Oferta	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Balance (O-D)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 319: Balance oferta-demanda de captación de agua Mochumi (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Oferta	16	16	29	29	29	29	29	29	29	29
Balance (O-D)	5	5	18	19	19	19	19	19	18	18

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Oferta	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Balance (O-D)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Oferta	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Balance (O-D)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 320: Balance oferta-demanda de captación de agua San José (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	24	25	26	27	27	28	29	30	31	32
Oferta	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Balance (O-D)	-1	-1	-2	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-8

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	33	34	34	35	37	38	39	40	41	42
Oferta	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Balance (O-D)	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-19

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	43	45	46	47	49	50	51	53	54	56
Oferta	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Balance (O-D)	-20	-21	-22	-24	-25	-26	-28	-29	-31	-32

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 321: Balance oferta-demanda de captación de agua Ferreñafe (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	82	83	84	80	80	81	81	82	83	83
Oferta	118	118	144	144	144	144	144	144	144	144
Balance (O-D)	35	35	61	64	64	63	63	62	62	61

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	84	84	85	85	86	86	87	88	88	89
Oferta	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Balance (O-D)	61	60	59	59	58	58	57	57	56	56

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	89	90	90	91	92	92	93	93	94	94
Oferta	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Balance (O-D)	55	54	54	53	53	52	51	51	50	50

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 322: Balance oferta-demanda de captación de agua Pósope Alto (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	17	17	17	16	16	16	16	16	16	16
Oferta	28	28	48	48	48	48	48	48	48	48
Balance (O-D)	12	12	32	33	32	32	32	32	32	32

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Oferta	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Balance (O-D)	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19
Oferta	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Balance (O-D)	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 323: Balance oferta-demanda de captación de agua Pampagrande (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15
Oferta	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Balance (O-D)	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	15	15	15	15	15	15	15	15	16	16
Oferta	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Balance (O-D)	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17
Oferta	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Balance (O-D)	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 324: Balance oferta-demanda de captación de agua Batangrande (l/s)

Captación de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	12	12	12	11	11	11	11	11	11	11

Oferta	16	16	16	33	33	33	33	33	33	33
Balance (O-D)	4	4	4	22	22	22	22	22	22	22

Captación de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Oferta	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Balance (O-D)	22	22	22	22	22	22	22	21	21	21

Captación de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Oferta	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Balance (O-D)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

V.1.2 Tratamiento de agua potable

580. La EP cuenta con tres plantas de tratamiento de agua potable. En la localidad de Chiclayo operan dos plantas de tratamiento y en la localidad de Lambayeque opera una planta de tratamiento de agua potable. A continuación, se muestra el balance oferta – demanda de tratamiento de agua potable para los siguiente 30 años. Cabe precisar que para la siguiente proyección solo se considera inversiones de mediano plazo (hasta el cuarto año regulatorio).

Cuadro N° 325: Balance oferta-demanda de tratamiento de agua potable Chiclayo (l/s)

Tratamiento de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	1 329	1 331	1 344	1 275	1 335	1 351	1 367	1 383	1 399	1 416
Oferta	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233
Balance (O-D)	-96	-98	-111	-42	-102	-118	-134	-150	-166	-183

Tratamiento de agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	1 432	1 448	1 465	1 481	1 498	1 514	1 531	1 548	1 564	1 581
Oferta	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233
Balance (O-D)	-199	-215	-232	-248	-265	-281	-298	-315	-331	-348

Tratamiento de agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	1 598	1 615	1 632	1 649	1 666	1 683	1 700	1 717	1 735	1 752
Oferta	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233	1 233
Balance (O-D)	-365	-382	-399	-416	-433	-450	-467	-484	-502	-519

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 326: Balance oferta-demanda de tratamiento de agua potable Lambayeque (l/s)

Tratamiento de Agua	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	174	175	180	180	183	186	189	192	195	198
Oferta	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Balance (O-D)	-9	-10	-15	-15	-18	-21	-24	-27	-30	-33

Tratamiento de Agua	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	201	204	208	211	214	217	221	224	227	230
Oferta	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Balance (O-D)	-36	-39	-43	-46	-49	-52	-56	-59	-62	-65

Tratamiento de Agua	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	234	237	241	244	247	251	254	258	261	265
Oferta	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Balance (O-D)	-69	-72	-76	-79	-82	-86	-89	-93	-96	-100

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

V.1.3 Almacenamiento de agua potable

581. La oferta en almacenamiento corresponde a los reservorios que se encuentran operativos administrados por empresa. Respecto a la demanda de almacenamiento de agua, está directamente relacionada a la zona urbana de cada localidad. A continuación, se muestra el balance oferta – demanda de almacenamiento para los siguientes 30 años. Cabe precisar que, para la siguiente proyección solo considera inversiones de mediano plazo (hasta el cuarto año regulatorio):

Cuadro N° 327: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Chiclayo (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	22 414	22 442	22 665	21 506	22 502	22 770	23 038	23 307	23 577	23 848
Oferta	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650
Balance (O-D)	3 236	3 208	2 985	4 144	3 148	2 880	2 612	2 343	2 073	1 802

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	24 120	24 392	24 665	24 939	25 214	25 490	25 766	26 044	26 322	26 601
Oferta	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650
Balance (O-D)	1 530	1 258	985	711	436	160	-116	-394	-672	-951

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	26 880	27 161	27 442	27 725	28 008	28 292	28 576	28 862	29 148	29 436
Oferta	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650	25 650
Balance (O-D)	-1 230	-1 511	-1 792	-2 075	-2 358	-2 642	-2 926	-3 212	-3 498	-3 786

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

582. En el cuadro anterior se aprecia que en la localidad de Chiclayo no se cubriría la demanda en el año 30, existiendo un déficit de 3 786 m³. A fin de cubrir dicho déficit es necesario realizar inversiones que contribuyan a disminuir esta brecha.

Cuadro N° 328: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Pimentel (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	2 401	2 460	2 575	2 614	2 694	2 774	2 856	2 939	3 023	3 108
Oferta	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Balance (O-D)	-1 701	-1 760	-1 875	-1 914	-1 994	-2 074	-2 156	-2 239	-2 323	-2 408

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	3 195	3 283	3 372	3 463	3 555	3 649	3 744	3 840	3 939	4 038
Oferta	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Balance (O-D)	-2 495	-2 583	-2 672	-2 763	-2 855	-2 949	-3 044	-3 140	-3 239	-3 338

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	4 140	4 243	4 349	4 456	4 565	4 676	4 789	4 904	5 021	5 140
Oferta	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Balance (O-D)	-3 440	-3 543	-3 649	-3 756	-3 865	-3 976	-4 089	-4 204	-4 321	-4 440

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 329: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Puerto Eten (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	196	196	197	180	181	182	183	184	185	186
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	304	304	303	320	319	318	317	316	315	314

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	303	302	301	300	299	298	297	296	295	294

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 330: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Olmos (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	774	784	811	816	830	844	858	873	888	903
Oferta	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Balance (O-D)	226	216	189	184	170	156	142	127	112	97

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	918	933	949	965	981	998	1 015	1 032	1 049	1 067
Oferta	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Balance (O-D)	82	67	51	35	19	2	-15	-32	-49	-67

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	1 085	1 103	1 122	1 141	1 160	1 180	1 200	1 220	1 241	1 262
Oferta	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Balance (O-D)	-85	-103	-122	-141	-160	-180	-200	-220	-241	-262

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 331: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Mocupe (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	68	69	71	67	68	69	69	70	70	71
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-68	-69	-71	-67	-68	-69	-69	-70	-70	-71

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	71	72	72	73	73	74	75	75	76	76
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-71	-72	-72	-73	-73	-74	-75	-75	-76	-76

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	77	77	78	79	79	80	81	81	82	82
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-77	-77	-78	-79	-79	-80	-81	-81	-82	-82

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 332: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Zaña (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	304	301	305	300	304	308	312	316	320	324
Oferta	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Balance (O-D)	796	799	795	800	796	792	788	784	780	776

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	328	330	331	332	333	334	335	336	337	338
Oferta	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Balance (O-D)	772	770	769	768	767	766	765	764	763	762

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348
Oferta	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Balance (O-D)	761	760	759	758	757	756	755	754	753	752

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 333: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Oyotún (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	296	294	299	295	296	297	297	298	299	299
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-296	-294	-299	-295	-296	-297	-297	-298	-299	-299

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	300	301	301	302	303	303	304	304	305	306
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-300	-301	-301	-302	-303	-303	-304	-304	-305	-306

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	306	307	308	308	309	310	310	311	312	313
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-306	-307	-308	-308	-309	-310	-310	-311	-312	-313

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 334: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Monsefú (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	731	738	760	762	768	774	780	786	792	798
Oferta	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250
Balance (O-D)	519	512	490	488	482	476	470	464	458	452

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	804	810	816	822	828	834	841	847	853	860
Oferta	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250
Balance (O-D)	446	440	434	428	422	416	409	403	397	390

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	866	872	879	885	892	898	905	911	918	925
Oferta	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250
Balance (O-D)	384	378	371	365	358	352	345	339	332	325

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 335: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable**Ciudad Eten (l/s)**

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	266	266	272	270	274	278	282	286	290	294
Oferta	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050
Balance (O-D)	784	784	778	780	776	772	768	764	760	756

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	298	302	306	310	314	318	323	327	331	336
Oferta	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050
Balance (O-D)	752	748	744	740	736	732	727	723	719	714

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	340	344	349	353	358	362	367	371	376	381
Oferta	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050	1 050
Balance (O-D)	710	706	701	697	692	688	683	679	674	669

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 336: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Jayanca (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	423	424	422	392	396	400	404	408	412	416
Oferta	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Balance (O-D)	427	426	428	458	454	450	446	442	438	434

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	420	424	428	432	437	441	445	449	454	458
Oferta	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Balance (O-D)	430	426	422	418	413	409	405	401	396	392

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	463	467	472	476	481	486	490	495	500	505
Oferta	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Balance (O-D)	387	383	378	374	369	364	360	355	350	345

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 337: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable**Pacora (l/s)**

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	164	163	166	163	163	164	164	165	165	165
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	136	137	134	137	137	136	136	135	135	135

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	166	166	167	167	167	168	168	169	169	169
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	134	134	133	133	133	132	132	131	131	131

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	170	170	171	171	171	172	172	173	173	173
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	130	130	129	129	129	128	128	127	127	127

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 338: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Íllimo (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	184	185	191	191	192	193	194	196	197	198
Oferta	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Balance (O-D)	216	215	209	209	208	207	206	204	203	202

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	199	201	202	203	204	205	207	208	209	210
Oferta	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Balance (O-D)	201	199	198	197	196	195	193	192	191	190

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	212	213	214	215	217	218	219	220	222	223
Oferta	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Balance (O-D)	188	187	186	185	183	182	181	180	178	177

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 339: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Motupe (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	963	973	1 006	1 008	1 026	1 045	1 063	1 082	1 100	1 119
Oferta	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Balance (O-D)	637	627	594	592	574	555	537	518	500	481

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	1 138	1 158	1 178	1 197	1 217	1 238	1 258	1 279	1 300	1 321
Oferta	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Balance (O-D)	462	442	422	403	383	362	342	321	300	279

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	1 343	1 364	1 386	1 409	1 431	1 454	1 477	1 500	1 524	1 548
Oferta	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Balance (O-D)	257	236	214	191	169	146	123	100	76	52

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 340: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Reque (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	389	401	415	412	423	434	444	455	466	478
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	111	99	85	88	77	66	56	45	34	22

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	489	500	512	524	536	548	560	573	585	598
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	11	0	-12	-24	-36	-48	-60	-73	-85	-98

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	611	624	637	651	664	678	692	706	721	735
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	-111	-124	-137	-151	-164	-178	-192	-206	-221	-235

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 341: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Lambayeque (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	2 888	2 907	2 986	2 984	3 035	3 086	3 137	3 188	3 240	3 292
Oferta	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550
Balance (O-D)	3 662	3 643	3 564	3 566	3 515	3 464	3 413	3 362	3 310	3 258

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	3 345	3 397	3 450	3 503	3 557	3 611	3 665	3 719	3 774	3 829
Oferta	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550
Balance (O-D)	3 205	3 153	3 100	3 047	2 993	2 939	2 885	2 831	2 776	2 721

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	3 885	3 940	3 996	4 053	4 109	4 166	4 224	4 281	4 339	4 397
Oferta	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550	6 550
Balance (O-D)	2 665	2 610	2 554	2 497	2 441	2 384	2 326	2 269	2 211	2 153

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 342: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Nueva Arica (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	166	163	164	161	161	162	162	163	164	164
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-166	-163	-164	-161	-161	-162	-162	-163	-164	-164

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	165	166	166	167	167	168	169	169	170	171
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-165	-166	-166	-167	-167	-168	-169	-169	-170	-171

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	171	172	172	173	174	174	175	176	176	177
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-171	-172	-172	-173	-174	-174	-175	-176	-176	-177

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 343: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Santa Rosa (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	257	258	256	247	250	253	255	258	261	264
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	243	242	244	253	250	247	245	242	239	236

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	268	271	274	277	280	283	287	290	293	297
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	232	229	226	223	220	217	213	210	207	203

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	300	304	307	311	314	318	322	326	329	333
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	200	196	193	189	186	182	178	174	171	167

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 344: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable**Picsi (l/s)**

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	216	216	221	220	223	225	228	231	233	236
Oferta	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Balance (O-D)	34	34	29	30	27	25	22	19	17	14

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	239	242	245	248	251	254	257	261	264	267
Oferta	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Balance (O-D)	11	8	5	2	-1	-4	-7	-11	-14	-17

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	271	274	278	282	286	290	294	298	302	306
Oferta	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Balance (O-D)	-21	-24	-28	-32	-36	-40	-44	-48	-52	-56

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 345: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Salas (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 346: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Túcume (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	210	210	211	205	205	206	206	206	207	207
Oferta	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Balance (O-D)	640	640	639	645	645	644	644	644	643	643

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	207	207	208	208	208	209	209	209	210	210
Oferta	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Balance (O-D)	643	643	642	642	642	641	641	641	640	640

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	210	211	211	211	211	212	212	212	213	213
Oferta	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
Balance (O-D)	640	639	639	639	639	638	638	638	637	637

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 347: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Mochumi (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	175	180	181	178	178	179	179	180	180	181
Oferta	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Balance (O-D)	175	170	169	172	172	171	171	170	170	169

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	181	182	182	183	183	183	184	184	185	185
Oferta	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Balance (O-D)	169	168	168	167	167	167	166	166	165	165

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	186	186	187	187	188	188	189	189	190	190
Oferta	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Balance (O-D)	164	164	163	163	162	162	161	161	160	160

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 348: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable San José (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	402	413	431	441	454	468	482	496	511	526
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	98	87	69	59	46	32	18	4	-11	-26

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	541	557	573	590	607	625	643	661	680	700
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	-41	-57	-73	-90	-107	-125	-143	-161	-180	-200

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	720	741	762	784	806	829	853	877	902	928
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	-220	-241	-262	-284	-306	-329	-353	-377	-402	-428

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 349: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Ferreñafe (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	1 368	1 373	1 388	1 326	1 335	1 344	1 353	1 362	1 371	1 380
Oferta	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Balance (O-D)	632	627	612	674	665	656	647	638	629	620

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	1 389	1 399	1 408	1 417	1 426	1 436	1 445	1 454	1 464	1 473
Oferta	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Balance (O-D)	611	601	592	583	574	564	555	546	536	527

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	1 483	1 492	1 502	1 512	1 521	1 531	1 541	1 550	1 560	1 570
Oferta	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
Balance (O-D)	517	508	498	488	479	469	459	450	440	430

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 350: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Pósope Alto (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	276	275	276	260	262	264	265	267	269	271
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	224	225	224	240	238	236	235	233	231	229

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	273	274	276	278	280	282	284	286	288	290
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	227	226	224	222	220	218	216	214	212	210

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	291	293	295	297	299	301	303	305	307	310
Oferta	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Balance (O-D)	209	207	205	203	201	199	197	195	193	190

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 351: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Pampagrande (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	238	235	238	234	236	237	239	240	242	244
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	62	65	62	66	64	63	61	60	58	56

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	245	247	249	250	252	254	255	257	259	261
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	55	53	51	50	48	46	45	43	41	39

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	262	264	266	268	269	271	273	275	277	279
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	38	36	34	32	31	29	27	25	23	21

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 352: Balance oferta-demanda de almacenamiento de agua potable Batangrande (l/s)

Almacenamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	205	202	200	184	184	184	184	185	185	185
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	95	98	100	116	116	116	116	115	115	115

Almacenamiento	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	185	185	186	186	186	186	187	187	187	187
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	115	115	114	114	114	114	113	113	113	113

Almacenamiento	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	188	188	188	188	189	189	189	189	190	190
Oferta	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Balance (O-D)	112	112	112	112	111	111	111	111	110	110

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

V.1.4 Tratamiento de aguas residuales

583. Respecto a la demanda para tratamiento de aguas residuales, está directamente relacionada a la zona urbana de las localidades. A continuación, se muestra el balance oferta – demanda de tratamiento de aguas residuales para los siguientes 30 años, para cada localidad. Cabe precisar que, para la siguiente proyección solo considera inversiones de mediano plazo (hasta el cuarto año regulatorio)

Cuadro N° 353: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales - Chiclayo (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	768	762	761	741	751	760	768	777	786	794
Oferta	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Balance (O-D)	-38	-32	-31	-11	-21	-30	-38	-47	-56	-64

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	803	812	821	829	838	847	856	865	873	882
Oferta	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Balance (O-D)	-73	-82	-91	-99	-108	-117	-126	-135	-143	-152

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	891	900	909	918	927	936	945	954	963	972
Oferta	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Balance (O-D)	-161	-170	-179	-188	-197	-206	-215	-224	-233	-242

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

584. En el cuadro anterior se aprecia que en la localidad de Chiclayo no se cubriría la demanda en el año 30, existiendo un déficit de 242 l/s. A fin de cubrir dicho déficit es necesario realizar inversiones que contribuyan a disminuir esta brecha.

Cuadro N° 354: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales - Pimentel (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	79	80	83	84	86	89	92	95	98	101
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-79	-80	-83	-84	-86	-89	-92	-95	-98	-101

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	104	107	110	113	116	119	122	125	128	131
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-104	-107	-110	-113	-116	-119	-122	-125	-128	-131

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	135	138	141	145	148	152	155	159	162	166
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-135	-138	-141	-145	-148	-152	-155	-159	-162	-166

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 355: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Puerto Eten (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 356: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Olmos (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	20	20	20	20	20	20	21	21	21	22
Oferta	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Balance (O-D)	15	15	15	15	15	15	14	14	14	13

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	22	22	22	23	23	23	24	24	24	25
Oferta	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Balance (O-D)	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	25	25	26	26	27	27	27	28	28	28
Oferta	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Balance (O-D)	10	10	9	9	8	8	8	7	7	7

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 357: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales -Mocupe (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 358: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales-Zaña (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-6	-6	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-7

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-8	-8

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-9	-9	-9	-9

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 359: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales - Oyotún (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 360: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales - Monsefú (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	25	25	25	25	25	25	25	25	25	26
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	6	7	6	7	7	6	6	6	6	6

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	26	26	26	26	27	27	27	27	27	27
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	6	5	5	5	5	5	5	4	4	4

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 361: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales - Ciudad Eten (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	20	20	20	20	20	19	19	19	19	19

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	19	19	18	18	18	18	18	18	18	17

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	14	14	14	15	15	15	15	15	15	16
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 362: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Jayanca (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Oferta	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Balance (O-D)	7	7	8	8	8	8	7	7	7	7

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14
Oferta	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Balance (O-D)	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	14	14	14	14	14	14	14	15	15	15
Oferta	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Balance (O-D)	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 363: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Pacora (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-6	-6

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 364: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Íllimo (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Oferta	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Balance (O-D)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
Oferta	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Balance (O-D)	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Oferta	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Balance (O-D)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 365: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Motupe (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	27	26	27	26	27	27	28	28	28	29
Oferta	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Balance (O-D)	11	12	11	11	11	11	10	10	10	9

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	29	29	30	30	31	31	31	32	32	33
Oferta	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Balance (O-D)	9	9	8	8	7	7	7	6	6	5

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	33	33	34	34	35	35	36	36	36	37
Oferta	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Balance (O-D)	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 366: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Requena (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	15	15	15	15	15	15	15	15	16	16
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-16	-16

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-16	-16	-17	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-18

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	19	19	19	19	20	20	20	21	21	21
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-19	-19	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-21

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 367: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Lambayeque (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	80	80	82	81	83	84	86	87	89	90
Oferta	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Balance (O-D)	39	39	38	38	37	35	34	32	31	29

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	92	93	95	96	98	99	101	103	104	106
Oferta	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Balance (O-D)	28	26	25	23	22	20	19	17	15	14

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	107	109	110	112	114	115	117	118	120	122
Oferta	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Balance (O-D)	12	11	9	8	6	4	3	1	0	-2

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 368: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Nueva Arica (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 369: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Santa Rosa (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	22	22	23	23	22	22	22	22	22	22

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	22	22	22	22	22	22	22	22	21	21

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11
Oferta	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Balance (O-D)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 370: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Picsi (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-11	-11	-11	-11

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-11	-11	-11	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-13	-13	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-14	-14

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 371: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Salas (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 372: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Túcume (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Oferta	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Balance (O-D)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Oferta	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Balance (O-D)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
Oferta	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Balance (O-D)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 373: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Mochumí (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6
Oferta	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Balance (O-D)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Oferta	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Balance (O-D)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Oferta	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Balance (O-D)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 374: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales San José (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	7	7	8	8	8	8	8	8	8	9
Oferta	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Balance (O-D)	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10
Oferta	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Balance (O-D)	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13
Oferta	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Balance (O-D)	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 375: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Ferreñafe (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	54	54	54	53	53	53	54	54	55	55
Oferta	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Balance (O-D)	6	6	6	7	7	7	6	6	5	5

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	55	56	56	56	57	57	58	58	58	59
Oferta	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Balance (O-D)	5	4	4	4	3	3	2	2	2	1

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	59	60	60	60	61	61	62	62	62	63
Oferta	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Balance (O-D)	1	0	0	0	-1	-1	-2	-2	-2	-3

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 376: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Pósope Alto (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	9	9	8	8	8	8	8	8	9	9
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-9	-9	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-9	-9

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 377: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Pampagrande (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 378: Balance oferta-demanda de tratamiento de aguas residuales Batangrande (l/s)

Tratamiento de aguas residuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Demanda	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-4	-4	-4	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4

Tratamiento de aguas residuales	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Demanda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4

Tratamiento de aguas residuales	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Demanda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balance (O-D)	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

V.2 DETERMINACIÓN DE LA BRECHA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE LARGO PLAZO

V.2.1 Continuidad

585. Respecto a la continuidad, en el siguiente cuadro se muestra la proyección de la continuidad promedio para los próximos 30 años, para cada localidad. Cabe precisar que para la siguiente proyección solo considera inversiones de mediano plazo (hasta el cuarto año regulatorio).

Cuadro N° 379: Proyección de la continuidad promedio para los próximos 30 años

Continuidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
CHICLAYO	14,9	14,9	14,9	14,9	14,7	14,5	14,3	14,1	13,9	13,8	13,6	13,4	13,3	13,1	12,9	12,8	12,6	12,5	12,3	12,2	12,1	11,9	11,8	11,7	11,6	11,4	11,3	11,2	11,1	11,0
PIMENTEL	7,0	7,0	7,0	7,0	6,7	6,4	6,2	5,9	5,7	5,5	5,3	5,2	5,0	4,8	4,7	4,6	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2
PUERTO ETEN	9,7	9,7	9,7	14,7	14,5	14,4	14,3	14,1	14,0	13,9	13,7	13,6	13,5	13,4	13,3	13,2	13,0	12,9	12,8	12,7	12,6	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1	12,0	12,0	11,9
OLMOS	9,5	9,5	9,5	9,5	9,3	9,2	9,1	8,9	8,8	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,5	7,4	7,3	7,2	7,1	7,0	7,0	6,9	6,8	6,7	6,6
MOCUPE	9,9	9,9	9,9	12,9	12,9	12,8	12,8	12,8	12,8	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,6	12,6	12,6	12,6	12,5	12,5	12,5	12,5	12,4	12,4	12,4	12,4	12,3	12,3	12,3	12,3
ZAÑA	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5	5,3	5,2	5,1	5,0	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,2	4,1	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4
OYOTÚN	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,6	7,6	7,6	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4	7,3	7,3	7,3	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,0	7,0	7,0	6,9	6,9	6,9	6,9	6,8
MONSEFÚ	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	7,6	7,5	7,5	7,4	7,3	7,2	7,2	7,1	7,0	7,0	6,9	6,9	6,8	6,7	6,7	6,6	6,6	6,5	6,4	6,4	6,3
CIUDAD ETEN	9,7	9,7	9,7	9,7	9,5	9,3	9,1	9,0	8,8	8,6	8,5	8,3	8,2	8,0	7,9	7,8	7,6	7,5	7,4	7,3	7,2	7,1	7,0	6,8	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3
JAYANCA	6,3	6,3	8,3	8,3	8,2	8,1	8,1	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	7,6	7,6	7,5	7,4	7,4	7,3	7,3	7,2	7,2	7,1	7,0	7,0	6,9	6,9	6,8	6,8	6,7	6,7
PACORA	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	12,9	12,9	12,8	12,8	12,7	12,7	12,6	12,6	12,6	12,5	12,5	12,4	12,4	12,3	12,3	12,3	12,2	12,2	12,1	12,1	12,1	12,0	12,0	11,9	11,9
ÍLLIMO	5,9	5,9	5,9	5,9	5,8	5,8	5,7	5,7	5,6	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7
MOTUPE	10,4	10,4	10,4	10,4	10,2	10,1	9,9	9,8	9,6	9,5	9,4	9,2	9,1	9,0	8,8	8,7	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,5	7,4	7,3
REQUE	6,9	11,9	11,9	11,9	11,5	11,2	10,8	10,6	10,3	10,1	9,9	9,7	9,5	9,3	9,2	9,0	8,9	8,8	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8,1	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7
LAMBAYEQUE	11,1	11,1	11,1	11,1	10,8	10,6	10,3	10,1	9,9	9,7	9,5	9,3	9,1	8,9	8,7	8,5	8,4	8,2	8,1	7,9	7,8	7,7	7,5	7,4	7,3	7,2	7,1	7,0	6,8	6,7
NUEVA ARICA	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,8	9,8	9,7	9,7	9,6	9,6	9,6	9,5	9,5	9,4	9,4	9,4	9,3	9,3	9,2	9,2	9,2	9,1	9,1	9,1	9,0	9,0	8,9	8,9	8,9
SANTA ROSA	4,6	4,6	8,6	8,6	8,5	8,5	8,4	8,3	8,3	8,2	8,2	8,1	8,1	8,0	8,0	7,9	7,9	7,8	7,8	7,7	7,7	7,6	7,6	7,6	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4	7,3

Continuidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
PICSI	3,9	3,9	7,9	7,9	7,9	7,8	7,8	7,7	7,7	7,7	7,6	7,6	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4	7,3	7,3	7,3	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,1	7,0	7,0
SALAS	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
TÚCUME	5,6	5,6	8,6	8,6	8,6	8,5	8,5	8,5	8,5	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0	8,0	8,0
MOCHUMÍ	1,9	1,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
SAN JOSÉ	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1
FERREÑAFE	5,4	5,4	7,4	7,4	7,3	7,3	7,2	7,2	7,1	7,1	7,0	7,0	6,9	6,9	6,8	6,8	6,7	6,7	6,6	6,6	6,5	6,5	6,5	6,4	6,4	6,3	6,3	6,3	6,2	6,2
PÓSOPE ALTO	3,3	3,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
PAMPAGRANDE	12,0	12,0	12,0	12,0	11,8	11,6	11,5	11,3	11,1	11,0	10,8	10,7	10,5	10,4	10,2	10,1	10,0	9,9	9,7	9,6	9,5	9,4	9,3	9,2	9,0	8,9	8,8	8,7	8,6	8,5
BATANGRANDE	3,8	3,8	3,8	3,8	8,7	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,1	8,1	8,0	7,9	7,9	7,8	7,7	7,7	7,6	7,6	7,5	7,5	7,4	7,4	7,3	7,3	7,3	7,2	7,2	7,1

Fuente: Estimación realizada en base a los datos de continuidad referenciales enviados por EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

586. En el cuadro anterior, la estimación de la continuidad se ha tomado como referencia de la línea base remitida por la EP (continuidad sin medición a través de los Data Logger), asimismo, como se aprecia que en ninguna localidad se llegaría a las 24 horas en el año 30. A fin de cubrir dicho déficit es necesario realizar inversiones que contribuyan a disminuir esta brecha.

V.2.2 Presión

587. Respecto a la Presión, en el siguiente cuadro se muestra la proyección de la presión promedio para los próximos 30 años, para cada localidad. Cabe precisar que, para la siguiente proyección solo considera inversiones de mediano plazo (hasta el quinto año regulatorio).

Cuadro N° 380: Proyección de la presión promedio para los próximos 30 años

Continuidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
CHICLAYO	5,3	5,3	5,3	5,3	5,2	5,1	5,0	4,9	4,8	4,7	4,6	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,2	4,1	4,0	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	3,3
PIMENTEL	7,0	7,0	7,0	7,0	6,9	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,9	5,8	5,8	5,7	5,7	5,6	5,5	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,2	5,2	5,2	5,1
PUERTO ETEN	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
OLMOS	11,1	11,1	11,1	11,1	11,0	10,9	10,9	10,8	10,7	10,7	10,6	10,5	10,5	10,4	10,4	10,3	10,3	10,2	10,2	10,1	10,1	10,0	10,0	9,9	9,9	9,8	9,8	9,7	9,7	9,7
MOCUPE	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
ZAÑA	14,5	14,5	14,5	14,5	14,4	14,4	14,3	14,2	14,2	14,1	14,1	14,0	14,0	13,9	13,9	13,9	13,8	13,8	13,7	13,7	13,7	13,6	13,6	13,6	13,5	13,5	13,5	13,5	13,4	13,4
OYOTÚN	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
MONSEFÚ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9
CIUDAD ETEN	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,9
JAYANCA	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,3	13,3	13,2	13,2	13,2	13,1	13,1	13,1	13,0	13,0	13,0	12,9	12,9	12,9	12,9	12,8	12,8	12,8	12,7	12,7	12,7	12,7	12,6	12,6	12,6
PACORA	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,8
ÍLLIMO	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,0	13,0	13,0	13,0	12,9	12,9	12,9	12,9	12,8	12,8	12,8	12,8	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,6	12,6	12,6	12,6	12,5	12,5	12,5	12,5
MOTUPE	13,4	13,4	13,4	13,4	13,3	13,2	13,2	13,1	13,0	12,9	12,9	12,8	12,7	12,7	12,6	12,6	12,5	12,4	12,4	12,3	12,3	12,2	12,2	12,1	12,1	12,0	12,0	12,0	11,9	11,9

Continuidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
REQUE	12,0	12,0	12,0	12,0	11,8	11,6	11,5	11,3	11,2	11,1	11,0	10,9	10,8	10,7	10,6	10,6	10,5	10,4	10,4	10,3	10,3	10,2	10,2	10,1	10,1	10,0	10,0	10,0	9,9	9,9
LAMBAYEQUE	11,7	11,7	11,7	11,7	11,6	11,4	11,3	11,2	11,1	11,0	10,9	10,8	10,7	10,6	10,5	10,4	10,3	10,3	10,2	10,1	10,1	10,0	9,9	9,9	9,8	9,7	9,7	9,6	9,6	9,5
NUEVA ARICA	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9
SANTA ROSA	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
PICSI	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
SALAS	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
TÚCUME	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
MOCHUMÍ	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
SAN JOSÉ	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
FERREÑAFE	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3
PÓSOPE ALTO	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,2	10,2	10,2
PAMPAGRANDE	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,8	5,7	5,6	5,6	5,5	5,4	5,3	5,3	5,2	5,1	5,1	5,0	4,9	4,9	4,8	4,7	4,7	4,6	4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3
BATANGRANDE	5,9	5,9	5,9	5,9	5,8	5,8	5,7	5,7	5,7	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1

Fuente: E Estimación realizada en base a los datos de continuidad referenciales enviados por EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

588. En el cuadro anterior, la estimación de la continuidad se ha tomado como referencia de la línea base remitida por la EP (presión sin medición a través de los Data Logger), asimismo, como se aprecia que en el año 30 solo si bien las presiones empiezan a disminuir en los 30 años, de las 26 localidades solo 5 localidades la presión cumple por encima de los 10 m.c.a. de acuerdo a lo establecido como valor mínimo de presión en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

V.3 PLAN DE INVERSIONES DE LARGO PLAZO

589. De la evaluación realizada, se estimó el monto de inversión referencial para el cierre de brechas en los próximos 30 años, respecto a la cobertura de agua potable, cobertura de alcantarillado, continuidad, presión, captación, tratamiento de agua potable, almacenamiento y tratamiento de aguas residuales; el cual asciende a S/ 5 657,1 millones.

590. En el siguiente cuadro, se aprecia el detalle del monto de inversión referencial de largo plazo:

Cuadro N° 381: Detalle del plan de inversiones referencial de largo plazo

Detalle de inversión	Monto de inversión
Inversiones de mediano plazo	S/ 112 691 845
Inversiones formuladas en el Invierte.pe	S/ 2 475 361 618
Inversiones propuestas para el cierre de brechas*	S/ 2 098 579 312
Inversiones propuestas para mantener el cierre de brechas*	S/ 970 430 470
TOTAL	S/ 5 657 063 245

(*) Monto de inversión referencial estimado en base a la información disponible al momento de elaborar el presente estudio tarifario.

Fuente: EPSEL S.A./ Invierte.pe / Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) - SUNASS.

591. El detalle de las inversiones de mediano plazo consideradas en el cuadro anterior se puede visualizar en el numeral VI.I “Programa de Inversiones y financiamiento”. Asimismo, el listado de las inversiones registradas en el Invierte.pe y de las inversiones referenciales de largo plazo (inversiones propuestas para el cierre de brechas y de las inversiones propuestas para mantener el cierre de brechas), se detallan en el Anexo V.

V.4 PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO

592. La determinación de la tarifa media de largo plazo (TMLP) de los servicios de agua potable y alcantarillado se igualará al costo medio de largo plazo (CMLP) que reconoce los costos económicos de las inversiones que permiten cerrar las brechas de cobertura y calidad en los servicios de saneamiento desde el primer año regulatorio y mantenerlas cerradas en los próximos treinta años (2025-2054), la cual incluye el mantenimiento, la rehabilitación, el mejoramiento de la infraestructura existente de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$CMLP = \frac{K_0 + \sum_{t=1}^{30} \frac{C_t + I_t + \Delta WK_t + Ip_t}{(1+r)^t} - \frac{K_{30}}{(1+r)^{30}}}{\sum_{t=1}^{30} \frac{Q_t}{(1+r)^t}}$$

Donde:

- K_0 : Base de capital al inicio del período;
- C_t : Costos de explotación (operación y mantenimiento) en el período t ;
- I_t : Inversiones en el período t ;
- ΔWK_t : Variación del capital de trabajo en el período t ,
- Ip : Impuesto en el período t ;
- K_{30} : Capital residual al final del año treinta;
- Q_t : Volumen facturado en el período t ;
- r : Tasa de descuento o costo de capital;
- t : Período (año).

593. Los valores empleados para estimar el CMLP se obtienen del flujo de caja proyectado en términos reales de la empresa, cabe precisar que dichas cifras han sido descontadas a la tasa del costo promedio ponderado de capital de 7.0%.

Cuadro N° 382: Flujo de caja libre de largo plazo y estimación del costo medio de largo plazo de agua potable (En soles)

Variables	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Operativos		79 541 383	80 434 266	82 621 100	83 042 522	84 233 118	85 458 771	86 668 124	87 920 482	89 185 275	90 433 875
Inversiones Netas		2 394 518 692	7 751 476	7 788 128	7 815 972	66 459 464	7 748 440	7 566 373	7 594 993	7 624 311	70 297 753
Inversiones		2 394 518 692	7 751 476	7 788 128	7 815 972	66 459 464	7 748 440	7 566 373	7 594 993	7 624 311	70 297 753
(-) Donaciones											
Variación de capital-trabajo		115 458	115 458	261 008	43 664	143 031	147 203	144 830	150 126	151 653	149 263
Impuestos		70 054 930	58 747 309	59 574 692	61 135 819	61 127 008	58 595 393	60 942 881	61 412 231	61 877 877	62 348 632
Base Capital	234 159 618										
Flujo de Costos	234 159 618	2 544 230 463	147 048 508	150 244 929	152 037 977	211 962 622	151 949 807	155 322 208	157 077 831	158 839 116	223 229 523
Valor Presente (VP) Flujo	4 402 048 088										
Volumen Facturado (m3)		52 624 270	53 795 102	54 976 493	56 169 515	56 565 899	57 026 973	57 497 511	57 977 778	58 468 049	58 968 605
VP del Volumen Facturado	736 701 476										
CMP (S/m³)	5,98										

Variables	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Costos Operativos	91 720 944	93 024 657	94 309 033	95 639 979	97 015 456	98 341 550	99 717 531	101 173 886	102 546 035	103 972 428
Inversiones Netas	7 899 338	7 717 303	7 749 827	7 782 935	84 560 714	8 334 785	7 887 326	11 872 947	7 961 390	74 859 597
Inversiones	7 899 338	7 717 303	7 749 827	7 782 935	84 560 714	8 334 785	7 887 326	11 872 947	7 961 390	74 859 597
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	154 767	156 420	154 021	159 748	164 749	159 586	165 249	175 108	164 752	170 976
Impuestos	62 476 771	66 935 191	67 378 183	67 809 088	68 228 926	68 453 878	68 878 970	69 283 750	69 717 205	70 138 953
Base Capital										
Flujo de Costos	162 251 821	167 833 572	169 591 064	171 391 751	249 969 846	175 289 799	176 649 076	182 505 692	180 389 381	249 141 954
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m3)	59 479 735	60 002 341	60 536 321	61 081 784	61 639 060	62 208 486	62 790 410	63 385 192	63 993 202	64 614 822
VP del Volumen Facturado										
CMP (S/m³)										

Variables	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Costos Operativos	105 408 432	106 828 069	108 300 723	109 790 832	111 264 654	112 787 034	114 331 581	115 856 612	117 439 668	119 046 461
Inversiones Netas	8 253 487	8 079 720	8 123 576	8 177 167	77 522 814	8 480 745	8 312 555	8 360 177	8 407 574	80 464 551
Inversiones	8 253 487	8 079 720	8 123 576	8 177 167	77 522 814	8 480 745	8 312 555	8 360 177	8 407 574	80 464 551
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	172 955	170 497	176 999	179 115	176 641	183 440	185 704	183 248	190 353	192 783
Impuestos	70 338 639	70 772 462	71 196 464	71 621 664	72 058 526	72 250 921	72 682 510	73 129 111	73 567 682	74 813 805
Base Capital										-1 897 712 613
Flujo de Costos	184 173 513	185 850 748	187 797 762	189 768 779	261 022 635	193 702 140	195 512 350	197 529 149	199 605 277	-1 623 195 013
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m3)	65 250 444	65 900 475	66 565 331	67 245 445	67 941 260	68 653 234	69 381 839	70 127 879	70 891 382	71 673 083
VP del Volumen Facturado										
CMP (S/m³)										

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 383: Flujo de caja libre de largo plazo y estimación del costo medio de largo plazo de saneamiento (En soles)

Variables	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Costos Operativos		30 215 675	31 394 573	32 456 239	33 406 880	34 075 505	34 750 750	35 418 948	36 109 422	36 806 967	37 497 510
Inversiones Netas		2 292 114 083	3 729 117	3 826 544	3 892 603	36 633 685	4 025 433	4 095 055	4 165 510	4 237 771	36 987 640
Inversiones		2 292 114 083	3 729 117	3 826 544	3 892 603	36 633 685	4 025 433	4 095 055	4 165 510	4 237 771	36 987 640
(-) Donaciones											
Variación de capital-trabajo		155 643	155 643	127 755	114 322	79 180	80 057	78 982	81 722	82 587	81 514
Impuestos		65 775 733	55 230 268	55 477 010	55 886 141	56 320 958	56 570 988	57 015 648	57 453 664	57 889 733	58 328 288
Base Capital	145 619 038										
Flujo de Costos	145 619 038	2 388 261 135	90 509 601	91 887 547	93 299 946	127 109 328	95 427 228	96 608 633	97 810 318	99 017 057	132 894 953
Valor Presente (VP) Flujo	3 403 830 488										
Volumen Facturado (m3)	0	50 160 537	50 555 706	50 958 924	51 370 418	51 794 970	52 228 101	52 670 199	53 121 443	53 582 049	54 052 293
VP del Volumen Facturado	679 004 338										
CMP (\$/m³)	5,01										

Variables	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Costos Operativos	38 207 892	38 951 532	39 662 606	40 398 111	41 143 287	41 876 690	42 636 685	43 405 256	44 165 398	44 953 158
Inversiones Netas	4 387 920	13 032 277	4 545 940	4 638 119	37 401 197	4 812 058	4 900 943	4 992 168	5 085 802	37 857 666
Inversiones	4 387 920	13 032 277	4 545 940	4 638 119	37 401 197	4 812 058	4 900 943	4 992 168	5 085 802	37 857 666
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	84 353	88 188	84 266	87 211	88 186	87 121	90 179	91 215	90 154	93 333
Impuestos	58 568 918	62 532 878	62 968 431	63 398 425	63 827 483	64 069 530	64 499 190	64 929 358	65 365 425	65 797 147
Base Capital										
Flujo de Costos	101 249 083	114 604 874	107 261 244	108 521 866	142 460 153	110 845 398	112 126 997	113 417 997	114 706 779	148 701 305
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m3)	54 532 459	55 022 839	55 523 734	56 035 454	56 558 317	57 092 651	57 638 795	58 197 097	58 767 914	59 351 618
VP del Volumen Facturado										
CMP (\$/m³)										

Variables	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
Costos Operativos	45 746 802	46 533 737	47 347 755	48 171 544	48 988 717	49 830 885	50 685 123	51 530 984	52 406 368	53 293 686
Inversiones Netas	5 280 580	5 381 872	5 485 869	5 592 650	38 378 049	5 814 897	5 930 534	6 049 300	6 171 287	21 911 459
Inversiones	5 280 580	5 381 872	5 485 869	5 592 650	38 378 049	5 814 897	5 930 534	6 049 300	6 171 287	21 911 459
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	94 436	93 379	96 688	97 861	96 810	100 258	101 506	100 446	104 043	105 372
Impuestos	66 038 550	66 479 339	66 917 184	67 357 638	67 805 990	68 060 601	68 511 347	68 968 551	69 424 992	70 339 839
Base Capital										-1 794 597 353
Flujo de Costos	117 160 368	118 488 327	119 847 496	121 219 692	155 269 566	123 806 641	125 228 510	126 649 281	128 106 689	-1 648 946 998
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m3)	59 948 587	60 559 215	61 183 906	61 823 076	62 477 155	63 146 585	63 831 824	64 530 604	65 246 165	65 979 005
VP del Volumen Facturado										
CMP (\$/m³)										

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

V.5 ESTIMACIÓN DE LA TARIFA DE LARGO PLAZO

594. Por lo tanto, con el reconocimiento de los costos económicos en el largo plazo que incluye las inversiones de largo plazo que permite el cierre de brechas de cobertura y calidad, se estimó que la tarifa media de largo plazo de prestar el servicio en dicho escenario es de S/ 10,99 por m³ (S/ 5,98 por m³ en agua potable y S/ 5,01 por m³ en saneamiento).

Cuadro N° 384: Estimación de la tarifa media de largo plazo
(En soles/m³)

Servicio	Tarifa Media LP (S/ / m ³)
Tarifa Media LP	10,99
Agua Potable	5,98
Saneamiento	5,01
<i>Serv. Saneamiento</i>	2,96
<i>Serv. Tratamiento</i>	2,05

Fuente: Modelo tarifario de largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI. ANALISIS DE MEDIANO PLAZO

VI.1 PROGRAMA DE INVERSIONES

595. Sobre la base del diagnóstico de los servicios de agua potable y alcantarillado de EPSEL S.A., se han establecido las inversiones para los componentes de los sistemas de agua potable y alcantarillado con la finalidad de mantener y mejorar la calidad de prestación de los mencionados servicios.

596. En esa línea, el programa de inversiones, para el periodo regulatorio 2025–2028, asciende a S/ 112 691 845 que serán financiados con recursos internamente generados por la EP; de los cuales S/ 43 964 360 corresponden a inversiones en ampliación, S/ 17 903 577 corresponden a inversiones en mejoramiento, S/ 38 821 172 corresponden a inversiones institucionales, S/ 5 824 604 corresponden a inversiones relacionadas al Plan de Control de Calidad, S/ 4 780 068 corresponde a inversiones relacionadas a la gestión de Riesgos de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, y S/ 1 398 064 corresponde a inversiones relacionadas a Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

Cuadro N° 385: Resumen del programa de inversiones de la EP con recursos propios
(En soles)

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
Ampliación agua potable	3 050 847	15 274 323	13 751 072	11 888 118	43 964 360
Total ampliación	3 050 847	15 274 323	13 751 072	11 888 118	43 964 360
Mejoramiento agua potable	3 480 445	5 587 219	-	-	9 067 664
Mejoramiento saneamiento	1 144 831	2 810 665	2 022 200	2 858 217	8 835 912
Total mejoramiento	4 625 276	8 397 884	2 022 200	2 858 217	17 903 577
Institucional agua potable	6 440 717	2 587 159	5 377 205	9 591 033	23 996 112
Institucional saneamiento	3 925 053	1 786 375	3 720 524	5 393 107	14 825 060
Total institucional	10 365 770	4 373 534	9 097 728	14 984 140	38 821 172
Plan de Control de Calidad (PCC)	3 779 604	697 500	450 000	897 500	5 824 604
Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GRD y ACC)	579 080	635 400	1 782 794	1 782 794	4 780 068
Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE)	58 291	498 649	436 669	404 455	1 398 064
Total	22 458 868	29 877 290	27 540 463	32 815 224	112 691 845

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.1.1 Programa de inversiones para los servicios de agua potable y saneamiento

597. En el siguiente cuadro se muestra el detalle de las inversiones de ampliación, mejoramiento e institucionales, consideradas para el periodo regulatorio 2025-2028, a ser financiadas con recursos propios:

**Cuadro N° 386: Programa de Inversiones con recursos propios
(En soles)**

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
CHICLAYO	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	359 069	3 117 765	8 606 818	12 083 653
CHICLAYO	Implementación de tratamiento para desodorización en las estaciones de bombeo de agua residual: Villa Hermosa y Derrama Magisterial	-	1 000 000	950 000		12 083 653
CHICLAYO	Instalación de Estaciones de rejas mecánicas en las estaciones de aguas residuales - Sede Central	210 000	210 000			12 083 653
CHICLAYO	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	1 597 228	3 279 636	-	-	12 083 653
CHICLAYO	Mejoramiento de Planta de Tratamiento de agua Potable N°01 de Chiclayo	985 500				12 083 653
CHICLAYO	Ampliación del laboratorio de Control de Calidad de la Planta Central de EPSEL S.A., Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque		80 000	570 000		12 083 653
CHICLAYO	Plan de fortalecimiento de capacidades de EPSEL S.A.	274 000	274 000	274 000	274 000	12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de licencias de software	580 002	-	-	544 995	12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de equipos de cómputo de escritorio, impresoras multifuncionales, impresoras de alto rendimiento, escáner y plotters	268 855	-	-	806 564	12 083 653
CHICLAYO	Contratación del servicio de evaluación de los centros de datos de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio	150 000	40 251	140 000		12 083 653
CHICLAYO	Construcción de nuevos ambientes, Talleres y laboratorios implementados con maquinaria y herramientas para la S.G.M. E	60 000	-	2 700 000	2 300 000	12 083 653
CHICLAYO	Adquisición y reparación de Macro medidores para Plantas de Tratamiento, Pozos y Reservorios del ámbito de EPSEL S.A.	679 080	625 000	856 770		12 083 653
CHICLAYO	Renovación de grifos contra incendio (Hidrante, válvula de control, materiales y mano de obra para retiro e instalación) ámbito EPSEL S.A. S. A			-	1 839 004	12 083 653
CHICLAYO	Adquisición e instalación de válvulas de purga de aire en redes de agua potable del ámbito de EPSEL S.A.(Inc. Cajas de ladrillo tarrajado)		141 840			12 083 653
CHICLAYO	Equipamiento de emergencia para pozos tubulares, Estaciones de desagüe y sistemas de alcantarillado del ámbito de EPSEL S.A.(Pimentel, Pacora, Salas, Ciudad, Etén, Puerto, Etén, Monsefú, Mocupe, Zaña, Nuevo, Arica, Santa, Rosa, Reque, Ferreñafe, Pósope Alto, Batán Grande)	4 033 220	-	-	1 838 814	12 083 653
CHICLAYO	Sectorización y Acondicionamiento de Zonas Pilotos para la Reducción del Agua No Facturada en Zonales - (Lambayeque, Monsefú, Ferreñafe)	120 000	-	790 000	410 000	12 083 653
CHICLAYO	Diagnóstico del Potencial Hídrico Subterráneo y Vida Útil de los Pozos Tubulares en el Ámbito de EPSEL S.A.			-	390 000	12 083 653
CHICLAYO	Formulación, elaboración y ejecución de un sistema SCADA para la automatización de				2 904 000	12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
	cinco (05) reservorios de agua de la ciudad de Chiclayo					
CHICLAYO	Requerimiento de 02 moto furgones y 04 motokar para implementación de programa de mantenimiento de válvulas de sedimentos y asegurar la continuidad de las actividades de mantenimiento del área de redes de distribución	40 000				12 083 653
CHICLAYO	Implementación del Equipo de Catastro Técnico y Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado de la Localidad de Chiclayo	-	719 580	711 100	772 841	12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de 06 moto furgones para las lagunas de estabilización	27 000	27 000			12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de ocho (08) motobombas petroleras de Ø 6", dos (02) motobombas petroleras de Ø 8" y dos (02) motobombas petroleras de Ø 10" para la Subgerencia de Oficina de Recolección	96 348	140 348	60 000		12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de 3500 unidades de varillas flexibles (diam. 08mm x 991mm) para desatoro de redes de alcantarillado - Subgerencia de Oficina de Recolección	118 580				12 083 653
CHICLAYO	Contratación del servicio de consultoría para la elaboración del diagnóstico y planteamiento de la propuesta técnica orientada a mejorar la operatividad y los procesos de tratamiento de las diversas PTAR de EPSEL S.A.		-		920 000	12 083 653
CHICLAYO	Contratación del servicio de evaluación del cableado estructurado de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio	247 500	247 500			12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de dos servidores	-	1 125 000			12 083 653
CHICLAYO	Reducción de conexiones activas no facturadas en el ámbito de la EPSEL S.A.	-	766 610	1 149 915		12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de equipos para el mantenimiento del sistema de información geográfica G.I.S	-		-	1 558 843	12 083 653
CHICLAYO	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	1 085 000				12 083 653
CHICLAYO	Mejoramiento del laboratorio de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de EPSEL S.A., Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque	360 000				12 083 653
PIMENTEL	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Illimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.		210 000			12 083 653
PIMENTEL	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	107 160	243 754	-	-	12 083 653
PIMENTEL	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	110 000				12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
PIMENTEL	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Íllimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel	552 246				12 083 653
ETÉN PUERTO	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	20 764	101 745	12 083 653
ETÉN PUERTO	Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de caseta de Pozo tubular para la localidad de Puerto Eten		1 525 424	1 016 949		12 083 653
ETÉN PUERTO	Instalación de Estaciones de rejillas y acondicionamientos de estructuras y escaleras en EBARS: N°01 Monsefú, N° 01 Ciudad Eten, N° 01 Puerto Eten, N°01 Nueva Arica, y N° 01 Oyotún		120 250			12 083 653
ETÉN PUERTO	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	11 958	27 135	-	-	12 083 653
ETÉN PUERTO	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	35 000				12 083 653
OLMOS	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.			145 000		12 083 653
OLMOS	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	12 418	28 055	-	-	12 083 653
OLMOS	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	45 000				12 083 653
MOCUPE	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	9 344	239 309	12 083 653
MOCUPE	Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de caseta de Pozo tubular para la localidad de Mocupe Nuevo		1 525 424	1 016 949		12 083 653
MOCUPE	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito del zonal sur		60 000			12 083 653
MOCUPE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				120 000	12 083 653
MOCUPE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	1 840	2 300	-	-	12 083 653
MOCUPE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	35 000				12 083 653
ZAÑA	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito de la Zonal Sur		120 000			12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
ZAÑA	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				210 000	12 083 653
ZAÑA	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	12 878	28 974	-	-	12 083 653
ZAÑA	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	35 000				12 083 653
ZAÑA	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Íllimo, Túcume, Ciudad Eten, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel	413 939				12 083 653
OYOTUN	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito de la zonal sur		60 000			12 083 653
OYOTUN	Instalación de Estaciones de rejillas y acondicionamientos de estructuras y escaleras en EBARS: N°01 Monsefú, N° 01 Ciudad Eten, N° 01 Puerto Eten, N°01 Nueva Arica, y N° 01 Oyotún		120 250			12 083 653
OYOTUN	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				210 000	12 083 653
OYOTUN	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	7 359	16 097	-	-	12 083 653
OYOTUN	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	35 000				12 083 653
MONSEFÚ	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito de la zonal sur		120 000			12 083 653
MONSEFÚ	Electrificación del pozo N°2 de Monsefú	252 000				12 083 653
MONSEFÚ	Instalación de Estaciones de rejillas y acondicionamientos de estructuras y escaleras en EBARS: N°01 Monsefú, N° 01 Ciudad Eten, N° 01 Puerto Eten, N°01 Nueva Arica, y N° 01 Oyotún		120 250			12 083 653
MONSEFÚ	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.			172 000		12 083 653
MONSEFÚ	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	51 970	118 657	-	-	12 083 653
MONSEFÚ	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	100 000				12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
MONSEFÚ	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Illimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefu, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel			318 167		12 083 653
CIUDAD ETEN	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.					12 083 653
CIUDAD ETEN	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito de la zonal sur		120 000			12 083 653
CIUDAD ETEN	Instalación de Estaciones de rejillas y acondicionamientos de estructuras y escaleras en EBARS: N°01 Monsefú, N° 01 Ciudad Eten, N° 01 Puerto Eten, N°01 Nueva Arica, y N° 01 Oyotún		120 250			12 083 653
CIUDAD ETEN	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.		172 000			12 083 653
CIUDAD ETEN	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	32 654	74 046	-	-	12 083 653
CIUDAD ETEN	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	45 000				12 083 653
CIUDAD ETEN	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Illimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefu, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel				327 712	12 083 653
JAYANCA	Estudio Hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y Construcción de Pozo Tubular para la localidad de Jayanca	1 525 424	1 016 949			12 083 653
JAYANCA	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	87 210	166 634	12 083 653
JAYANCA	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.			145 000		12 083 653
JAYANCA	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	21 156	48 291	-	-	12 083 653
JAYANCA	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	35 000				12 083 653
JAYANCA	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Illimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefu, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel		357 585			12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
PACORA	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.			173 200		12 083 653
PACORA	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	7 359	16 097	-	-	12 083 653
PACORA	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	20 000				12 083 653
ILLIMO	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.			120 000		12 083 653
ILLIMO	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	8 738	19 776	-	-	12 083 653
ILLIMO	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	25 000				12 083 653
ILLIMO	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Illimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel		111 031			12 083 653
MOTUPE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.			117 000		12 083 653
MOTUPE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	34 493	78 645	-	-	12 083 653
MOTUPE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	55 000				12 083 653
REQUE	Estudio Hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y Construcción de Pozo Tubular para la localidad de Reque	1 525 424	1 440 677			12 083 653
REQUE	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	120 952	295 892	12 083 653
REQUE	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito de la zonal sur		60 000			12 083 653
REQUE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque,				210 000	12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
	Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.					
REQUE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	21 616	48 751	-	-	12 083 653
REQUE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	35 000				12 083 653
REQUE	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Illimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefu, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel			434 636		12 083 653
LAMBAYEQUE	Elaboración de Proyecto y construcción de un desarenador en el canal de ingreso a Plantas de Tratamiento de Agua Potable de la localidad de Lambayeque		254 237			12 083 653
LAMBAYEQUE	Mejoramiento e instalación de la iluminación interna y externa y sistema de utilización de energía eléctrica en Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR's) N° 02 y N° 05 de la localidad de Lambayeque	45 000				12 083 653
LAMBAYEQUE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Illimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.		580 000			12 083 653
LAMBAYEQUE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	148 092	338 496	-	-	12 083 653
LAMBAYEQUE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	140 000				12 083 653
LAMBAYEQUE	Adecuación de ambientes para Laboratorio de Control de Calidad de Procesos de la Planta de Tratamiento de Agua en Lambayeque	-	-	612 927		12 083 653
NUEVA_ARICA	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito de la zonal sur		60 000			12 083 653
NUEVA_ARICA	Instalación de Estaciones de rejillas y acondicionamientos de estructuras y escaleras en EBARS: N°01 Monsefú, N° 01 Ciudad Eten, N° 01 Puerto Eten, N°01 Nueva Arica, y N° 01 Oyotún		120 250			12 083 653
NUEVA_ARICA	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Illimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				210 000	12 083 653
NUEVA_ARICA	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	6 899	14 717	-	-	12 083 653
NUEVA_ARICA	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	30 000				12 083 653
SANTA_ROSA	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	136 006	133 930	12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
SANTA_ROSA	Estudio Hidrogeológico, perforación, equipamiento y construcción de caseta de pozo tubular-localidad de Santa Rosa		1 525 424	1 016 949		12 083 653
SANTA_ROSA	Limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares en el ámbito de la zonal sur		60 000			12 083 653
SANTA_ROSA	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña..		88 800			12 083 653
SANTA_ROSA	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	44 612	100 721	-	-	12 083 653
SANTA_ROSA	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	45 000				12 083 653
SANTA_ROSA	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Íllimo, Túcume, Ciudad Eten, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel				113 217	12 083 653
PÍCSI	Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular para la localidad de Pícsi		1 525 424	1 016 949		12 083 653
PÍCSI	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	36 857	124 067	12 083 653
PÍCSI	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.		120 000			12 083 653
PÍCSI	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	8 278	18 396	-	-	12 083 653
PÍCSI	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	55 000				12 083 653
SALAS	Factibilidad. Punto de Alimentación y Elaboración de Proyecto y Ejecución de la Electrificación del Pozo tubular de Salas		186 441			12 083 653
SALAS	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	2 300	4 139	-	-	12 083 653
SALAS	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	20 000				12 083 653
TUCUME	Estudio hidrológico, perforación, equipamiento y construcción de pozo tubular para la localidad de Tucume		1 525 424	1 016 949		12 083 653
TUCUME	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	67 484	96 035	12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
TUCUME	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña..			150 000		12 083 653
TUCUME	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	5 519	12 418	-	-	12 083 653
TUCUME	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	25 000				12 083 653
TUCUME	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Íllimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel		186 405			12 083 653
MOCHUMÍ	Estudio hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo tubular - la localidad de Mochumí		1 525 424	1 016 949		12 083 653
MOCHUMÍ	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	99 669	99 669	12 083 653
MOCHUMÍ	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				145 000	12 083 653
MOCHUMÍ	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	5 979	13 337	-	-	12 083 653
MOCHUMÍ	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	40 000				12 083 653
SAN_JOSE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.		150 000			12 083 653
SAN_JOSE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	14 257	31 734	-	-	12 083 653
SAN_JOSE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	50 000				12 083 653
FERRENAFE	Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo Tubular-Localidad de Ferreñafe		1 525 424	1 016 949		12 083 653
FERRENAFE	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	317 694	818 634	12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
FERRENAFE	Renovación de 4 bombas de lodos para EBAR, tableros de mando y sistema eléctrico completo	889 831				12 083 653
FERRENAFE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San Jose, Tucume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				390 000	12 083 653
FERRENAFE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	51 970	118 198	-	-	12 083 653
FERRENAFE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	135 000				12 083 653
FERRENAFE	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Íllimo, Tucume, Ciudad Etén, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel			480 214		12 083 653
PÓSOPE_ALTO	Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular para la localidad de Pósope Alto		1 525 424	1 016 949		12 083 653
PÓSOPE_ALTO	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	48 796	118 876	12 083 653
PÓSOPE_ALTO	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San Jose, Tucume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				150 000	12 083 653
PÓSOPE_ALTO	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	17 937	40 012	-	-	12 083 653
PÓSOPE_ALTO	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	45 000				12 083 653
PAMPA_GRANDE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San Jose, Tucume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.		210 000			12 083 653
PAMPA_GRANDE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	4 599	10 118	-	-	12 083 653
PAMPA_GRANDE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	30 000				12 083 653
BATAN_GRANDE	Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular para la localidad de Batangrande			1 525 424	1 016 949	12 083 653

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	TOTAL
BATAN_GRANDE	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	27 513	69 561	12 083 653
BATAN_GRANDE	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San Jose, Tucume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.				150 000	12 083 653
BATAN_GRANDE	Adquisición e instalación de medidores por reposición, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	3 679	8 278	-	-	12 083 653
BATAN_GRANDE	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Íllimo, Tucume, Ciudad Eten, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel				97 367	12 083 653
BATAN_GRANDE	Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- Data Logger	35 000				12 083 653
TOTAL		18 041 893	28 045 740	24 871 001	29 730 475	100 689 109

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

598. En el Anexo II, se muestra las fichas de inversiones de los proyectos indicados en el cuadro anterior.

VI.1.2 Inversiones para el plan de control de calidad

599. Respecto al Plan de Control de Calidad (PCC), se ha propuesto una inversión de S/ 5 824 604 en el ámbito de la EP, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 387: Resumen de las inversiones referidas al plan de control de calidad
(En Soles)

NOMBRE DEL PROYECTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Formulación, implementación y renovación de los planes de control de calidad de los sistemas de abastecimiento del ámbito de EPSEL S.A.	3 779 604	697 500	450 000	897 500	5 824 604

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPS EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

600. En el Anexo II, se muestra las fichas de inversión de los proyectos indicado en el cuadro anterior.

VI.1.3 Inversiones para la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático

601. Se prevé una inversión de S/ 4 780 068 para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y Adaptación al Cambio Climático (ACC) en el ámbito de la EP.

Cuadro N° 388: Resumen de las inversiones en gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático (En Soles)

NOMBRE DEL PROYECTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Adquisición de materiales varios para atender emergencias por impacto del fenómeno del niño costero, ámbito de EPSEL S.A.	100 580	-	-	-	100 580
Adquisición de 06 equipos electrógenos móviles de 250kw para los pozos tubulares en atención de emergencias generadas por fenómenos de origen natural en el ámbito de EPSEL S.A.	-	-	847 500	847 500	1 695 000
Adquisición de treinta y seis (36) motobombas de 4", 6" y 8" para evacuar aguas residuales en situaciones de emergencia debido a lluvias intensas en las localidades del ámbito de EPSEL S.A. (sede central, y zonales)	-	-	456 794	456 794	913 588
Adquisición de botellas y cilindros vacíos de cloro gas durante situaciones de emergencia por fenómenos de origen natural (lluvias intensas)	-	156 900	-	-	156 900
Limpieza de buzones y colectores priorizados, ámbito de EPSEL S.A., para los casos de los buzones que se encuentran en lugares de emergencia	478 500	478 500	478 500	478 500	1 914 000
TOTAL	579 080	635 400	1 782 794	1 782 794	4 780 068

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPS EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

602. En el Anexo II, se muestra las fichas de inversiones de los proyectos indicados en el cuadro anterior.

VI.1.4 Inversiones para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos

603. Al respecto, se prevé una inversión de S/ 1 398 064 para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE).

Cuadro N° 389: Resumen de las inversiones para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (En Soles)

NOMBRE DEL PROYECTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos	58 291	498 649	436 669	404 455	1 398 064

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPS EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.1.5 Financiamiento del programa de inversiones

604. El programa de inversiones para el periodo regulatorio 2025-2028 asciende a S/ 112 691 845, el cual será financiado con recursos internamente generados por EPSEL S.A.

Cuadro N° 390: Fuente de financiamiento (En Soles)

Inversión	Total	Fuente de financiamiento
Servicios de agua potable y saneamiento	100 689 109	Fondo de inversión
Plan de Control de Calidad	5 824 604	Reserva
Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	4 780 068	Reserva
Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos	1 398 064	Reserva
Total	112 691 845	

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.2 ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN EFICIENTES

605. El modelo de regulación tarifaria aplicable se basa en un esquema donde se determinan los costos económicos eficientes de prestar el servicio. Los costos de explotación eficientes incluyen costos de operación y mantenimiento, así como costos administrativos.

VI.2.1 Costos de operación y mantenimiento de agua potable y saneamiento

606. Los costos de operación y mantenimiento incluyen los gastos periódicos o recurrentes necesarios para operar y mantener desde el punto de vista técnico las instalaciones de los servicios de agua potable y saneamiento.

Cuadro N° 391: Proyección de los costos de operación y mantenimiento (En soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Captación ^{1/} y tratamiento	16 168 677	16 449 126	17 781 689	18 049 477
Línea de conducción	77 689	79 458	81 227	82 998
Reservorios	1 282 837	1 315 572	1 348 528	1 380 240
Redes de distribución de agua	7 099 087	7 344 708	7 594 389	7 842 277
Mantenimiento de conexiones de agua	5 613 912	5 810 101	6 009 587	6 208 171
Estaciones de bombeo de agua	162 664	162 664	162 664	162 664
Conexiones de alcantarillado	1 818 899	1 881 038	1 944 198	2 007 094
Colectores y Estaciones de bombeo de desagüe	7 194 312	7 378 953	7 567 559	7 756 127
Tratamiento de aguas residuales	2 930 890	3 002 977	3 075 065	3 141 662
Otros costos de explotación	9 691 530	10 547 655	11 861 228	11 806 315
TOTAL	52 040 496	53 972 252	57 426 133	58 437 026
Total sin otros costos de explotación	42 348 966	43 424 597	45 564 905	46 630 712

^{1/} Incluye: canon por uso de agua cruda.

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

607. Del cuadro anterior en el cuarto año regulatorio los costos de operación y mantenimiento aumentarán en 12,3% respecto al primer año regulatorio. Dicho incremento es explicado principalmente por los costos asociados a programas de mantenimiento (mantenimiento de buzones, de estaciones de bombeo de agua y plantas, de estaciones de bombeo de aguas residuales, entre otros), programas para la reducción de la cartera morosa y conexiones inactivas, programa de la actualización de la dinámica catastral, servicio de actividades comerciales para fortalecer la gestión comercial²⁸ (toma de estado del medidor, distribución de recibos y acciones persuasivas), evaluación de medidores por parte de una unidad de verificación metrológica, programa de intervención y regularización masiva de conexiones clandestinas,

²⁸ Contrato de Gerencia General N° 154-2024-EPSEL S.A./GG.

seguros patrimoniales, entre otros; así como, a los costos asociados al proceso de captación y tratamiento, mantenimiento de conexiones de agua y alcantarillado, redes de distribución de agua y los costos asociados a nuevos proyectos.

608. Debe señalarse que para el rubro de otros costos de explotación se prevé recursos de agua potable y saneamiento durante el periodo regulatorio 2025-2028 los cuales ascenderían a S/ 43,9 millones que son aquellos costos que la empresa incurrirá en dicho periodo regulatorio y que a la fecha la empresa prestadora no viene realizando.

Cuadro N° 392: Otros costos de explotación incrementales
(En soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Programas de mantenimiento	4,352,666	5,203,494	5,751,840	6,304,662
Programa para la reducción de la cartera morosa y conexiones inactivas en el ámbito de EPSEL S.A.	796,728	796,728	796,728	796,728
Programa actualización de la dinámica catastral	75,820	50,220	50,220	50,220
Servicio de actividades comerciales para fortalecer la gestión comercial ^{1/}	2,690,252	2,690,252	2,690,252	2,690,252
Evaluación de medidores por parte de una unidad de verificación metrológica en la EPSEL S.A.	473,562	287,819	981,045	504,738
Programa intervención y regularización masiva de conexiones clandestinas en el ámbito de EPSEL S.A.	280,667	224,587	224,587	0
Operación y mantenimiento de vehículos, maquinarias y equipo	67,710	67,710	67,710	67,710
Seguros patrimoniales ^{2/}	544,222	544,222	544,222	544,222
Abastecimiento de agua potable por medio de camiones cisternas	398,384	398,384	398,384	398,384
Reposición de equipos	-	150,000	150,000	150,000
Costos de operación y mantenimiento asociados a inversiones del programa de inversiones	11,520	134,240	206,240	299,400
Total	9,691,530	10,547,655	11,861,228	11,806,315

^{1/} Corresponde a las siguientes actividades operativas: Toma de estado del medidor y distribución de recibos (Contrato de Gerencia General N.° 154-2024-EPSEL S.A./GG.).

^{2/} Corresponde a seguros de póliza de riesgos generales: Multiriesgo, Responsabilidad Civil frente a terceros y deshonestidad 3D (Contrato de Gerencia General N.° 153-2024-EPSEL S.A./GG.).

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.2.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS

609. Los gastos administrativos están relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa los cuales incluyen gastos de personal asesorías entre otros (ver siguiente cuadro).

Cuadro N° 393: Proyección de los gastos administrativos
(En soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Dirección de Central y Administraciones	3 311 918	3 381 863	3 451 209	3 520 004
Planificación y Desarrollo	922 846	945 871	968 680	991 290
Asistencia Técnica	1 086 742	1 124 891	1 162 975	1 201 006
Ingeniería	911 187	951 196	991 318	1 031 552
Comercial de Empresa	6 242 160	6 450 218	6 658 806	6 866 677
Recursos Humanos	1 978 099	2 061 107	2 144 043	2 226 903
Informática	2 322 797	2 380 471	2 437 716	2 494 243
Finanzas	1 374 387	1 419 262	1 463 972	1 508 537
Servicios Generales	3 929 768	4 061 347	4 192 530	4 323 370
Gastos Generales	5 814 512	6 001 488	6 187 706	6 373 250
Subtotal	27 894 416	28 777 714	29 658 954	30 536 832
Impuestos y contribuciones	1 496 799	1 611 618	1 627 640	1 731 421
Total	29 391 216	30 389 332	31 286 594	32 268 253

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

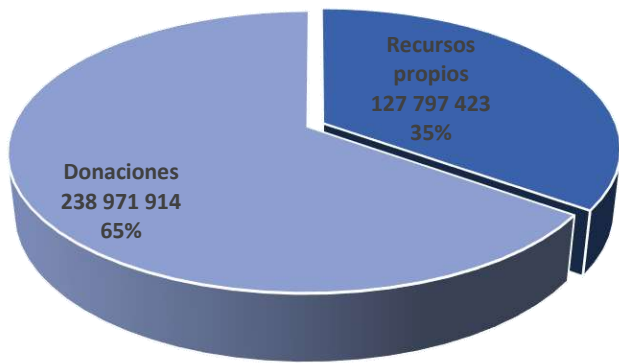
610. Del cuadro anterior en el cuarto año regulatorio los gastos administrativos aumentarán en 9,5% respecto al primer año regulatorio. Los gastos administrativos en los que incurre EPSEL S.A. son explicados principalmente por gastos comerciales y generales de empresa que en promedio representan el 21,3% y 19,8% del total de gastos administrativos respectivamente durante el periodo regulatorio 2025-2028.

VI.3 BASE DE CAPITAL

611. Teniendo en cuenta que la Contabilidad Regulatoria permite a la SUNASS conocer la estructura de costos, basándose para ello del sistema de costeo ABC, a fin de determinar qué proceso productivo le corresponde cada activo de la empresa, se realizó la revisión de la información remitida por EPSEL S.A. al 31 de diciembre de 2023, los activos totales considerando a toda fuente de financiamiento asciende a un total de S/ 366 891 180.

612. Es preciso señalar que, para efectos de considerar en la base capital para el cálculo tarifario no se tomarán en cuenta los activos inoperativos. En ese sentido, los activos operativos totales ascienden a S/ 366 769 338, de los cuales, 34,8% proceden de donaciones y 65,2% proceden de recursos propios, según se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 27: Activos totales por fuente de financiamiento
(En soles y porcentaje)



Fuente: Reporte Regulatorio de Base de Activos EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 394: Resumen de los activos operativos totales
(En soles)

Concepto	Recursos propios	Transferencias y/o donaciones	TOTAL
Participación %	34,8%	65,2%	100,0%
Total activos operativos	127 797 423	238 971 914	366 769 338
Agua Potable	81 721 181	142 964 932	224 686 113
Saneamiento	46 076 242	96 006 982	142 083 224

Fuente: Reporte Regulatorio de Base de Activos EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

613. De acuerdo al artículo 17.3 del Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras, se señala lo siguiente:

“La tarifa media reconoce los costos de inversión y reposición de las inversiones financiadas con recursos propios y préstamos, de manera gradual los costos de reposición de los proyectos financiados con recursos provenientes de donaciones y/o

transferencias, y los costos de operación y mantenimiento de las inversiones y medidas de mejora que se tiene certeza sobre el inicio de su ejecución o de su término, considerando la capacidad de pago de los usuarios”.

614. En este sentido, teniendo en cuenta lo anterior se determinó que en el siguiente periodo regulatorio se reconozca el 100% de activos financiados con recursos propios y 31% los activos financiados mediante transferencias y/o donaciones. Nivel que se ha considerado en el cálculo tarifario anterior.

Cuadro N° 395: Resumen de los activos de la base de capital
(En soles)

Concepto	Recursos propios	Transferencias y/o donaciones	TOTAL
Participación	63,3%	36,7%	100,0%
Total general	127 797 423	74 081 293	201 878 717
Agua potable	81 721 181	44 319 129	126 040 310
Saneamiento	46 076 242	29 762 164	75 838 407

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

615. En ese sentido, la base de capital inicial, conformada por los activos netos reconocidos al inicio del periodo regulatorio y el capital de trabajo, asciende a S/ 133 442 971 en agua potable y S/ 78 637 796 en saneamiento (S/ 76 640 882 en alcantarillado sanitario y S/ 1 996 915 en tratamiento de aguas residuales), como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 396: Base de capital inicial por tipo de servicio
(En soles)

Descripción	Agua Potable	Saneamiento	Alcantarillado Sanitario	Tratamiento de Aguas residuales
Activo Neto	126 040 310	75 838 407	74 321 639	1 516 768
Capital de Trabajo	7 402 661	2 799 389	2 319 243	480 147
Base Capital Inicial	133 442 971	78 637 796	76 640 882	1 996 915

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

616. La base capital al final del periodo regulatorio (año 4) está compuesta por el capital de trabajo en el cuarto año regulatorio, así como el activo fijo neto en el cuarto regulatorio, el cual responde al nivel de activos resultante del activo neto inicial y las inversiones realizadas a lo largo de todo el periodo regulatorio y las depreciaciones de estas. Es así que la base de capital final de agua potable es de S/ 200 840 578 y de alcantarillado es de S/ 96 467 993.

Cuadro N° 397: Determinación de la base de capital final de Agua Potable
(En soles)

	Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(e)= (c) -(d)	Activo Neto al Final del año	126 040 310	140 415 715	161 107 571	176 284 935	192 694 921
(c)= (a) + (b)	Activo fijo bruto al final del año	126 040 310	141 662 450	165 147 695	184 576 733	206 771 932
(a)	<i>Inversión del periodo</i>	0	17 099 444	24 962 550	20 906 343	23 672 503
(b)	<i>Activo fijo bruto al inicio del año</i>		124 563 006	140 185 146	163 670 391	183 099 429
(d)	Depreciación acumulada	0	1 246 735	4 040 124	8 291 799	14 077 011
(f)	Capital de Trabajo	7 402 661	7 402 661	7 602 867	8 018 675	8 145 657
(g) = (e) + (f)	BASE DE CAPITAL AGUA POTABLE	133 442 971				200 840 578

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 398: Determinación de la base de capital Final de Saneamiento
(En soles)

	Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
(e)= (c) -(d)	Activo Neto al Final del año	75 838 407	79 661 956	82 581 201	86 942 389	93 297 208
(c)= (a) + (b)	Activo fijo bruto al final del año	75 838 407	80 205 758	84 128 427	89 770 475	97 921 124
(a)	<i>Inversión del periodo</i>		5 359 424	4 914 740	6 634 121	9 142 721
(b)	<i>Activo fijo bruto al inicio del año</i>		74 846 335	79 213 686	83 136 354	88 778 403
(d)	Depreciación acumulada		543 803	1 547 226	2 828 086	4 623 916
(f)	Capital de Trabajo	2 799 389	2 799 389	2 946 245	3 064 904	3 170 785
(g) = (e) + (f)	BASE DE CAPITAL SANEAMIENTO	78 637 796				96 467 993

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.4 DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

617. La metodología para la determinación de la tasa del costo del capital es el WACC (Weighted Average Cost of Capital), calculado para el sector saneamiento peruano y ajustado para reflejar la estructura de financiamiento de los activos de EPSEL S.A. Corresponde señalar que, la determinación de la tasa de descuento se ha realizado considerando los indicadores, métodos y fuentes establecidas en el Anexo V del Nuevo Reglamento.

618. A continuación, se describen las variables y el procedimiento de cálculo de la tasa de descuento.

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

619. El costo de oportunidad del capital representa la rentabilidad mínima esperada exigida por los inversores con el fin de comprometer fondos a una empresa o un proyecto en particular (Jenkinson, 2006), el cual para efectos de este estudio tarifario se estima como el promedio ponderado del costo de cada una de las fuentes de financiamiento (capital propio, donaciones y/o transferencias, y deuda), según la siguiente fórmula:

$$WACC_{nme} = r_e * \left(\frac{E}{E + D + T} \right) + r_d * [1 - t_e] * \left(\frac{D}{E + D + T} \right) + r_t * \left(\frac{T}{E + D + T} \right)$$

Donde:

WACC_{nme}: WACC nominal en moneda extranjera.

r_e: Costo de oportunidad del capital propio.

r_d: Costo de la deuda.

r_t: Costo de oportunidad del capital donado o transferido.

t_e: Tasa impositiva efectiva.

E: Patrimonio de la empresa prestadora.

D: Deuda de la empresa prestadora.

T: Donaciones o transferencias.

620. El costo del capital propio o tasa de retorno mínima requerida por un inversionista se calcula utilizando el modelo de valuación de activos financieros o CAPM²⁹ (por sus siglas en inglés), mediante la siguiente fórmula según lo establecido en el RGT.

$$r_e = r_f + \beta * [r_m - r_f] + r_p$$

Donde:

r_f: Tasa libre de riesgo.

β: Beta del sector apalancado.

r_m - r_f: Prima por riesgo del mercado.

r_p: Prima por riesgo país.

²⁹ Capital Asset Pricing Model (CAPM) Nominal en Dólares.

Cuadro N° 399: Variables consideradas en la determinación de la tasa de descuento

Variable	Indicador	Método	Fuente	Valor
Tasa libre de riesgo (r_f)	Rendimiento del Bono del Tesoro de Estados Unidos de América con vencimiento a 10 años.	Promedio aritmético de los rendimientos mensuales del indicador de los últimos 12 meses disponible (abril 2023-marzo 2024)	Banco Central de Reserva del Perú	4,08%
Beta del sector apalancado (β) ³⁰	Beta sectorial desapalancado.	Promedio aritmético del Beta desapalancado de 5 empresas comparables del sector saneamiento que cotizan en mercados financieros desarrollados ³¹ .	Yahoo finance	-Beta sectorial desapalancado: 0,38 -Beta apalancado para EPSEL S.A.: 0,56
Prima por riesgo de mercado ($r_m - r_f$)	Diferencial del rendimiento del índice Standard & Poor's 500 y el rendimiento del Bono del Tesoro de Estados Unidos de América con vencimiento a 10 años.	Promedio aritmético del diferencial de los rendimientos anuales del indicador desde 1928 hasta el último dato disponible (2023).	Damodaran	6,80%
Prima por riesgo país (r_p)	Diferencial del rendimiento de los bonos del tesoro de Estados Unidos de América y el bono global soberano de Perú en dólares o EMBI+ Perú.	Promedio aritmético del spread mensual del indicador de los últimos treinta y seis meses (abril 2021-marzo 2024).	Banco Central de Reserva del Perú	1,88%
Costo de la deuda (r_e)	Costo de financiamiento de la empresa prestadora	Suma de la Tasa Libre de Riesgo, la Prima por Riesgo País y la Prima por Riesgo del sector 1.46%	Reglamento General de Tarifas	7,42%
Costo de oportunidad del capital donado o transferido (r_t)	Costo de oportunidad del capital donado o transferido	Tasa Social de Descuento	Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones	10,06% ³²
Estructura financiera	Deuda, Patrimonio y Donaciones o Transferencias de la empresa prestadora	Valor contable de Deuda (D), Patrimonio (E) y Donaciones o Transferencias (T).	Información financiera de la empresa	-D: 18,48% -T: 55,84% -E: 25,68%
Inflación y devaluación	Promedio aritmético de las proyecciones de la inflación y tipo de cambio de soles a dólares del Marco Macroeconómico Multianual o su informe de actualización.	Proyecciones de inflación y devaluación según el Marco Macroeconómico Multianual 2025-2028.	Ministerio de Economía y Finanzas	Inflación: 2,45% Devaluación: 0,53%
Tasa efectiva de impuesto	Tasas vigentes de acuerdo al marco tributario y legislación peruana laboral	Tasas vigentes $te = 1 - (1 - t) * (1 - p)$ donde, t es la tasa de impuesto a la renta de tercera categoría y p es la participación de trabajadores en la repartición de utilidades.	Normas legales	t : 29,50% ³³ p : 5% ³⁴ te : 33,03%

621. Por lo que, considerando los parámetros antes calculados, el costo de oportunidad del capital propio (r_e) de EPSEL S.A. se estima en 9,77%, según se observa a continuación:

622. A su vez, aplicando la fórmula del WACC planteada al inicio de la sección y utilizando los parámetros estimados se determinó inicialmente el WACC en términos nominales y en dólares ($WACC_{nme}$) en 9,04%.

623. Ahora bien, teniendo en cuenta que la empresa en análisis presenta su información financiera y contable en moneda nacional, es necesario calcular el WACC en términos reales y en moneda nacional ($WACC_{rmn}$). Para ello, se procede de la siguiente manera:

a) Se estima el WACC nominal en moneda nacional ($WACC_{nmn}$):

³⁰ El Beta desapalancado se calcula con la siguiente formula: $\beta_a = \beta_e / [1 + (1 - t) * D/E]$. Donde β_e es el valor de los Betas apalancados de cada una de las empresas comparables, D es su deuda de largo plazo, t es la tasa de impuestos que se paga en el país de la empresa comparable y E es su Patrimonio. Para obtener el Beta apalancado se aplica la siguiente fórmula: $\beta = \beta_a * [1 + (1 - t) * D/E]$, donde D/E es el nivel de apalancamiento de la empresa prestadora.

³¹ Se ha calculado de las siguientes empresas: American Water Works Company, Inc.; The York Water Company; California Water Service Group; Global Water Resources, Inc. y SJW Group.

³² teniendo en cuenta que, la tasa social de descuento es de 8% en términos reales y en moneda nacional; el cálculo del costo de capital donado en términos nominales y en dólares resulta 10,06%, el cual fue obtenido con la fórmula de Fisher.

³³ Establecido en el artículo 55 de la Ley del Impuesto a la Renta.

³⁴ Establecido en el artículo 2 del Decreto Legislativo 892.

$$WACC_{nmn} = \{(1 + WACC_{nme}) \times (1 + \text{devaluación}) - 1\} \times 100 = 9,63\%$$

b) Se estima el WACC en moneda nacional y en términos reales ($WACC_{rmn}$):

$$WACC_{rmn} = \{(1 + WACC_{nmn}) / (1 + \text{inflación}) - 1\} \times 100 = 7,00\%$$

En tal sentido, la tasa de descuento utilizada en el presente estudio tarifario, correspondiente al WACC real en moneda nacional, que asciende a 7,00%.

VI.5 DETERMINACION DEL COSTO MEDIO

VI.5.1 Proyección del flujo de costos y determinación del medio de mediano plazo

624. A efectos de determinar la tarifa media de mediano plazo por cada servicio, se estima el costo medio de mediano plazo (CMeMP), de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$TMeMP = CMeMP = \frac{K_0 + \sum_{t=1}^4 \frac{C_t + I_t + \Delta WK_t + Ip_t}{(1+r)^t} - \frac{K_4}{(1+r)^4}}{\sum_{t=1}^4 \frac{Q_t}{(1+r)^t}}$$

Donde:

$TMeMP$: Tarifa media de mediano plazo

$CMeMP$: Costo medio de mediano plazo

K_0 : Base de capital al inicio del período

C_t : Costos de operación y mantenimiento en el período t

I_t : Inversiones reconocidas en el período t

ΔWK_t : Variación del capital de trabajo en el período t

Ip : Impuesto en el período t

K_4 : Capital residual al final del cuarto año regulatorio

Q_t : Volumen facturado en el período t

r : Tasa de descuento o costo de capital (WACC)

t : Número de años del nuevo período regulatorio

625. Los valores empleados para estimar el CMeMP se obtienen del flujo de caja proyectado –en términos reales- de la empresa. Cabe precisar que, dichas cifras han sido descontadas a la tasa del costo promedio ponderado de capital (WACC) de 7,00%.

626. En los flujos de costos del servicio de agua potable y servicio de saneamiento (como se muestran en los siguientes cuadros) se observan los CMeMP estimados, que ascienden a S/ 2,58 por m³ para el servicio de agua potable, y de S/ 1,21 por m³ para el servicio de saneamiento.

Cuadro N° 400: Flujo de costos del servicio de agua potable (en soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Costos Operativos		59 468 856	61 181 419	64 572 555	65 679 896
Inversiones Netas		17 099 444	24 962 550	20 906 343	23 672 503
Inversiones		17 099 444	24 962 550	20 906 343	23 672 503
(-) Donaciones		0	0	0	0
Variación de capital-trabajo		200 206	200 206	415 807	126 982
Impuestos		3 154 574	5 083 144	4 179 448	5 788 149
Base Capital	133 442 971				-200 840 578
Flujo de Costos	133 442 971	79 923 080	91 427 319	90 074 153	-105 573 048
Valor Presente (VP) Flujo	280 973 956				
Volumen Facturado (m³)		31 023 825	31 983 377	32 915 237	32 790 465
VP del Volumen Facturado	108 802 462				

CMeMP (S/m ³)	2,58

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 401: Flujo de costos del servicio de saneamiento (en soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Costos Operativos		21 962 855	23 180 165	24 140 172	25 025 383
Inversiones Netas		5 359 424	4 914 740	6 634 121	9 142 721
Inversiones		5 359 424	4 914 740	6 634 121	9 142 721
(-) Donaciones		0	0	0	0
Variación de capital-trabajo		146 855	146 855	118 660	105 880
Impuestos		2 241 041	2 640 384	2 191 904	2 601 596
Base Capital	78 637 796				-96 467 993
Flujo de Costos	78 637 796	29 710 176	30 882 145	33 084 856	-59 592 413
Valor Presente (VP) Flujo	114 923 145				

Volumen Facturado (m³)	28 295 899	28 213 288	28 107 157	27 482 040

VP del Volumen Facturado	94 987 082

CMeMP (S/m ³)	1,21

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.5.2 Proyección del flujo de ingresos y determinación de la tarifa media de mediano plazo

627. En los flujos de ingresos de los servicios de agua potable y saneamiento, como se muestra en los siguientes cuadros, se observan que las TMeMP estimadas ascienden a S/ 2,58 por m³ para el servicio de agua potable y de S/ 1,21 por m³ para el servicio de saneamiento. Cabe señalar que, el detalle de la proyección de ingresos se realiza en la sección VI.10 del presente estudio tarifario.

Cuadro N° 402: Flujo de ingresos del servicio de agua potable (en soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Flujo de Ingresos		73 877 734	82 739 221	84 672 542	92 509 734
Valor Presente (VP) Flujo	280 974 741				
Volumen Facturado (m ³)		31 023 825	31 983 377	32 915 237	32 790 465
VP del Volumen Facturado	108 802 462				
TMeMP (S/m³)	2,58				

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 403: Flujo de ingresos del servicio de saneamiento (en soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Flujo de Ingresos		31 520 941	34 154 003	33 939 371	36 624 441
Valor Presente (VP) Flujo	114 923 077				
Volumen Facturado (m ³)		28 295 899	28 213 288	28 107 157	27 482 040
VP del Volumen Facturado	94 987 082				
TMeMP (S/m³)	1,21				

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.5.3 Proyección del flujo neto y equilibrio económico

628. La situación de equilibrio económico se obtiene cuando el Valor Actual Neto (VAN) de la empresa prestadora toma un valor igual a cero, alcanzando de esta manera sostenibilidad económica. Es decir, la tarifa media calculada alcanza el equilibrio cuando le permite cubrir el costo económico de la prestación de los servicios.

Cuadro N° 404: Flujo neto del servicio de agua potable (en miles de soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Flujo de ingresos		73 878	82 739	84 673	92 510
Flujo de costos	133 443	79 923	91 427	90 074	-105 573
Flujo neto	-133 443	-6 045	-8 688	-5 402	198 083
VAN	0				

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 405: Flujo neto del servicio de saneamiento (en miles de soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Flujo de ingresos		31 521	34 154	33 939	36 624
Flujo de costos	78 638	29 710	30 882	33 085	-59 592
Flujo neto	-78 638	1 811	3 272	855	96 217
VAN	0				

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 406: Equilibrio económico de los servicios de agua potable y saneamiento (S/ / m³)

	Costo Medio MP	Tarifa Media MP
TOTAL	3,79	3,79
Agua Potable	2,58	2,58
Saneamiento	1,21	1,21

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.6 FÓRMULA TARIFARIA

629. El modelo de regulación tarifaria que ha definido la fórmula tarifaria a aplicar en el periodo regulatorio 2025-2028 para EPSEL S.A. busca garantizar que las tarifas cubran los costos medios de mediano plazo de los servicios de agua potable y saneamiento.

VI.6.1 Fórmula e incrementos tarifarios base

630. La fórmula tarifaria para EPSEL S.A. correspondiente al periodo regulatorio 2025-2028, se presenta a continuación:

Cuadro N° 407: Fórmula tarifaria base

1. Por el servicio de agua potable	2. Por el servicio de saneamiento
$T_1 = T_0 (1 + 0.160) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0.160) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0.100) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0.100) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0.000) (1 + \Phi)$
$T_4 = T_3 (1 + 0.126) (1 + \Phi)$	$T_4 = T_3 (1 + 0.121) (1 + \Phi)$

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Donde:

- 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
- Φ : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor

631. Durante el periodo regulatorio 2025-2028 se han considerado tres incrementos tarifarios: en el primer año (16% en agua potable y saneamiento), segundo año (10% en agua potable y saneamiento) y cuarto año (12,6% en agua potable y 12,1% en saneamiento), los cuales permitirán financiar: i) los costos incrementales de operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento; ii) los costos de inversión de los proyectos a ser financiados con recursos internamente generados, y iii) costos e inversiones para los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE), Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), Adaptación al Cambio Climático (ACC) y Plan de Control de Calidad (PCC).

632. Además, en el periodo regulatorio 2025-2028 se realizarán reordenamientos de la estructura tarifaria, en concordancia con el Nuevo Reglamento, de acuerdo con el numeral VI.9.3 del presente estudio, lo cual representará un incremento en la tarifa media de 4,4% en el tercer año regulatorio.

633. Los incrementos tarifarios del segundo y cuarto años regulatorios se aplicarán de manera automática en el ciclo de facturación posterior al inicio del cuarto año regulatorio, sobre la estructura tarifaria vigente en dicho periodo.

VI.7 DETERMINACION DE LAS METAS DE GESTIÓN

VI.7.1 Metas de gestión a nivel de empresa prestadora para el periodo regulatorio 2025-2028

634. Las metas de gestión que deberá alcanzar EPSEL S.A. en el periodo regulatorio 2025-2028 determinan una senda que la empresa debe alcanzar para beneficio de sus usuarios. Las metas de gestión están vinculadas con la ejecución de las inversiones definidas en el programa de inversiones.

635. Las metas de gestión base vinculadas a los servicios de agua potable y saneamiento, se muestran a continuación:

Cuadro N° 408: Metas de gestión a nivel de empresa prestadora (EP)

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Relación de Trabajo de la EP	%	78	73	75	71
Catastro Comercial	%	100	100	100	100
Catastro Técnico de la EP	%	-	-	50	100
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	14	33	68	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC)	%	64	76	84	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)	%	-	39	71	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para la gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)	%	12	25	62	100

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

636. Asimismo, a continuación, se muestran las metas de gestión base a nivel de localidad:

Cuadro N° 409: Metas de gestión a nivel de localidad – Reemplazo de medidores de la EP

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	#	3 117	7 131	-	-

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Pimentel	#	233	530	-	-
Puerto Eten	#	26	59	-	-
Olmos	#	27	61	-	-
Mocupe	#	4	5	-	-
Zaña	#	28	63	-	-
Oyotún	#	16	35	-	-
Monsefú	#	113	258	-	-
Ciudad Eten	#	71	161	-	-
Jayanca	#	46	105	-	-
Pacora	#	16	35	-	-
Íllimo	#	19	43	-	-
Motupe	#	75	171	-	-
Reque	#	47	106	-	-
Lambayeque	#	322	736	-	-
Nueva Arica	#	15	32	-	-
Santa Rosa	#	97	219	-	-
Picsi	#	18	40	-	-
Salas	#	5	9	-	-
Túcume	#	12	27	-	-
Mochumí	#	13	29	-	-
San José	#	31	69	-	-
Ferreñafe	#	113	257	-	-
Pósope Alto	#	39	87	-	-
Pampagrande	#	10	22	-	-
Batangrande	#	8	18	-	-

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 410: Metas de gestión a nivel de localidad – Recuperación de conexiones inactivas del servicio de agua potable

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	#	1 716	1 716	1 716	1 716
Lambayeque	#	297	297	297	297
Ferreñafe	#	280	280	280	280
Pimentel	#	257	257	257	257
Monsefú	#	186	186	186	186
San José	#	156	156	156	156
Olmos	#	146	146	146	146
Santa Rosa	#	120	120	120	120
Motupe	#	106	106	106	106
Mochumí	#	92	92	92	92
Jayanca	#	73	73	73	73
Ciudad Eten	#	71	71	71	71
Túcume	#	63	63	63	63
Reque	#	57	57	57	57
Íllimo	#	50	50	50	50
Pósope Alto	#	50	50	50	50

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Pacora	#	43	43	43	43
Zaña	#	43	43	43	43
Mocupe	#	40	40	40	40
Oyotún	#	31	31	31	31
Batangrande	#	28	28	28	28
Picsi	#	26	26	26	26
Pampagrande	#	26	26	26	26
Puerto Eten	#	24	24	24	24
Nueva Arica	#	18	18	18	18
Salas	#	2	2	2	2

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 411: Metas de gestión a nivel de localidad – Continuidad de la EP^{1/}

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	h/d	-	C	C	C
Pimentel	h/d	-	C	C	C
Puerto Eten	h/d	-	C	C	C+5
Olmos	h/d	-	C	C	C
Mocupe	h/d	-	C	C	C+3
Zaña	h/d	-	C	C	C
Oyotún	h/d	-	C	C	C
Monsefú	h/d	-	C	C	C
Ciudad Eten	h/d	-	C	C	C
Jayanca	h/d	-	C	C+2	C+2
Pacora	h/d	-	C	C	C
Íllimo	h/d	-	C	C	C
Motupe	h/d	-	C	C	C
Reque	h/d	-	C	C+5	C+5
Lambayeque	h/d	-	C	C	C
Nueva Arica	h/d	-	C	C	C
Santa Rosa	h/d	-	C	C	C+4
Picsi	h/d	-	C	C	C+4
Salas	h/d	-	C	C	C
Túcume	h/d	-	C	C	C+3
Mochumí	h/d	-	C	C	C+3
San José	h/d	-	C	C	C
Ferreñafe	h/d	-	C	C	C+2
Pósope Alto	h/d	-	C	C	C+4
Pampagrande	h/d	-	C	C	C
Batangrande	h/d	-	C	C	C

^{1/}La Oficina Desconcentrada de Servicios de Lambayeque (ODS Lambayeque) determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de manómetro con Data Logger.

Cuadro N° 412: Metas de gestión a nivel de localidad – Presión de la EP^{1/}

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	m.c.a.	-	P	p	p
Pimentel	m.c.a.	-	P	p	p
Puerto Eten	m.c.a.	-	P	p	p
Olmos	m.c.a.	-	P	p	p
Mocupe	m.c.a.	-	P	p	p
Zaña	m.c.a.	-	P	p	p
Oyotún	m.c.a.	-	P	p	p
Monsefú	m.c.a.	-	P	p	p
Ciudad Eten	m.c.a.	-	P	p	p
Jayanca	m.c.a.	-	P	p	p
Pacora	m.c.a.	-	P	p	p
Íllimo	m.c.a.	-	P	p	p
Motupe	m.c.a.	-	P	p	p
Reque	m.c.a.	-	P	p	p
Lambayeque	m.c.a.	-	P	p	p
Nueva Arica	m.c.a.	-	P	p	p
Santa Rosa	m.c.a.	-	P	p	p
Picsi	m.c.a.	-	P	p	p
Salas	m.c.a.	-	P	p	p
Túcume	m.c.a.	-	P	p	p
Mochumí	m.c.a.	-	P	p	p
San José	m.c.a.	-	P	p	p
Ferreñafe	m.c.a.	-	P	p	p
Pósope Alto	m.c.a.	-	P	p	p
Pampagrande	m.c.a.	-	P	p	p
Batangrande	m.c.a.	-	P	p	p

^{1/}La Oficina Desconcentrada de Servicios de Lambayeque (ODS Lambayeque) determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de P se determinará a través de manómetro con Data Logger.

Cuadro N° 413: Metas de gestión a nivel de localidad – Micromedición de la EP

Localidad	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Chiclayo	%	-	-	86	95
Puerto Eten	%	-	-	73	95
Mocupe	%	-	-	22	95
Jayanca	%	-	-	84	95
Reque	%	-	-	77	95
Santa Rosa	%	-	-	92	95
Picsi	%	-	-	77	95
Túcume	%	-	-	88	95
Mochumí	%	-	-	87	95
Ferreñafe	%	-	-	83	95
Pósope Alto	%	-	-	84	95
Batangrande	%	-	-	80	95

^{1/}Conexiones leídas entre conexiones activas de agua potable
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Definiciones

Índice de Cumplimiento Individual a nivel de EPS (ICI a nivel de EPS): Es el índice que se utiliza para medir el nivel de cumplimiento del Valor Meta de un determinado indicador meta a nivel de **EPSEL S.A.** y en un año regulatorio en específico. Se expresa en porcentaje.

Por otro lado, el ICI a nivel de la **EPSEL S.A.** de las metas de gestión, serán determinados aplicando las siguientes ecuaciones:

- Para las metas de gestión: “Micromedición de la EP”, “Catastro Comercial”, “Catastro Técnico de la EP”, “Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP”, “Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC)”, “Porcentaje de ejecución de la reserva para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)”, “Porcentaje de ejecución de la reserva para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)”, “Continuidad de la EP” y “Presión de la EP”:

$$ICI_i = \frac{Valor\ Obtenido_i}{Valor\ Meta_i} \times 100$$

Donde:

i : es el año del periodo regulatorio que se desea medir.

- Para la meta de gestión “Reemplazo de medidores de la EP y Recuperación de conexiones inactivas del servicio de agua potable”

$$ICI_i = \left(\frac{\sum_{a=1}^i VO_a}{\sum_{a=1}^i VM_a} \right) \times 100$$

i : Es el año del periodo regulatorio que se desea medir.

a : Son los años hasta llegar a “ i ”

VO: Valor obtenido

VM: Valor meta

- Para la meta de gestión “Relación de trabajo de la EP”

$$ICI_i = \frac{Valor\ Meta_i}{Valor\ Obtenido_i} \times 100$$

Donde:

i : es el año del periodo regulatorio que se desea medir.

Índice de Cumplimiento Global (ICG): Es el índice que se utiliza para medir el nivel de cumplimiento promedio de las metas de gestión en un año regulatorio. Se define como la media aritmética de los ICI a nivel de **EPSEL S.A.** de cada meta de gestión. Se expresa en porcentaje de la siguiente manera:

$$ICG_i = \sum_{n=1}^N \frac{ICI_i^n}{N}$$

Donde:

N: es el número total de metas de gestión.

i: es el año del periodo regulatorio que se desea medir.

Metas de gestión: Son los parámetros seleccionados por la Dirección de Regulación Tarifaria para el seguimiento y evaluación sistémica del cumplimiento del programa de inversiones y de las acciones de mejora en la gestión del prestador. Dichos parámetros se encuentran establecidos en el estudio tarifario. Las metas de gestión son aprobadas por el Consejo Directivo de SUNASS.

Valor Meta (VM): Es el valor de la meta de gestión establecido por el Consejo Directivo a propuesta de la Dirección de Regulación Tarifaria que indica el objetivo a alcanzar por el prestador al final del año regulatorio.

Valor Obtenido (VO): Es el valor de la meta de gestión alcanzado por el prestador como resultado de la gestión realizada durante el año regulatorio.

VI.7.1.1 FISCALIZACIÓN DE LAS METAS DE GESTIÓN

637. Para efecto de las acciones de fiscalización y sanción, la SUNASS verificará que al final de cada año del periodo regulatorio **EPSEL S.A.** haya cumplido como mínimo las siguientes condiciones:

- El 85% del ICG.
- El 80% del ICI a nivel de EPSEL S.A.
- El 80% del ICI a nivel de localidad

638. El cumplimiento de los índices antes señalados será evaluado conforme a lo establecido en el numeral anterior.

VI.8 FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS

639. Los porcentajes del fondo de inversión y de las reservas se determinan en función de los ingresos referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento, incluido cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

VI.8.1 Fondo de Inversión

640. La determinación y manejo del fondo de inversión se sustenta en lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD³⁵.

641. En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de los ingresos que EPSEL S.A.deberá depositar en la cuenta correspondiente al fondo de inversión, para ser destinados a financiar el programa de inversiones con recursos propios:

Cuadro N° 414: Fondo de inversión

Período	Porcentaje de los Ingresos ^{1/}
Año 1	15,9%
Año 2	22,3%
Año 3	21,0%
Año 4	23,1%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento, incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

642. De acuerdo con lo señalado en el Anexo XI del Nuevo Reglamento, el fondo de inversiones del nuevo periodo regulatorio, para el financiamiento del programa de inversiones, contempla además de los depósitos dispuestos en el cuadro anterior, el saldo disponible al inicio del primer año regulatorio.

643. En consecuencia, la determinación de los porcentajes del fondo de inversión para el periodo regulatorio 2025-2028 de EPSEL S.A.considera los depósitos que la empresa prestadora deberá realizar al fondo de inversiones durante el periodo de transición. Además, EPSEL S.A. deberá transferir al inicio del periodo regulatorio el saldo acumulado a dicha fecha en la *Reserva para el pago del servicio a la deuda*³⁶ a la cuenta correspondiente al Fondo de inversiones para el financiamiento del programa de inversiones en agua potable y saneamiento del periodo regulatorio 2025-2028.

644. En ese sentido, al inicio del periodo regulatorio el saldo del fondo de inversiones deberá partir con al menos S/ 3 392 548, para financiar el programa de inversiones en agua potable y saneamiento.

645. Finalmente, corresponde señalar que los porcentajes del fondo de inversiones y reservas determinados para el periodo regulatorio 2025-2028 considera lo informado por la empresa prestadora respecto a que al 25.04.2024 existen compromisos de financiamiento por el monto de S/ 14 920 150, en el marco del Decreto Supremo N° 038-2024-PCM, que prorrogó el estado de emergencia en varios distritos del departamento de Lambayeque por peligro inminente ante

³⁵ Publicada en el Diario Oficial *El Peruano*, el 27 de julio de 2021.

³⁶ Teniendo en cuenta que, de acuerdo con el Informe N° 094-2022-SUNASS-DRT-ESP esta reserva se creó para el pago del servicio de deuda (amortización e intereses) relacionado con el Préstamo Francés y Honras de Aval asociado al Convenio de Traspaso de Recursos con el Ministerio de Economía y Finanzas, los cuales según los estados financieros y lo informado por la empresa prestadora finalizan en el 2024.

intensas precipitaciones pluviales por el término de sesenta (60) días calendarios a partir del 04.04.2024.

646. Es necesario precisar que, considerar el financiamiento del fondo de inversiones y reservas para dichos compromisos por el monto de S/ 14 920 150 no tiene como objetivo validar las inversiones ejecutadas con el fondo de inversión y reservas, así como tampoco limitar las acciones de fiscalización de la SUNASS que correspondan realizar sobre el uso y administración que EPSEL S.A. ha hecho del fondo de inversiones y reservas.

VI.8.2 Reservas

647. En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de los ingresos que EPSEL S.A. deberá depositar en la cuenta correspondiente a la reserva para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC) en el periodo regulatorio 2025-2028. Cabe señalar que, la determinación de dichos porcentajes considera los depósitos que la empresa prestadora deberá realizar a esta reserva durante el periodo de transición. En ese sentido, al inicio del periodo regulatorio el saldo de la reserva para GRD y ACC deberá partir con al menos S/ 1 213 430.

Cuadro N° 415: Reserva para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	0,0%
Año 2	0,3%
Año 3	1,3%
Año 4	1,4%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

648. A su vez, en el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de los ingresos que EPSEL S.A. deberá depositar en la cuenta correspondiente a la reserva para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE) en el periodo regulatorio 2025-2028. Cabe señalar que, la determinación de dichos porcentajes considera el saldo acumulado en esta reserva al inicio del primer año regulatorio. En ese sentido, el saldo de la reserva para MRSE deberá partir con al menos S/ 23 951.

Cuadro N° 416: Reserva para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	0,1%
Año 2	0,5%
Año 3	0,4%
Año 4	0,4%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

649. Asimismo, teniendo en cuenta lo dispuesto por el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano³⁷ y la información remitida por la empresa, se considera que EPSEL S.A. tenga una reserva para el plan de control de calidad (PCC). Cabe señalar que, la determinación de dichos porcentajes considera los depósitos que la empresa prestadora deberá realizar a esta

³⁷ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

reserva durante el periodo de transición. En ese sentido, al inicio del periodo regulatorio el saldo de la reserva para PCC deberá partir con al menos S/ 881 961.

Cuadro N° 417: Reserva para el plan de control de calidad (PCC)

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	2,8%
Año 2	0,6%
Año 3	0,4%
Año 4	0,7%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

650. Además, con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento de las infraestructuras de la empresa prestadora, se ha considerado la creación de una reserva para el mantenimiento de la infraestructura y reposición de equipos y maquinarias, la cual tiene como finalidad financiar exclusivamente dichas actividades cuando lo requiera. El detalle de estos montos para el cálculo de la reserva se encuentra en el Anexo IV del presente Estudio.

Cuadro N° 418: Reserva los costos de mantenimiento de las infraestructuras y reposición de equipos y maquinarias

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	5,6%
Año 2	5,9%
Año 3	6,3%
Año 4	6,2%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

651. Por su parte, a fin de que EPSEL S.A. atienda el servicio de agua potable ante interrupciones, se ha considerado la creación de una reserva para financiar exclusivamente los costos incrementales asociados a dicha actividad. El detalle de estos costos para el cálculo de la reserva se indica en los “Otros costos de explotación incrementales”, de la sección VI.2.1 del presente Estudio.

Cuadro N° 419: Reserva la atención del servicio de agua potable ante interrupciones

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	0,4%
Año 2	0,4%
Año 3	0,4%
Año 4	0,4%

^{1/} Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y saneamiento incluido el cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.9 DETERMINACION DE LA ESTRUCTURAS TARIFARIAS Y SUBSIDIOS CRUZADOS

652. La estructura tarifaria se define como la tarifa o el conjunto de tarifas que determinan el monto a facturar al usuario. A su vez, la estructura tarifaria permite la recuperación de los costos de prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, y contribuye a que la sociedad alcance los objetivos de equidad y servicio universal. Cabe mencionar que, la estructura tarifaria incluye también las asignaciones de consumo imputables a aquellos usuarios cuyas conexiones no cuentan con medidor.

VI.9.1 Estructura tarifaria actual

653. Mediante Resolución de Consejo Directivo N.° 019-2018-SUNASS-CD³⁸ se aprobó la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión de EPSEL S.A. Dicha resolución estableció incrementos tarifarios para el segundo, tercer y cuarto año regulatorio, sujeto al cumplimiento de metas de gestión.

654. Al respecto, EPSEL S.A. durante el periodo regulatorio vigente 2018 -2023 aplicó un incremento tarifario por reordenamiento de 4,6% y siete reajustes por acumulación del Índice de Precios al por Mayor (IPM), en el marco de lo que establece el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras³⁹:

- Reajuste tarifario por variación en el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) de 3,33%, aplicado en octubre de 2018.
- Reajuste tarifario por variación en el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) de 3,79%, aplicado en diciembre de 2021.
- Reajuste tarifario por variación en el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) de 4,48%, aplicado en diciembre de 2021.
- Reajuste tarifario por variación en el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) de 3,04%, aplicado en mayo 2022.
- Reajuste tarifario por variación en el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) de 3,66%, aplicado en junio de 2022.
- Reajuste tarifario por variación en el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) de 3,01%, aplicado en agosto 2022.
- Reajuste tarifario por variación en el Índice de Precios al Por Mayor (IPM) de 3,08%, aplicado en febrero 2023.

655. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se muestra la estructura tarifaria vigente para las 26 localidades bajo el ámbito de administración de EPSEL S.A., al mes de marzo de 2024.

³⁸ Publicada en el Diario Oficial El Peruano, el 25 de mayo de 2018.

³⁹ Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD, y sus modificatorias.

Cuadro N.° 420: Estructura tarifaria para todas las localidades en el ámbito de EPSEL S.A.

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Alcantarillado S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a 10	0,48	0,21	2,95	10
		10 a más	0,88	0,39		
	Doméstico	0 a 8	1,2	0,53		(*)
		8 a 20	1,65	0,73		
		20 a más	3,15	1,38		
No Residencial	Estatual	0 a 35	2,7	1,2		40
		35 a más	3,48	1,54		
	Comercial y otros	0 a 35	2,7	1,2	35	
		35 a más	4,81	2,13		
	Industrial	0 a más	9,23	4,09	60	

Fuente: EPSEL S.A. S.A

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(*) Volumen asignado (m³/ mes)			
Horas de abastecimiento			
Mayor a 10 horas/día	Mayor a 6 y hasta 10 horas/día	Mayor a 2 y hasta 6 horas/día	Hasta 2 horas/día
m³/mes			
20	19	17	15

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.9.2 Determinación del cargo fijo

656. El cargo fijo está asociado a los costos fijos eficientes que no dependen del nivel de consumo, sino que se asocian a los costos generados por la lectura de medidores, facturación, catastro comercial y cobranza de las conexiones activas.

657. Asimismo, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras, el monto del cargo fijo no podrá exceder el diez por ciento (10%) del promedio mensual de los últimos doce meses de los ingresos generados por los servicios de saneamiento.

658. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se establece que el cargo fijo mensual aplicable a los usuarios de todas las categorías será actualizado a S/ 4,3 (no incluye el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal) por recibo emitido en el primer año regulatorio.

VI.9.3 Estructura Tarifaria para el periodo regulatorio 2025-2028

659. La Resolución de Consejo Directivo N.° 028-2021-SUNASS-CD aprobó en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindado por Empresas prestadoras, los “Lineamientos para la determinación de la Estructura Tarifaria y Subsidios Cruzados”, los cuales tienen como objetivo alcanzar estructuras tarifarias que promuevan la eficiencia económica y suficiencia financiera de las empresas prestadoras y, al mismo tiempo, contribuyan al logro de los principios de equidad, transparencia y simplicidad.

660. Asimismo, la SUNASS está facultada a mejorar el sistema de subsidios cruzados sin afectar el equilibrio económico financiero del prestador, aplicable a usuarios en situación de pobreza y extrema pobreza.

661. En ese sentido, la estructura tarifaria para EPSEL S.A. contemplará el uso del Padrón General de Hogares (PGH) del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.

662. Por lo que, la estructura tarifaria de EPSEL S.A. se caracterizará por lo siguiente:

- Subsidios cruzados focalizados sobre la base del PGH.
- Asignación de un solo volumen de consumo para las categorías social, estatal, comercial y otros, e industrial.
- Definición de dos clases: residencial y no residencial.
- La clase residencial incluye las categorías: social y doméstico. En tanto que, la clase No Residencial incluirá a las categorías: comercial y otros, estatal e industrial.

VI.9.3.1 Estructura tarifaria para el primer año regulatorio

663. Para el primer año regulatorio, la estructura tarifaria que EPSEL S.A. aplicará en todas las localidades administradas, es la siguiente:

Cuadro N.° 421: Estructura tarifaria para todas las localidades en el ámbito de EPSEL S.A.

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable	Tarifa Saneamiento	Cargo Fijo	Asignación máxima de consumo
			S/ /m³	S/ /m³	S/ / mes	(m³ al mes)
Residencial	Social	0 a 10	0,56	0,24	4,3	10
		10 a más	0,88	0,39		
	Doméstico	0 a 8	1,49	0,53		(*)
		8 a 20	1,89	0,83		
20 a más		3,78	1,66			
No Residencial	Estatal	0 a 35	3,19	1,42		40
		35 a más	3,81	1,76		
	Comercial y otros	0 a 35	3,19	1,42		35
		35 a más	5,30	2,35		
	Industrial	0 a más	10,98	4,87	60	

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Año regulatorio	(*) Volumen asignado (m³/ mes)	
	Horas de abastecimiento	
	Mayor a 6 horas/día	Hasta 6 horas/día
	m³/mes	m³/mes
Año 1	19	17
Año 2	18	

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

664. De acuerdo con el marco legal vigente, con la finalidad de garantizar que los usuarios reciban señales de consumo adecuadas, aquellos usuarios que no acepten la micromedición, tendrán una asignación equivalente al doble de la asignación correspondiente, según su categoría. Si

transcurridos 2 meses el usuario continúa oponiéndose a la instalación del medidor, el prestador podrá efectuar el cierre del servicio de acuerdo con lo previsto en el artículo 118 del Texto Único Ordenado del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento⁴⁰.

665. Asu vez, para el reordenamiento tarifario se ha tenido en cuenta el principio de simplicidad establecido en el Reglamento General de Tarifas de los servicios de saneamiento brindado por empresas prestadoras⁴¹, respecto a que “las tarifas sean de fácil comprensión, aplicación y control”. En ese sentido, para EPSEL S.A., el cargo variable por el servicio de agua potable y saneamiento se reajusta a dos (02) decimales por exceso, y el cargo fijo a un (01) decimal por exceso. En adelante, EPSEL S.A. seguirá este criterio para el cálculo de los reajustes o incrementos tarifarios que aplique en las tarifas de los servicios de saneamiento.
666. Cabe mencionar que la tarifa de saneamiento en las 26 localidades está compuesta en un 83% por alcantarillado sanitario y en un 17%% por tratamiento de aguas residuales.

VI.9.3.2 Factor de ajuste para la aplicación del sistema de subsidios cruzados focalizados

667. Los usuarios de la categoría doméstico con una Clasificación Socioeconómica de pobre o pobre extremo en el Padrón General de Hogares (PGH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), serán beneficiarios con un factor de ajuste, por los primeros 8 m³, sobre la tarifa de agua potable, según el siguiente cuadro:

Cuadro N.º 422: Factor de ajuste aplicable a la tarifa de agua potable de la categoría doméstico

Año Regulatorio	Rango (m ³)	Factor de ajuste
1 ^{er} y 2 ^{do} años regulatorios	0 a 8	0,86
3 ^{er} y 4 ^{to} años regulatorios	0 a 8	0,80

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.9.3.3 Consideraciones sobre la estructura tarifaria

668. En atención a lo establecido en el Anexo VII “*Lineamientos para la Determinación de la Estructura Tarifaria y Subsidios Cruzados*” del Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamientos brindados por Empresas Prestadoras, el presente estudio tarifario considera los criterios y disposiciones para la determinación de las estructuras tarifarias, tal como el cumplimiento del criterio de jerarquía siguiente:

$$T_s \leq T_{d1} < T_{d2} < T_e < T_c < T_i$$

Donde:

- Ts : Tarifa de la categoría social.
- Td1 : Tarifa de la categoría domestica subsidiada.
- Td2 : Tarifa de la categoría domestica no subsidiada.
- Te : Tarifa de la categoría estatal.
- Tc : Tarifa de la categoría comercial y otros.
- Ti : Tarifa de la categoría industrial.

⁴⁰ Aprobado por Resolución de Consejo Directivo N.º 058-2023-SUNASS-CD, publicada el 10 de octubre de 2023 en las separatas de normas legales del diario oficio *El Peruano*.
⁴¹ Resolución de Consejo Directivo N.º 028-2021-SUNASS-CD y modificatorias.

669. En ese sentido, EPSEL S.A. en el tercer año regulatorio debe implementar las siguientes consideraciones en la estructura tarifaria de las 26 localidades administradas.

○ **Agua potable:**

$$Tarifa\ estatal_{1er\ rango} = Tarifa\ doméstico_{3er\ rango}$$

$$Tarifa\ comercial_{1er\ rango} = Tarifa\ doméstico_{3er\ rango}$$

$$Tarifa\ doméstico_{1er\ rango} = 0,43 * Tarifa\ doméstico_{3er\ rango}$$

$$Tarifa\ doméstico_{2do\ rango} = 0,55 * Tarifa\ doméstico_{3er\ rango}$$

○ **Saneamiento:**

$$Tarifa\ doméstico_{2do\ rango} = 0,59 * Tarifa\ doméstico_{3er\ rango}$$

$$Tarifa\ estatal_{1er\ rango} = 0,94 * Tarifa\ doméstico_{3er\ rango}$$

$$Tarifa\ comercial_{1er\ rango} = 0,94 * Tarifa\ doméstico_{3er\ rango}$$

VI.9.3.4 Determinación del importe a facturar en el primer año regulatorio

670. Para determinar el importe a facturar por el servicio de agua potable se aplicará las tarifas establecidas para cada nivel de consumo, de acuerdo con el procedimiento siguiente:

a. A los usuarios de las categorías social, se les aplicará las tarifas establecidas para cada nivel de consumo, de acuerdo con el procedimiento siguiente:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 10 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.
- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (10 m³ a más), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 10 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 10 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

b. A los usuarios de la categoría doméstico, se les aplicará las tarifas establecidas para cada nivel de consumo, de acuerdo con el procedimiento siguiente:

b.1. No Beneficiarios:

- 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 m³ 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 hasta los 20 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 le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 8 m³ consumidos; ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 8 m³ hasta los 20 m³ y, iii) la tarifa correspondiente al tercer rango por volumen en exceso de 20 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

b.2. Beneficiarios:

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 8 m³), se le aplicará la tarifa resultante de la aplicación del factor de ajuste, correspondiente a dicho rango.
 - Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (8 m³ a 20 m³), se le aplicará: i) la tarifa resultante de la aplicación del factor de ajuste, 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 hasta los 20 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 le aplicará: i) la tarifa resultante de la aplicación del factor de ajuste, correspondiente al primer rango por los primeros 8 m³ consumidos; ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 8 m³ hasta los 20 m³ y, iii) la tarifa correspondiente al tercer rango por volumen en exceso de 20 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.
- c. A los usuarios de las categorías estatal y comercial y otros, se les aplicará las tarifas establecidas para cada nivel de consumo, de acuerdo con el procedimiento siguiente:
- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del primer rango (0 a 35 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.
 - Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (35 m³ a más), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 35 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 35 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.
- d. A los usuarios de las categorías industrial, se les aplicará las tarifas establecidas del único rango, según su volumen facturado.
671. La determinación del importe a facturar para el servicio de saneamiento se realizará utilizando el mismo procedimiento descrito para el servicio de agua potable, según la categoría tarifaria correspondiente. Para aquellos usuarios de la categoría doméstico que son beneficiarios con el factor de ajuste, el procedimiento es igual al de los usuarios no beneficiarios de dicha categoría.
672. EPSEL S.A. 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).

VI.9.4 Consideraciones para la implementación de los subsidios cruzados focalizados

673. EPSEL S.A. S.A deberá comunicar de manera simultánea a los usuarios de la categoría doméstico sobre su acceso o no al beneficio mediante el factor de ajuste sobre la tarifa de agua potable establecido en la sección VI.9.3.2 del presente documento, así como el procedimiento a seguir para aquellos usuarios que soliciten acceder al mencionado beneficio según lo señalado en la sección VI.9.4.1 del presente documento.

VI.9.4.1 Mecanismos para minimizar errores de exclusión

674. A fin de minimizar posibles errores de exclusión, aquellos hogares que consideran que, dada su condición socioeconómica, deberían acceder al beneficio, podrán solicitar el beneficio acreditando su condición de pobre o pobre extremo sobre la base de la Clasificación Socioeconómica (CSE) otorgada por el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS). Ante ello, EPSEL S.A. deberá otorgar el beneficio a dichos usuarios.
675. Los usuarios que: i) no cuenten con CSE o ii) que su CSE ha caducado o ha sido cancelada, podrán solicitar la determinación de su CSE o su actualización de acuerdo con el procedimiento establecido por el MIDIS, y el resultado de ello comunicarlo a EPSEL S.A. para acceder al beneficio en caso su CSE sea de pobre o pobre extremo.
676. Respecto a los numerales anteriores, es preciso señalar que, los usuarios podrán solicitar el acceso al beneficio establecido siempre y cuando la dirección de la unidad de uso corresponda a la de la vivienda registrada en su CSE.
677. De lo expuesto, en caso el usuario resulte ser beneficiario sobre la base de su CSE de pobre o pobre extremo, este mantendrá dicho beneficio en tanto se encuentre vigente su CSE o, de no ser así, solicite su actualización manteniendo su condición de pobre o pobre extremo. Para ello, EPSEL S.A. deberá comunicarles el próximo vencimiento de la CSE por lo menos 2 meses antes de que pierda su vigencia.

VI.9.4.2 Mecanismos para minimizar errores de inclusión

678. En caso EPSEL S.A. considere que algún usuario doméstico que accede al beneficio establecido en la presente resolución no cumple con la condición de pobre o pobre extremo o que esta haya variado por alguna circunstancia, el usuario pierde el beneficio sólo en caso el SISFOH lo declare así. EPSEL S.A. podrá realizar la consulta correspondiente al SISFOH del MIDIS a través de la SUNASS, para que en coordinación con el SISFOH del MIDIS, respecto del hogar que cuente con CSE de no pobre otorgada por dicho sistema.
679. En el caso de los hogares que: i) no cuenten con CSE o ii) que su CSE ha caducado o ha sido cancelada, EPSEL S.A. podrá solicitar a la SUNASS, en coordinación con SISFOH del MIDIS, la actualización o la determinación de la CSE respetando los procedimientos y plazos establecidos por dicha entidad. En tanto, no se cuente con un pronunciamiento del MIDIS, EPSEL S.A. no podrá retirar el beneficio.
680. De confirmarse la condición del usuario como pobre o pobre extremo, este mantendrá dicha condición a menos que cambie su clasificación con relación a los Planos Estratificados o el PGH.
681. De resultar la CSE del usuario como no pobre, EPSEL S.A. deberá comunicarles, con dos meses de anticipación a la facturación correspondiente, respecto a la pérdida del beneficio establecido.

VI.9.4.3 Sobre la actualización de la relación de usuarios beneficiarios de la categoría doméstico

682. La actualización de la relación de usuarios de la categoría doméstico que acceden y pierden el beneficio durante el periodo regulatorio se realizará ante la ocurrencia de los siguientes supuestos: i) atención de solicitudes de acceso al beneficio en función a la CSE; ii) nuevos usuarios de EPSEL S.A., los cuales accederán al beneficio en primer lugar sobre la base de los Planos Estratificados y en su defecto en función a su CSE y iii) usuarios de EPSEL S.A. que pierden el beneficio en función a la CSE.

683. EPSEL S.A. deberá llevar un registro para los supuestos (i), (ii) y (iii) mencionados en el párrafo anterior, el cual remitirá a la SUNASS cada 3 meses desde la aplicación de la estructura tarifaria.

VI.9.5 Impacto tarifario

684. En los siguientes cuadros se resumen los impactos en la facturación mensual de los usuarios de la clase residencial y no residencial, como consecuencia de la aplicación de las estructuras tarifarias propuestas para el primer año regulatorio por la implementación del sistema de subsidios cruzados focalizados.

a. Usuarios de la clase residencial:

- Social

Cuadro N.º 423: Impacto tarifario en usuarios sociales con medidor

Consumo mensual (m³/mes)	Facturación Actual	Facturación Nueva	Var.	Var.
	(S/ inc. IGV)	(S/ inc. IGV)	S/	%
5	7,6	9,8	2,2	30%
6	8,4	10,7	2,4	28%
7	9,2	11,7	2,5	27%
8	10,0	12,6	2,6	26%
9	10,8	13,6	2,8	26%
10	11,6	14,5	2,9	25%
11	13,1	16,0	2,9	22%
12	14,6	17,5	2,9	20%
13	16,1	19,0	2,9	18%
14	17,6	20,5	2,9	16%
15	19,1	22,0	2,9	15%
16	20,6	23,5	2,9	14%
17	22,1	25,0	2,9	13%
18	23,6	26,5	2,9	12%
19	25,1	28,0	2,9	12%
20	26,6	29,5	2,9	11%
21	28,1	31,0	2,9	10%
22	29,6	32,5	2,9	10%
23	31,1	34,0	2,9	9%
24	32,6	35,5	2,9	9%
25	34,1	37,0	2,9	8%
26	35,6	38,5	2,9	8%
27	37,1	40,0	2,9	8%
28	38,6	41,5	2,9	7%
29	40,1	43,0	2,9	7%
30	41,6	44,5	2,9	7%

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

- Doméstico

Cuadro N.º 424: Impacto tarifario en usuarios domésticos No Beneficiarios con medidor

Consumo mensual (m³/mes)	Facturación Actual	Facturación Nueva	Var.	Var.
	(S/ inc. IGV)	(S/ inc. IGV)	S/	%
5	13,7	17,0	3,3	24%
6	15,7	19,4	3,6	23%
7	17,8	21,8	4,0	22%
8	19,8	24,1	4,3	22%
9	22,6	27,4	4,7	21%
10	25,4	30,6	5,1	20%
11	28,2	33,8	5,5	20%
12	31,0	37,0	5,9	19%
13	33,9	40,2	6,3	19%
14	36,7	43,4	6,7	18%
15	39,5	46,6	7,1	18%
16	42,3	49,8	7,5	18%
17	45,1	53,0	7,9	18%
18	47,9	56,2	8,3	17%
19	50,7	59,4	8,7	17%
20	53,5	62,7	9,1	17%
21	58,9	69,1	10,2	17%
22	64,2	75,5	11,3	18%
23	69,5	81,9	12,4	18%
24	74,9	88,3	13,4	18%
25	80,2	94,8	14,5	18%
26	85,6	101,2	15,6	18%
27	90,9	107,6	16,7	18%
28	96,3	114,0	17,7	18%
29	101,6	120,4	18,8	19%
30	107,0	126,9	19,9	19%

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N.º 425: Impacto tarifario en usuarios domésticos Beneficiarios con medidor

Consumo mensual (m³/mes)	Facturación Actual	Facturación Nueva	Var.	Var.
	(S/ inc. IGV)	(S/ inc. IGV)	S/	%
5	13,7	15,8	2,1	15%
6	15,7	17,9	2,2	14%
7	17,8	20,0	2,3	13%
8	19,8	22,2	2,3	12%
9	22,6	25,4	2,7	12%
10	25,4	28,6	3,2	12%

11	28,2	31,8	3,6	13%
12	31,0	35,0	4,0	13%
13	33,9	38,2	4,4	13%
14	36,7	41,4	4,8	13%
15	39,5	44,6	5,2	13%
16	42,3	47,8	5,6	13%
17	45,1	51,0	6,0	13%
18	47,9	54,3	6,4	13%
19	50,7	57,5	6,8	13%
20	53,5	60,7	7,2	13%
21	58,9	67,1	8,2	14%
22	64,2	73,5	9,3	15%
23	69,5	79,9	10,4	15%
24	74,9	86,4	11,5	15%
25	80,2	92,8	12,5	16%
26	85,6	99,2	13,6	16%
27	90,9	105,6	14,7	16%
28	96,3	112,0	15,8	16%
29	101,6	118,4	16,8	17%
30	107,0	124,9	17,9	17%

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

b. Usuarios de la clase no residencial:**Cuadro N.º 426: Impacto tarifario en usuarios domésticos No Residenciales con medidor**

Categoría	Volumen	Facturación actual	Facturación propuesta	variación S/	variación (%)
		(S/ inc. IGV)	(S/ inc. IGV)		
Comercial y otros	20	95,5	113,9	18,4	19%
	30	141,5	168,3	26,8	19%
	50	287,4	330,9	43,5	15%
Estatál	50	255,4	294,1	38,7	15%
	75	403,5	458,4	54,9	14%
	100	551,6	622,7	71,1	13%
Industrial	50	789,4	940,2	150,8	19%
	75	1 182,30	1407,8	225,5	19%
	100	1 575,20	1875,4	300,2	19%

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

685. Finalmente, cabe señalar que el gasto promedio mensual que pagarán los usuarios de la categoría doméstico hasta 31 m³ por la tarifa de agua potable y saneamiento, con la estructura tarifaria correspondiente al primer año regulatorio, representan menos del 5% de sus ingresos mensuales, de acuerdo a la ENAHO 2023.

686. De este modo, las tarifas propuestas respetan la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación a la capacidad de pago de los usuarios. A continuación, se presenta

la capacidad de pago de los usuarios de acuerdo a su nivel de ingresos, nivel de consumo y estructura tarifaria propuesta para el primer año regulatorio.

Cuadro N.º 427: Capacidad de pago por rango de gastos de los usuarios domésticos de EPSEL S.A.

Percentil	% de los gastos destinados a gastos en los servicios de agua potable y saneamiento ^{2/}			
	Ingresos ^{1/}	Niveles de consumo		
	Mensual (S/)	7 m ³	14 m ³	31 m ³
10%	1 258	1,6%	3,6%	10,4%
20%	1 625	1,3%	2,8%	8,0%
30%	1 923	1,1%	2,3%	6,8%
40%	2 267	0,9%	2,0%	5,8%
50%	2 584	0,8%	1,7%	5,1%
60%	2 995	0,7%	1,5%	4,4%
70%	3 476	0,6%	1,3%	3,8%
80%	4 194	0,5%	1,1%	3,1%
90%	5 399	0,4%	0,8%	2,4%
Promedio	2 858	0,9%	1,9%	4,6%

^{1/}Ingresos a nivel del departamento de Lambayeque.

^{2/}El gasto en servicios de saneamiento incluye IGV

Fuente: ENAHO 2023 y Modelo de Reordenamiento Tarifario de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.10 ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS

687. La estimación de los ingresos de EPSEL S.A. para el periodo regulatorio 2025-2028, considera lo siguiente: (i) ingresos por los servicios de agua potable y saneamiento, (ii) ingresos por cargo fijo y (iii) ingresos por servicios colaterales.

VI.10.1 Ingresos operacionales por los servicios de agua potable y saneamiento

688. Los ingresos por los servicios de agua potable y saneamiento están referidos a los ingresos provenientes de la facturación por la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, tanto para los usuarios que cuentan con medidor, como para aquellos que no lo poseen.

689. En el cuarto año regulatorio los ingresos por los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo cargo fijo crecerían 22,5% con relación al primer año regulatorio como consecuencia de incrementos tarifarios previstos; así como, por el crecimiento vegetativo de nuevas conexiones.

690. El siguiente cuadro muestra la proyección de los ingresos por la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento que obtendría EPSEL S.A. para el periodo regulatorio 2025 – 2028.

Proyección de los ingresos por los servicios de agua potable y saneamiento a nivel EP
(En Soles)

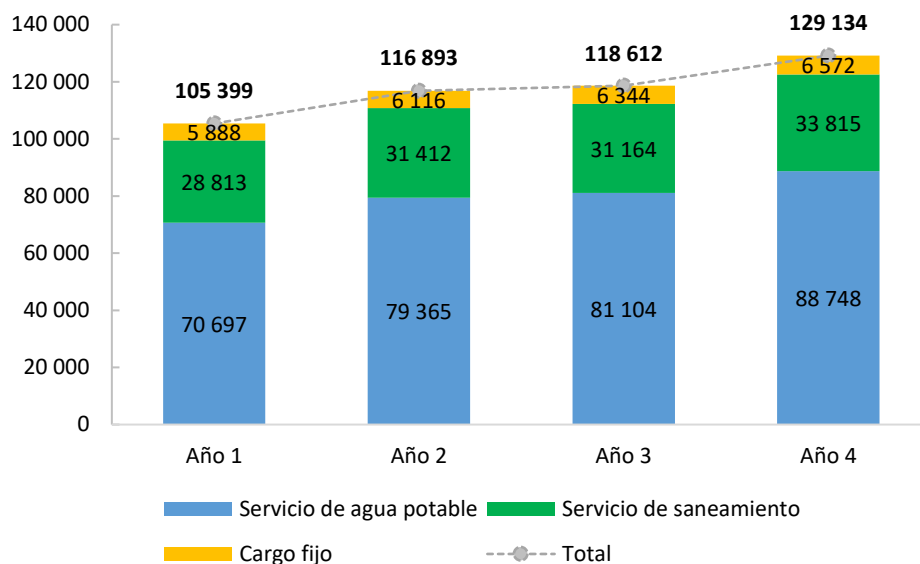
Ingresos operacionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Servicio de agua potable	70 697 212	79 364 808	81 104 246	88 747 564
Servicio de saneamiento	28 813 013	31 412 157	31 163 608	33 814 759
Cargo Fijo	5 888 449	6 116 258	6 344 059	6 571 851
Total	105 398 674	116 893 224	118 611 913	129 134 175

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

691. Además, como se observa en el anterior cuadro, los ingresos por la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento equivalen, en promedio, al 68,1% y 26,6%, respectivamente del total de los ingresos que EPSEL S.A. obtiene.

Gráfico N° 28: Evolución de los ingresos por servicios de agua potable y saneamiento de EPSEL S.A.
(En miles de soles)



Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.10.2 Ingresos totales

692. En el primer año regulatorio, se proyecta que los ingresos totales de EPSEL S.A. asciendan a S/ 108,2 millones. Asimismo, se proyecta que al finalizar el periodo regulatorio los ingresos totales ascenderán a S/ 131,6 millones (21,6% más respecto al primer año regulatorio).

693. De acuerdo con el cuadro, los ingresos provenientes de los servicios de agua potable y saneamiento (incluyendo el cargo fijo) representan las principales fuentes de ingresos de EPSEL S.A. Así, los ingresos operacionales equivalen, en promedio, al 97,8% del total y los otros ingresos representarían en promedio el 2,2% del total de ingresos de la empresa generados durante el periodo regulatorio 2025-2028, conforme se muestra en el siguiente cuadro:

Proyección de los Ingresos Totales de EPSEL S.A.
(En Soles)

Ingresos operacionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Servicio de agua potable	70 697 212	79 364 808	81 104 246	88 747 564
Servicio de saneamiento	28 813 013	31 412 157	31 163 608	33 814 759
Cargo Fijo	5 888 449	6 116 258	6 344 059	6 571 851
Otros ingresos	2 826 004	2 762 116	2 635 693	2 455 716
Total	108 224 678	119 655 339	121 247 606	131 589 891

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.11 PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS E INDICADORES FINANCIEROS

694. En esta sección se realiza la proyección de los estados financieros de EPSEL S.A. para el periodo regulatorio 2025-2028.

VI.11.1 Estado de resultados proyectados

695. Los resultados de EPSEL S.A. al final del primer año regulatorio muestran una utilidad neta positiva de S/18 707 126, alcanzando al final del cuarto año regulatorio una utilidad neta equivalente a S/28 924 604.

Cuadro N° 428: Proyección de estado de resultados (en soles)

CONCEPTOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos Operacionales	108 224 678	119 655 339	121 247 606	131 589 891
Cargo fijo	5 888 449	6 116 258	6 344 059	6 571 851
Facturación Cargo Variable	99 510 225	110 776 966	112 267 854	122 562 324
Otros Ingresos de Facturación	2 826 004	2 762 116	2 635 693	2 455 716
Costos Totales	52 040 496	53 972 252	57 426 133	58 437 026
Costos Operacionales	52 040 496	53 972 252	57 426 133	58 437 026
Utilidad Bruta	56 184 182	65 683 087	63 821 473	73 152 865
Gastos Administrativos	29 391 216	30 389 332	31 286 594	32 268 253
EBITDA	26 792 967	35 293 756	32 534 879	40 884 612
Depreciación y Provisión	8 502 747	9 112 302	10 937 075	12 444 798
Utilidad Operacional	18 290 220	26 181 454	21 597 804	28 439 814
Otros Ingresos y Egresos	416 906	353 351	411 267	484 789
Utilidad Antes de Impuestos	18 707 126	26 534 805	22 009 071	28 924 604
Utilidad Neta	18 707 126	26 534 805	22 009 071	28 924 604

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.11.2 Estado de situación financiera proyectado

696. Los activos totales, al cuarto año regulatorio ascenderían a S/563 115 445, lo que equivale a un incremento de 14,3% de lo registrado en el primer año. En cuanto a los pasivos se proyecta que al término del cuarto año regulatorio serán de S/344 556 139.

Cuadro N° 429: Proyección de estado de situación financiera (en soles)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
ACTIVOS	492 666 445	516 736 533	536 410 631	563 115 445
Disponible	9 298 710	10 822 804	12 757 616	18 972 665
Cuentas por cobrar comerciales netas	31 732 548	30 671 503	28 876 299	26 605 319
Otros Activos	66 549 113	66 549 113	66 549 113	66 549 113
Activos Fijos	385 086 073	408 693 113	428 227 604	450 988 348
PASIVOS	351 575 618	349 110 902	346 775 929	344 556 139
PATRIMONIO	141 090 827	167 625 632	189 634 702	218 559 306

Resultados acumulados	-161 751 554	-144 915 141	-121 033 816	-101 225 653
Utilidad del ejercicio	18 707 126	26 534 805	22 009 071	28 924 604
Capital social	284 135 255	284 135 255	284 135 255	284 135 255
Otras reservas	0	1 870 713	4 524 193	6 725 100
PASIVO Y PATRIMONIO	492 666 445	516 736 533	536 410 631	563 115 445

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.11.3 Estado de efectivo proyectado

697. El estado de flujo de efectivo de la empresa al término de cada año regulatorio muestra una caja final positiva, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 430: Proyección de estado de flujo de efectivo (en soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
1. GENERACIÓN INTERNA DE RECURSOS	22 001 089	33 287 545	31 052 171	40 614 172
Utilidad Operacional	18 290 220	26 181 454	21 597 804	28 439 814
Depreciación Provisión y Amortizaciones	8 502 747	9 112 302	10 937 075	12 444 798
Variación de Capital Trabajo	4 791 877	2 006 211	1 482 708	270 440
2. NECESIDADES PARA INVERSIÓN	25 025 967	32 342 006	29 875 436	35 035 014
Inversiones Infraestructura, colaterales e Institucional	25 025 967	32 342 006	29 875 436	35 035 014
3. FLUJO NETO IGV	0	0	0	0
Recaudos Netos IGV	11 880 851	12 730 107	13 106 774	14 089 909
Pagos de IGV	11 880 851	12 730 107	13 106 774	14 089 909
4. IMPUESTO DE RENTA OPERACIONAL	5 395 615	7 723 529	6 371 352	8 389 745
5. FINANCIACIÓN EXTERNA	0	0	0	0
6. PAGO UTILIZADES TRABAJADORES	0	0	0	0
7. INGRESOS FINANCIEROS EXCEDENTES LIQUIDEZ	416 906	353 351	411 267	484 789
8. IMPUESTO DE RENTA POR FINANCIACIÓN	-5 395 615	-7 723 529	-6 371 352	-8 389 745
CAJA FINAL PERIODO	-2 607 972	1 298 890	1 588 002	6 063 947
CAJA INICIAL PERIODO	5 511 889	2 903 917	4 202 807	5 790 809
9. CAJA FINAL TOTAL	2 903 917	4 202 807	5 790 809	11 854 756

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.11.4 Proyección de Indicadores de Liquidez, Solvencia y Rentabilidad

698. En esta sección se realiza la proyección de los ratios financieros de EPSEL S.A. para el periodo regulatorio 2025-2028.

Cuadro N° 431: Ratios Financieros de EPSEL S.A. (2025-2028)

RATIOS FINANCIEROS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Liquidez				
Prueba ácida de la EP	1,75	1,81	1,90	1,95
Solvencia				
Endeudamiento de la EP	0,61	0,50	0,43	0,36
Rentabilidad				

RATIOS FINANCIEROS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Rendimiento sobre los activos (ROA) de la EP	3,8%	5,1%	4,1%	5,1%
Rendimiento sobre el capital propio (ROE) de la EP	13,3%	15,8%	11,6%	13,2%
Margen bruto de la EP	52%	55%	53%	56%
Margen operativo de la EP	17%	22%	18%	22%
Margen neto de la EP	17%	22%	18%	22%

Fuente: Modelo tarifario de mediano plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

- **Liquidez**

699. La prueba ácida como ratio de liquidez para el periodo regulatorio registraran niveles superiores a la unidad, lo que significará que la empresa contará con recursos suficientes para atender sus obligaciones a corto plazo.

- **Solvencia**

700. El ratio de solvencia durante el periodo regulatorio se encuentra por debajo de la unidad, lo cual significa que el patrimonio no está comprometido en el pago de las deudas durante este periodo. Cabe precisar que el ratio no consideran ingresos diferidos debido a que éstos no representan propiamente compromisos de pago de la EP.

- **Rentabilidad**

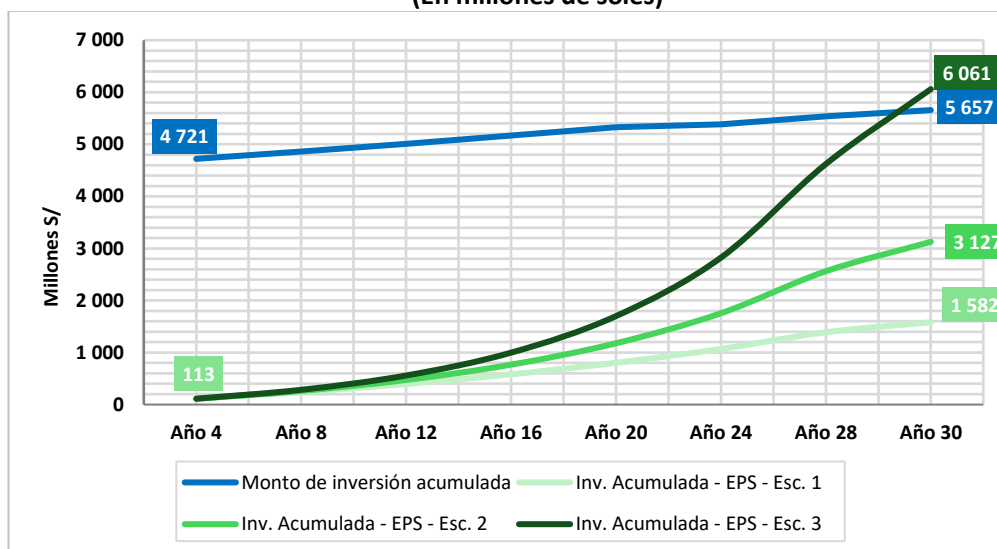
701. Durante el periodo regulatorio, los márgenes operativos y netos de EPSEL S.A. estarán determinados principalmente por los resultados operativos y netos obtenidos. Estos resultados se van a mantener positivos durante el periodo regulatorio a pesar de que en el tercer año baja la rentabilidad por su elevado nivel de costos y gastos, respecto a sus ingresos.
702. Los ratios de Rentabilidad Sobre el Activo (ROA) y Rentabilidad Sobre el Patrimonio (ROE), estarán determinados principalmente por los resultados netos logrados en dicho periodo.

VII. AUTOFINANCIAMIENTO DEL SERVICIO

VII.1 ANÁLISIS DE LOS INGRESOS POTENCIALES GENERADOS POR EL COBRO DE LA TARIFA RESPECTO AL COSTO ECONÓMICO DE LARGO PLAZO

704. El monto del plan de inversiones de largo plazo asciende a S/ 5 657 millones. En ese sentido, se presentan tres escenarios en los cuales dichas inversiones serían financiadas con recursos provenientes de la tarifa.
705. El primer escenario considera un nivel de inversiones con un ritmo de crecimiento de 20% en cada periodo regulatorio; un segundo escenario considera un nivel de inversiones con un ritmo de crecimiento de 40% en cada periodo regulatorio y un tercer escenario considera un nivel de inversiones con un ritmo de crecimiento de 60% en cada periodo regulatorio.
706. Cabe precisar que, para las siguientes estimaciones se está considerando, para el próximo periodo regulatorio (2025-2028), el nivel de inversiones contemplado en el programa de inversiones de mediano plazo que asciende a S/ 112,7 millones, el cual se encuentra financiado por un saldo inicial de S/ 5,5 millones y con recursos generados en el periodo regulatorio por S/ 107,2 millones. En ese sentido, en los siguientes periodos regulatorios, la tasa de crecimiento de las inversiones se aplicará sobre la capacidad de generación de recursos en cada periodo regulatorio.

Gráfico N° 29: Autofinanciamiento y necesidad de financiamiento para el cierre de brechas en los próximos treinta años
(En millones de soles)



Fuente: Modelo Tarifario de mediano y largo plazo de EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

a) Escenario 1: Inversiones a un ritmo de crecimiento de 20% en cada periodo regulatorio

707. Considerando una tasa de crecimiento de 20% en las inversiones en cada periodo regulatorio (4 años), el monto de inversión acumulado al término del año regulatorio 30, financiado por la EP asciende a S/ 1 582 millones. Así, la necesidad de financiamiento de terceros asciende a S/ 4 075 millones, a fin de permitir el cierre de brechas del servicio, dado que el financiamiento con los ingresos por la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento no serían suficientes, bajo el escenario planteado.

b) Escenario 2: Inversiones a un ritmo de crecimiento de 40% en cada periodo regulatorio

708. Considerando una tasa de crecimiento de 40% en las inversiones en cada periodo regulatorio (4 años), el monto de inversión acumulado al término del año regulatorio 30, financiado por la EP asciende a S/ 3 127 millones. Así, la necesidad de financiamiento de terceros asciende a S/ 2 530 millones, a fin de permitir el cierre de brechas del servicio, dado que el financiamiento con los ingresos por la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento no serían suficientes, bajo el escenario planteado.

c) Escenario 3: Inversiones a un ritmo de crecimiento de 60% en cada periodo regulatorio

709. Considerando una tasa de crecimiento de 60% en las inversiones en cada periodo regulatorio (4 años), el monto de inversión acumulado al término del año regulatorio 30, financiado por la EP asciende a S/ 6 061 millones. De este modo, bajo el escenario planteado, el financiamiento con los ingresos por la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento sería suficiente para permitir el cierre de brechas del servicio

VII.2 ANÁLISIS DEL SUBSIDIO EN EL MEDIANO PLAZO

VII.2.1 Subsidio para el cierre de brecha de cobertura

710. De acuerdo con el análisis realizado de mediano y largo plazo, el monto de inversión de mediano plazo asciende a S/ 112,7 millones, con el cual no se logra el cierre de brechas de cobertura del servicio de agua potable y saneamiento para las localidades bajo el ámbito de EPSEL S.A.Ello, debido principalmente a los limitados recursos financieros directamente recaudados por la EPS.

711. Por lo tanto, EPSEL S.A.requiere un subsidio para financiar las inversiones asociadas al cierre de brechas de cobertura en los servicio de agua potable y saneamiento.

VII.2.2 Subsidio para el cierre de brecha de calidad en un escenario de cobertura total

712. Los indicadores como continuidad, presión, micromedición y agua no facturada están asociados a la calidad del servicio.

713. Al respecto, es importante destacar que EPSEL S.A.presenta indicadores referenciales de continuidad y presión, con valores de 12,9 horas al día y 6,4 m.c.a., respectivamente. Por tanto, el monto de inversión de mediano plazo contempla que el indicador de presión se determine en el segundo año regulatorio y se mantenga en los siguientes años regulatorios; por su parte, el indicador de continuidad se determinará en el segundo año regulatorio y se incrementará de acuerdo con la meta de gestión establecida para el periodo regulatorio 2025-2028.

714. No obstante, para el cierre de brechas de calidad relacionado a los indicadores de continuidad, presión, micromedición y agua no facturada de las 26 localidades actualmente administradas por EPSEL S.A., se requieren mayores montos de inversión en ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento del ámbito de la EPS. El monto del plan de inversiones de largo plazo calculado en el presente estudio contempla el cierre de brechas de dichos indicadores

VIII. DISEÑO DE LOS MECANISMOS DE RETRIBUCION POR SERVICIOS ECOSISTEMICOS HIDRICOS

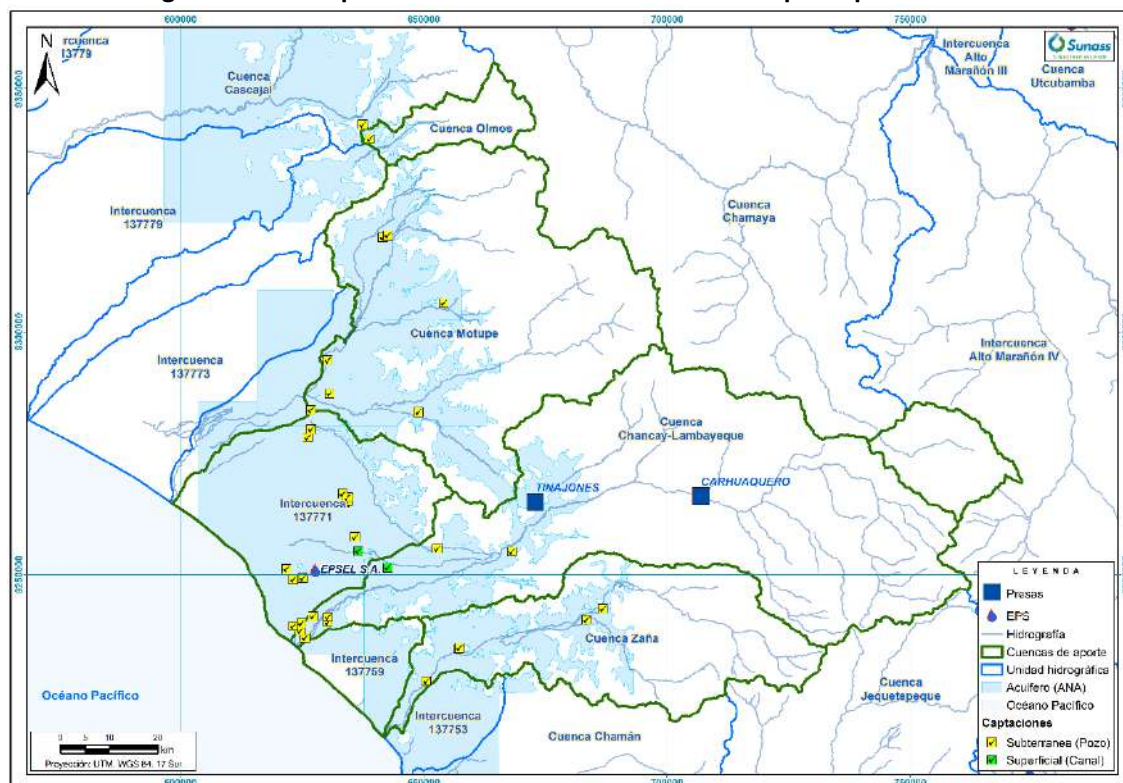
VIII.1 EL DIAGNOSTICO HÍDRICO RÁPIDO - DHR.

715. El Diagnóstico Hídrico Rápido (DHR) constituye una evaluación rápida, temática y específica del estado de conservación de los recursos hídricos, los ecosistemas que lo albergan y los posibles ambientes de formación de los recursos hídricos que se ubican en las denominadas cuenca de aporte.
716. Aunque forma parte de procesos más extensos de gestión de recursos hídricos, su importancia radica en la capacidad para identificar y delimitar las características físicas y espaciales de las cuencas de aporte y el ambiente de formación que albergan las fuentes de agua superficial y subterránea.
717. Las fuentes de agua constituyen el insumo más importante del servicio de agua potable que brinda EPSEL S.A., por lo tanto, es necesario conocer sus propiedades físicas, químicas y bacteriológicas además de las características de su ambiente de formación.
718. EPSEL S.A., brinda los servicios de saneamiento a veintiséis (26) localidades, entre ellos: Olmos, Motupe, Salas, Jayanca, Batangrande, Pampagrande, Pósope Alto, Oyotún, Picsi, Nueva Arica, Reque, Zaña, Mocupe, Ciudad Eten, Monsefú, Puerto Eten, Santa Rosa, Chiclayo, Pimentel, San José, Ferreñafe, Lambayeque, Mochumí, Túcume, Íllimo, Pacora, donde la gran mayoría se abastece de aguas subterráneas, por lo tanto, se debería considerar a los acuíferos como potenciales reservorios de aguas subterráneas que abastece a las población, los en muchos casos necesitan un conocimiento más detallada, su geometría, su reservas y sobre todo su alimentación y recarga.

VIII.1.1 Delimitación y caracterización de la cuenca de aporte para EPSEL S.A.

719. La delimitación de las cuencas de aporte ha sido zonificada considerando como referencia cada punto de captación de las fuentes que abastecen de agua a EPSEL S.A. y la divisoria de la cuenca hidrográfica.
720. La diversidad de ciudades y su ubicación espacial, además el hecho que la mayoría se abastezca de fuente subterránea permite zonificar varias cuencas de aporte como: Olmos (32 325,50 ha), Motupe (328 950,51 ha), Zaña (175 471,59 ha), Chotano (41 495,31), Chancay Lambayeque (404 372,59 ha), y las intercuencas 137759 (34 241,34 ha) y 137771 (145 172,79 ha), todas se ubican entre las estribaciones de la Cordillera Occidental y en la costa peruana que en este sector es bastante amplia la planicie de la costa.
721. Gran parte de las fuentes de abastecimiento se ubican sobre acuíferos porosos no consolidados o acuíferos detríticos donde las formas de captaciones son de pozo, sondajes, drenes y galería filtrantes y los niveles de agua se encuentran subsuperficiales, pero la fuente que aporta mayor caudal es la fuente superficial con el 75 % del abastecimiento total
722. En la imagen siguiente se visualiza las siete cuencas de aporte relacionadas con las fuentes de abastecimiento subterráneas y superficiales, además de la delimitación espacial de las cuencas de aporte.

Imagen N° 175: Mapa de delimitación de las cuencas de aporte para EPSEL S.A.



Fuente: EPSEL S.A., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

723. Las captaciones de agua superficial constituyen aproximadamente el 75 % del caudal total captado por EPSEL S.A., este recurso hídrico proviene del reservorio Tinajones.
724. La captación superficial de EPSEL S.A., se produce del canal de conducción Lambayeque en la Toma Santeño y deriva a través del Canal Bola de Oro hacia la laguna Boro.
725. Las captaciones de aguas subterráneas representan aprox. el 25 % del caudal total captado por EPSEL S.A., el aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo se realiza mediante 35 pozos distribuidos en diferentes acuíferos aluviales (ver imagen anterior): Zaña, La leche, Motupe, Olmos y Chancay-Lambayeque, en este último acuífero se concentra el 50 % de los pozos.
726. Se priorizó la cuenca Chancay-Lambayeque para la implementación de las intervenciones en el marco de los MRSE Hídricos, debido a que esta cuenca abastece a las principales fuentes de agua superficiales (Reservorio Tinajones) y subterráneas (acuífero Chancay-Lambayeque).
727. En este sentido, el diagnóstico hídrico que se presenta en este capítulo se enfoca en la cuenca priorizada Chancay-Lambayeque.

VIII.1.2 Caracterización hidrológica de la cuenca priorizada Chancay - Lambayeque

728. La cuenca de aporte Chancay-Lambayeque nace de cuatro lagunas interconectadas, laguna Morococha ubicada a 3797 m.s.n.m., Lejiacocha ubicada a 3776 m.s.n.m., Alforjacochoa ubicada a 3772 m.s.n.m. y Mishacocha ubicada a 3746 m.s.n.m., lagunas ubicadas en la Cordillera Occidental de los Andes.

729. El agua superficial que dispone la cuenca de aporte Chancay – Lambayeque, proviene de las aguas que se generan en dicha cuenca y de los trasvases de los ríos Chotano y Conchano; los cuales son captados a través de veintidós estructuras, siendo la principal la Bocatoma Raca Rumi que deriva sus aguas hacia el Reservorio Tinajones.

730. El sistema Tinajones que se ubica en la parte baja de la cuenca de cuenca de aporte comprende básicamente la Bocatoma La Puntilla, Partidor Desaguadero que se bifurca en Canal Taymi y Lambayeque, que abastece de agua superficial a los usos consuntivos existentes en el valle Chancay-Lambayeque entre los que destaca el uso poblacional y el uso agrario.

(a) Precipitación

731. Las precipitaciones totales anuales en la franja costera en la cuenca Chancay -Lambayeque, alcanzan valores mínimos de 0,31 mm y valores máximos de 469,20 mm.

732. En las estaciones pluviométricas de la parte alta de la cuenca de aporte tiene sus máximos entre los meses de enero a marzo, considerándose esta cuenca de aporte estacionaria.

Gráfico N° 30: Datos de precipitación anual en la cuenca de aporte de EPSEL S.A.(2010-2022)



Fuente: PISCO SENAMHI, 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

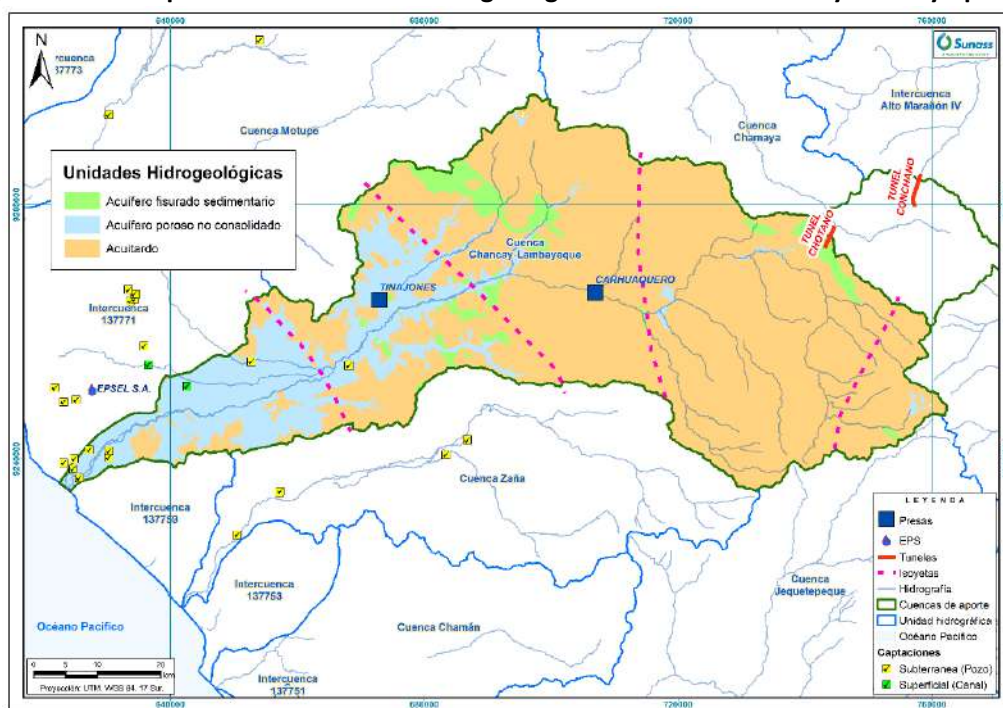
733. En la imagen siguiente (mapa de caracterización hidrogeológica) se observa los rangos de precipitación de la cuenca Chancay Lambayeque, medida desde la zona más baja, la ciudad de Chiclayo, donde el rango de precipitación se encuentra entre los 10 a 50 mm, hasta la zona más elevada, en Catilluc con rango de 1 000 a 1 500 mm. Lo cual nos muestra la importancia de la parte alta, como la zona donde se producen la mayor cantidad de lluvias que alimentan al río Chancay y sus principales tributarios.

(b) Caracterización hidrogeológica de las cuencas de aporte de EPSEL S.A.

734. Según el mapa de caracterización hidrogeológica para la cuenca de aporte hídrico de EPSEL S.A. S.A, se identificaron las siguientes unidades hidrogeológicas: Acuífero poroso no consolidado, acuífero fisurado sedimentario y acuitardos.

735. Los Acuífero poroso no consolidado (en color celeste), se encuentran distribuidas espacialmente en los sectores medias y bajas de los valles de las cuencas de aporte hídrico entre ellos tenemos: El acuífero Zaña, Chancay-Lambayeque, La leche, Motupe y Olmos.
736. Dichos acuíferos se encuentran conformados fundamentalmente por sedimentos del cuaternario como conglomerados, gravas, arenas, limos y arcillas. Presentan permeabilidades medias. Según pruebas de bombeo (INRENA, 1999) en el valle de Olmos las permeabilidades varían desde $3,22 \times 10^{-4}$ hasta $45,83 \times 10^{-4}$ m/s.
737. La recarga de estos acuíferos ocurre principalmente por: i) infiltración de aguas de riego y canales rustico (sin revestimiento) que conducen aguas superficiales a lo largo de los acuíferos ii) infiltración de agua desde los cauces de los ríos principales. De estos acuíferos, EPSEL S.A.capta sus aguas mediante 35 pozos para el suministro de sus usuarios.
738. Los Acuífero fisurado sedimentario (en color verde), se observa muy pequeños y discontinuos principalmente en los sectores medios de las cuencas de aporte. Están conformados por rocas areniscas de permeabilidades medias.
739. Actualmente, EPSEL S.A.no tiene ninguna captación relacionada a estos acuíferos, sin embargo, son reservorios de aguas subterráneas cuyo recurso es potencial y que podrían explorarse en el futuro, dado que muchos sectores del país existen evidencias considerables de las reservas y explotación de aguas subterráneas.
740. Los Acuitardo (en color beige), son impermeables, están distribuidas en la mayor parte de la cuenca, predominantemente en las partes altas y medias, de permeabilidades bajas. Presentan descargas mediante manantiales de caudales muy bajos y temporales.

Imagen N° 176: Mapa de caracterización hidrogeológica de la cuenca Chancay Lambayeque



Fuente: INGEMMET, ANA, IGN 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

(c) Identificación y caracterización de los ecosistemas

741. Los ecosistemas identificados en la cuenca de aporte Chancay Lambayeque son los que se observan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 432: Cobertura vegetal de la cuenca de aporte.

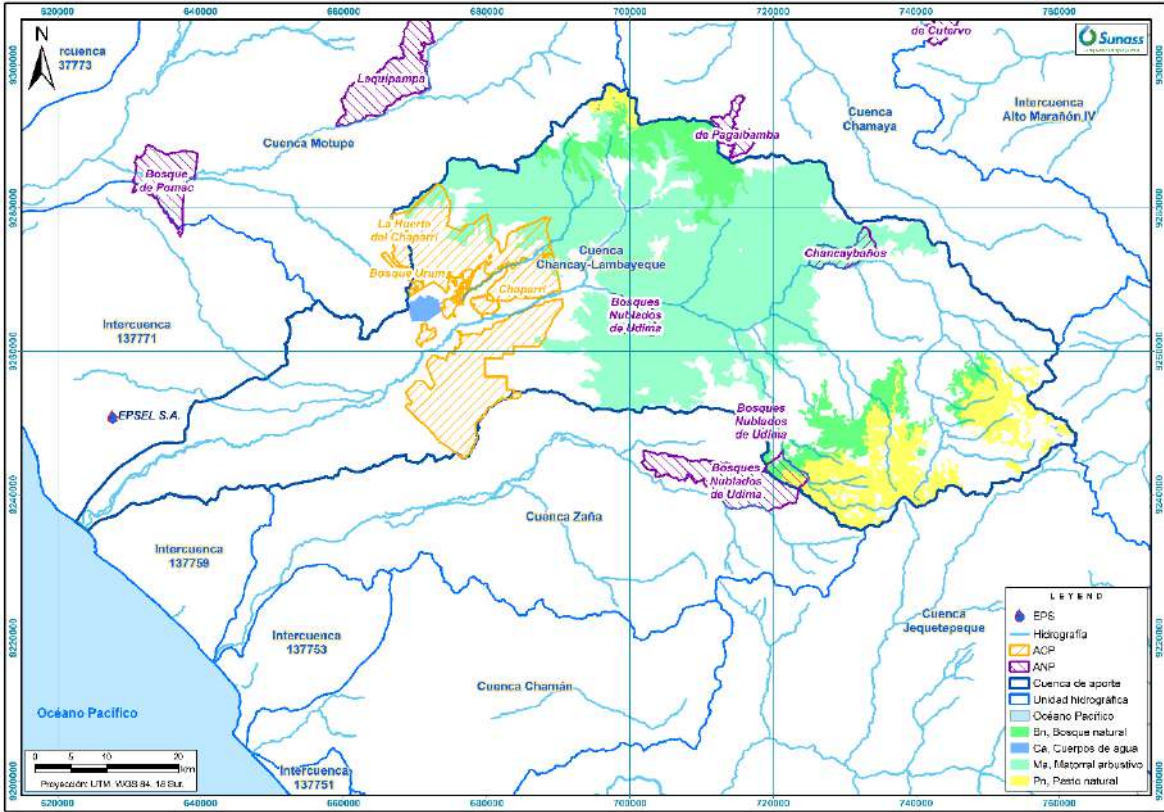
Ecosistemas	Simbología	Año 2020 (Ha)	Porcentaje (%)
Pasto Natural	Pn	27 737,59	7,57
Bosque natural	Bn	26 140,75	7,14
Cuerpos de agua	Ca	30 525,1	8,33
Cardonal	Car	1 293,28	0,35
Matorral arbustivo	Ma	121 879,61	33,27

Fuente: EPSEL S.A., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

742. En la imagen siguiente se identifica la ubicación de los ecosistemas de importancia hidrológica en la cuenca de aporte priorizada Chancay Lambayeque y las áreas de conservación (ANP y ACP):

Imagen N° 177: Mapa de cobertura vegetal en la cuenca Chancay Lambayeque al año 2020.



Fuente: Imagen satelital multiespectral Landsat bandas 8 y 4.

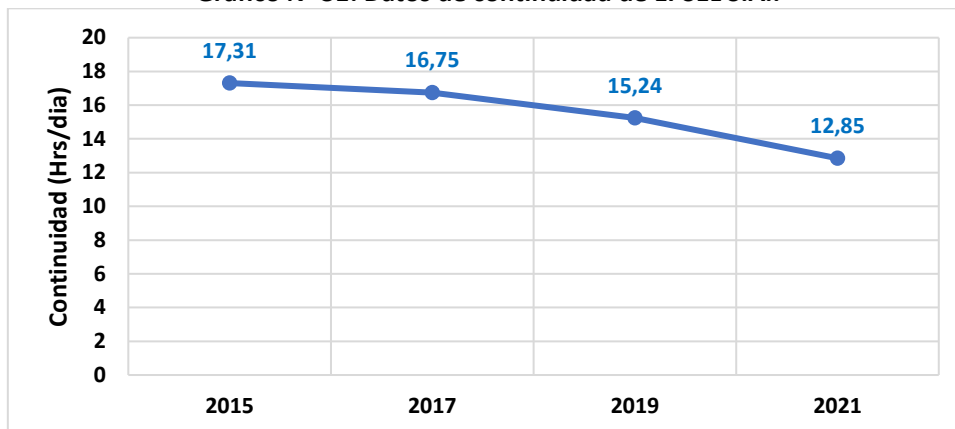
Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

VIII.1.3 Identificación y descripción de la problemática registrada por la EPSEL S.A.

743. Uno de los problemas identificados en la prestación de servicios agua y saneamiento, es la continuidad en los servicios.

744. La tendencia de menor disponibilidad de agua en las fuentes se refleja este problema como se muestra en el siguiente el grafico. El agua se viene reduciendo de 16,75 hrs/día en el año 2017 a 12,85 hrs/día en 2021.

Gráfico N° 31: Datos de continuidad de EPSEL S.A..

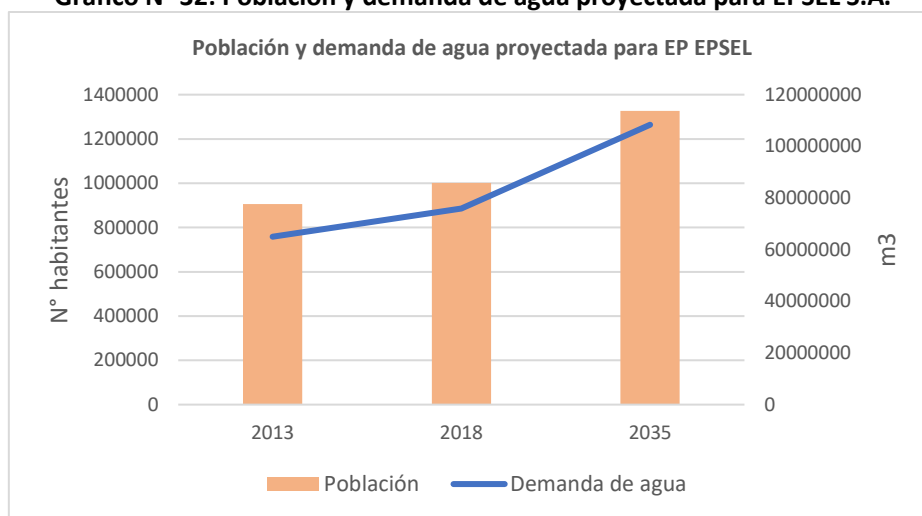


Fuente: Benchmarking SUNASS, 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

745. Por otro lado, en el gráfico siguiente se tiene un estadístico de la demanda de agua proyectada para EPSEL S.A. y como la población administrada proyectada va en aumento; por tanto, EPSEL S.A. debe garantizar brindar el servicio de agua potable a los usuarios futuros.
746. En las actuales condiciones de la cuenca de aporte, que es estacionaria tiene periodos de lluvias y periodos de estiaje bien concentrados, los caudales que ingresan a las PTAP es menor a la demanda de agua.

Gráfico N° 32: Población y demanda de agua proyectada para EPSEL S.A.

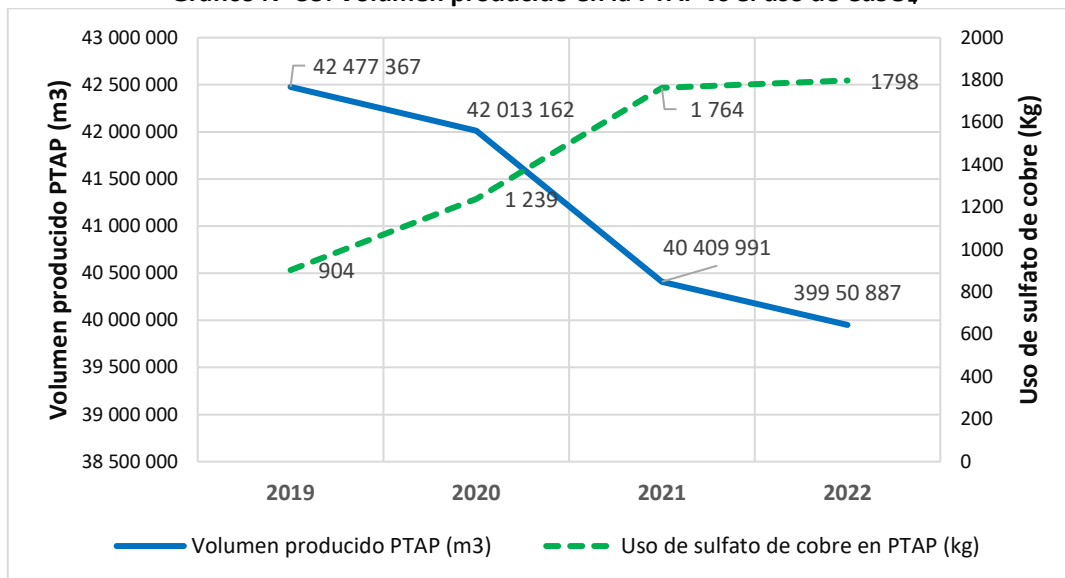


Fuente: Plan de gestión de los recursos hídricos de la cuenca Chancay Lambayeque – ANA, 2015

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

747. Existe una clara reducción del volumen de captación de agua en los últimos años, sin embargo, también se evidencia un claro incremento del uso de insumos de sulfato de cobre en el proceso de potabilización de agua, que implica mayores costos e incremento de insumos para potabilización de aguas cada vez de menor calidad.
748. En el siguiente gráfico se observa como la cantidad de agua como fuente va disminuyendo y además el incremento del uso de los insumos químicos.

Gráfico N° 33: Volumen producido en la PTAP vs el uso de CuSO_4

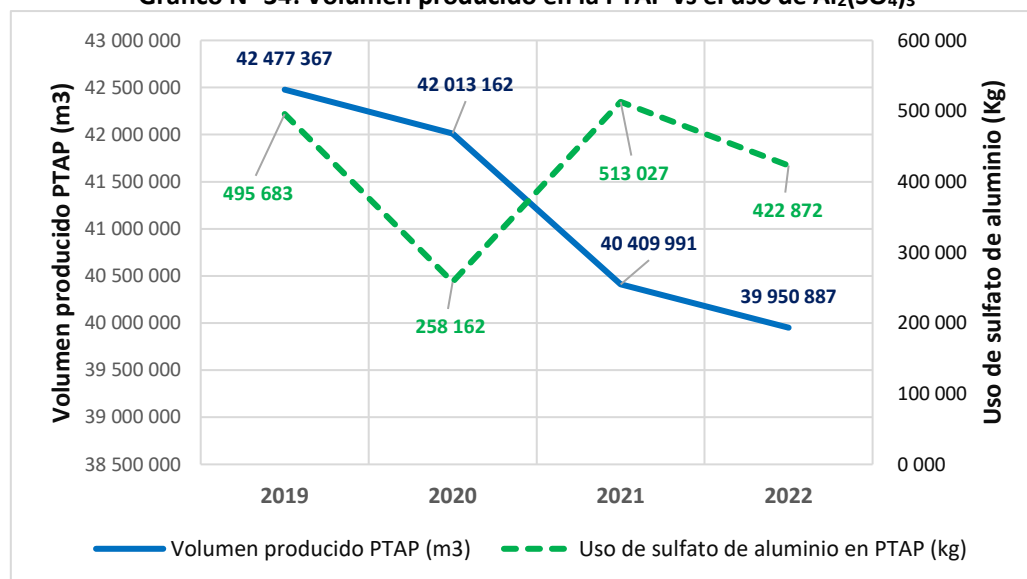


Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

749. Respecto al insumo de sulfato de aluminio, si bien es clara la reducción de producción de agua, el uso de volumen de insumo sulfato de aluminio varía por encima de los 400 000 kg/año.

Gráfico N° 34: Volumen producido en la PTAP vs el uso de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$



Fuente: EPSEL S.A.

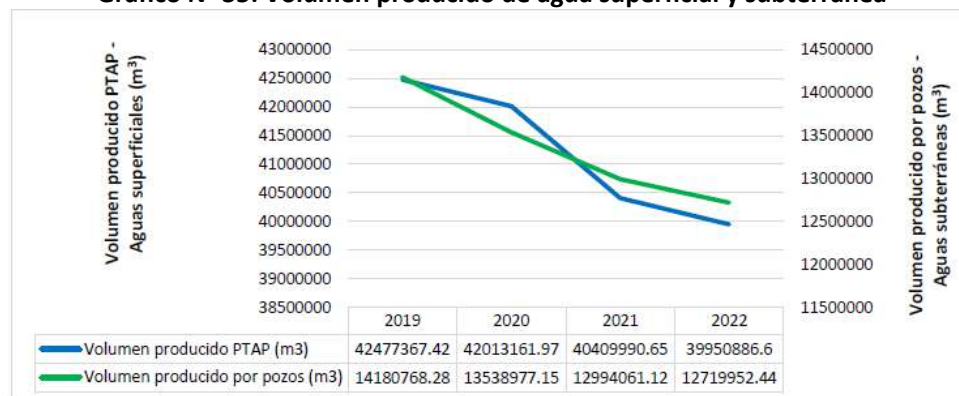
Elaboración: dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

750. El mayor problema identificado está en la reducción del caudal de ingreso en la captación, a lo largo del tiempo.

751. El comportamiento descendente durante el periodo 2019-2022 del volumen producido de agua potable tanto en las plantas de tratamiento como en los pozos en el ámbito de operación de la EPSEL S.A. S.A, dicho volumen producido de agua potable ha decrecido notablemente de 56 658 135,7 MMC en el año 2019 a 52 670 839,04 MMC el año 2022 lo que ha significado una disminución del 7,03% en el periodo 2019-2022.

752. Según el gráfico siguiente, es evidente la reducción de la disponibilidad de agua tanto en las fuentes subterráneas, como en las fuentes superficiales: i) en el caso de las subterráneas, se evidencia por el descenso de la napa freática en los acuíferos de interés para la EPSEL S.A.ii) En el caso de las aguas superficiales, se debería al déficit de precipitaciones en época húmeda, que implica una acentuada menor disponibilidad hídrica en época seca.

Gráfico N° 35: Volumen producido de agua superficial y subterránea



Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

753. Los problemas de calidad en el agua se observan en las aguas subterráneas, se ha encontrado presencia de Nitratos⁴², procedentes de la aplicación de cantidades excesivas de agroquímicos y/o de la aplicación en épocas no adecuadas.
754. El uso excesivo de plaguicidas, además de los contenidos convencionales puede contener metales pesados que disminuyen la calidad del agua.
755. Por su parte, según el ANA (2023), se identificaron problemas en la calidad de agua en la parte alta de la cuenca de aporte, el principal problema es la presencia de altas concentraciones de metales pesados podría ser debido a los pasivos ambientales y la presencia de yacimientos minerales en la cuenca.
756. En esta zona, las aguas superficiales, han superado los ECA categoría 3 en hierro, cobre, manganeso, aluminio, arsénico, plomo y zinc; además, concentraciones de cadmio (Cd) de 0,033 mg/l, calcio (Ca) de 62,54 mg/l, hierro (Fe) de 13,86 mg/l y manganeso (Mn) de 4,48 mg/l, los cuales constituyen aportes significativos a la carga contaminante de la Quebrada Colorada.
757. Otro tipo de contaminación identificada son las concentraciones de coliformes y DBO5 debido al vertimiento de industrias ganaderas y de vertimiento de aguas servidas de los centros poblados aledaños, lo que provoca una concentración de DBO5 de 4 mg/l.
758. En diciembre de 2015 se encontró una alta concentración de DBO5 mayor a 2 000 mg/l, sin embargo, en octubre del 2020 la concentración de DBO5 bajo a 13 mg/l.
759. En época de avenida, el caudal del río arrastra gran cantidad de sedimentos, por lo que existen concentraciones de hierro (Fe) de 3,24 mg/l, caso diferente sucede con el aluminio (Al) de 3,11

⁴² Evaluación realizada por EPSEL

mg/l y plomo (Pb) de 0,0078 mg/l en la parte baja del río Reque, situación que disminuye en épocas de estiaje.

760. Los cambios de la cobertura vegetal y uso de suelo se producen por la presión constante de la acción del hombre, actualmente se observa restos de lo que fue un bosque de mayores dimensiones.
761. En el siguiente cuadro se observa la variación del área (en ha) de la cobertura vegetal:

Cuadro N° 433: Cobertura vegetal de la cuenca de aporte.

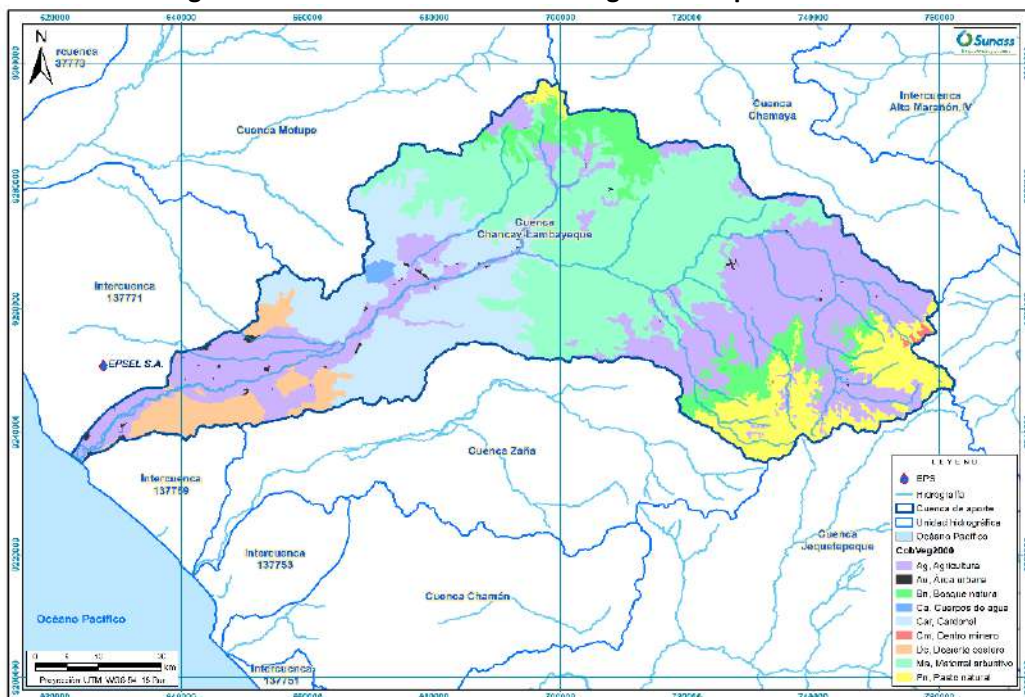
Ecosistema/ Uso del Suelo	Simbología	Año 2000 (Ha)	Año 2020 (Ha)	Variación (Ha)
Agricultura	Ag	129 965,28	140 090,78	10 125,49
Pasto Natural	Pn	34 355,36	27 737,59	-6 617,77
Bosque natural	Bn	27 255,80	26 140,75	-1 115,05
Cuerpos de agua	Ca	1 545,47	30 525,1	-138,15
Cardonal	Car	70 849,95	1 293,28	-692,39
Matorral arbustivo	Ma	122 059,94	121 879,61	-180 33
Centro Minero	Cm	639 79	1 363,78	723,99
Desierto costero	Dc	18 007,50	15 440,14	-2 567,36
Área urbana	Au	1 416,76	1 878,32	461,56

Fuente: EPSEL S.A.

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

762. En las siguientes imágenes se observan los mapas de cobertura vegetal, se muestra una marcada tendencia de aumento tanto de la zona agrícola, en menor grado las áreas de los centros mineros y expansión de área urbana.

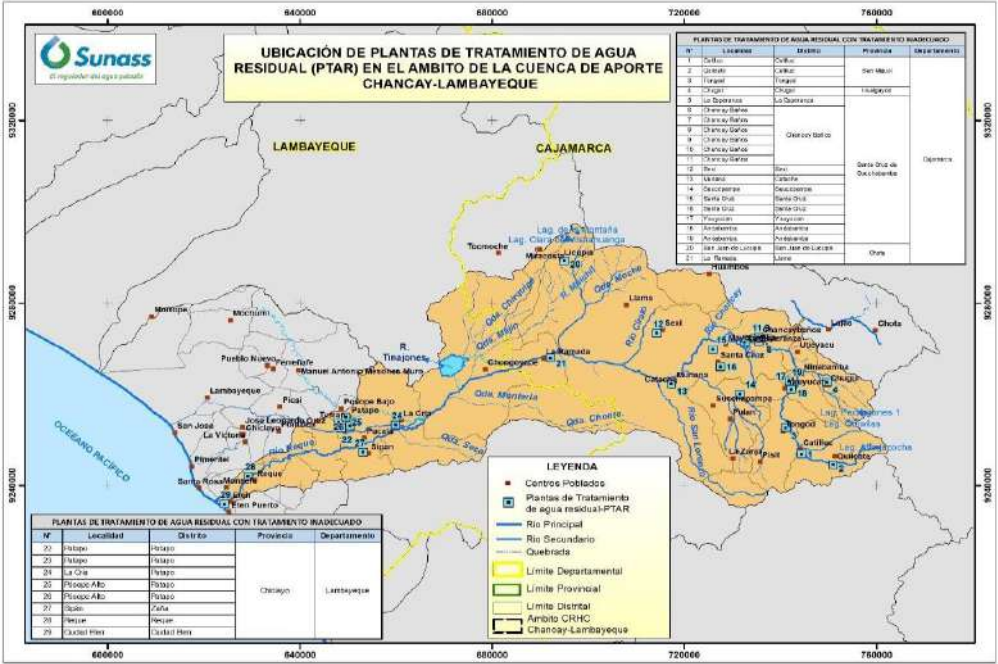
Imagen N° 178: Cambio de cobertura vegetal en el periodo 2000.



Fuente: Imagen satelital multispectral Landsat bandas 8 y 4.

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

Imagen N° 180: Mapa de ubicación de PTAR con inadecuada operación y mantenimiento



Fuente: Concejo de recursos hídricos del ANA, 2023
Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

768. En cuanto a la deforestación, el cambio de uso suelo se produce producto de la extensión agrícola y para ampliar las zonas de pasturas y el pastoreo, los cuales son consideradas como una de las principales causas de la degradación de los ecosistemas.

769. La parte alta y media de la cuenca Chancay Lambayeque es el principal afectado por la deforestación y la expansión agrícola.

770. En las imágenes siguientes se observa pajonales quemados y suelos degradados producto de la quema de pastizales.

Imagen N° 181: Fotografías de la quema de pastizales y suelos degradados en la cuenca de aporte.

Pajonales quemados



Suelos degradados por quema de pajonales



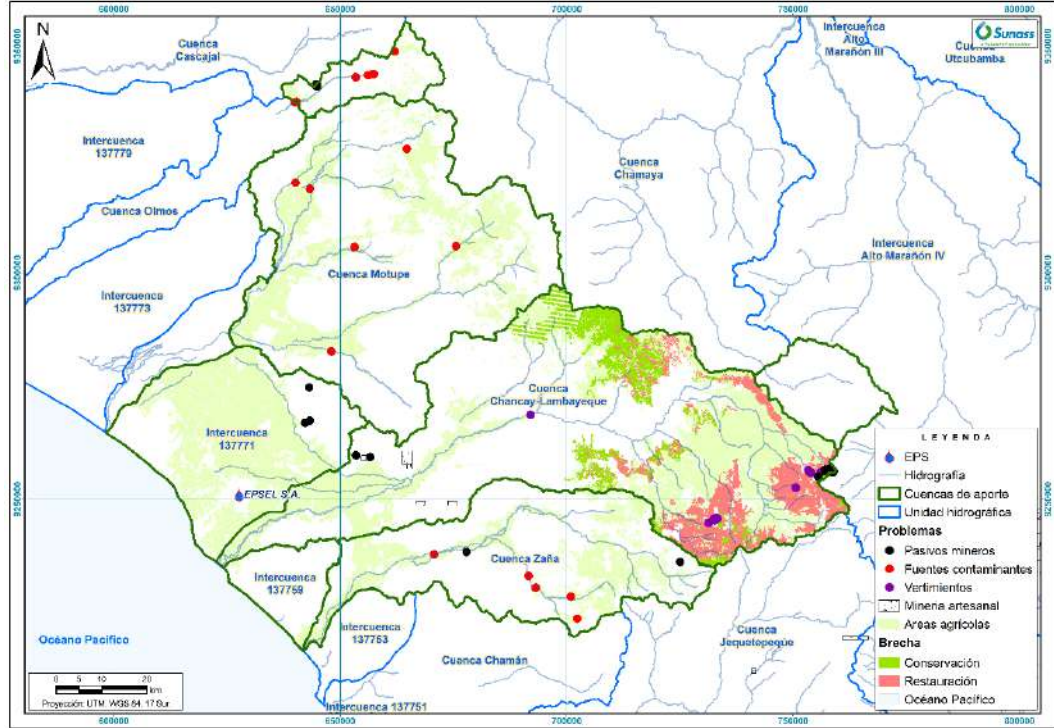
Fuente: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

771. La parte media baja de la cuenca Chancay igualmente viene siendo afectada por la conversión de extensas zonas de cultivos entre las que destacan el cultivo de arroz. El cual además de ser

un cultivo con un alto requerimiento de agua, también requiere muchos fertilizantes y pesticidas para su producción.

772. En la imagen siguiente se observa los principales problemas identificados en la cuenca.

Imagen N° 182: Mapa de identificación de problemas en cuenca de aporte de la EP.



Fuente: Concejo de recursos hídricos del ANA, 2023
Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

VIII.1.4 Identificación y priorización de los Servicios Ecosistémicos Hídricos (SEH)

773. En el cuadro siguiente se observa el “análisis causal”, el cual relaciona los problemas de la EPSEL S.A., en su cuenca de aporte, con la problemática de la cuenca de aporte y/o estado de la cuenca de aporte para finalmente, evaluar las posibles relaciones directas.

Cuadro N° 434: Relación entre la problemática en el servicio brindado por EPSEL S.A.y el estado de su cuenca de aporte.

Problemática de EPSEL S.A.en el servicio de saneamiento	Problemática de EPSEL S.A.en relación con el agua captada	Problemática de la cuenca de aporte priorizada	Identificación del SEH relacionado	MRSE
Continuidad del servicio (hrs/día) Se reduce el abastecimiento en ciertos sectores.	Reducción de caudal en la fuente de captación.	a). Pérdida y/o degradación de cobertura vegetal natural. b). Fenómenos de cambio climáticos.	Regulación Hídrica	a). Si b). No
Calidad de agua generando sobrecostos en el proceso de potabilización del agua	Contaminación por coliformes y materia orgánica debido a los vertimientos sin tratamiento.	Aporte de nitratos y fosfatos debido a los vertimientos de agua residual de las 29 PTAR en condiciones inadecuados.	Calidad de Agua	Si
	Niveles de turbidez y de metales	a) Cambio de uso de suelo b) Pasivos ambientales mineros.	Control de Sedimentos	a). Si b). No

Fuente: Concejo de recursos hídricos del ANA, 2023
Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

774. Teniendo en cuenta el cuadro anterior, se muestra a continuación la priorización de servicios ecosistémicos hídricos para EPSEL S.A.:

Cuadro N° 435: Priorización de los SEH para EPSEL S.A.

		
Prioridad Muy alta	Prioridad alta	Prioridad media
Los ecosistemas proveedores del servicio ecosistémico de regulación hídrica de la cuenca de aporte Chancay Lambayeque se encuentran sometidas a procesos de degradación por el cambio de uso del suelo, degradación de los bofedales y deforestación de los bosques, debido a las actividades antrópicas, que conlleva a la pérdida de regulación del agua. Además, es importante mencionar que, la demanda de agua proyectada para EPSEL S.A. y como la población administrada proyectada va en aumento haciendo que se evidente la reducción de la disponibilidad de agua para los usuarios futuros.	Este SEH se considera de alta prioridad ya que existe un problema eutrofización, esto es evidenciado por la proliferación algal, en varios puntos del sistema Tinajones, este es un problema que se genera desde la parte alta de la cuenca Chancay Lambayeque debido a los vertimientos de aguas residuales domésticas sin tratamiento. Este problema ocasiona sobre costos para la empresa de agua EPSEL S.A.	Se prioriza al servicio de control de erosión de suelos como media, debido a que está en relación directa con la conservación de la cobertura vegetal y como se observa la cuenca de aporte (Chancay Lambayeque) está sometida a procesos de deforestación, en algunas zonas con mayor intensidad que otras. Zonas de la parte media de la cuenca Chancay Lambayeque como Santa Cruz o Chancay Baños, están sufriendo constantes cambios de uso de la tierra, desplazando los bosques nativos por cultivos como maíz y arroz.

Fuente: Consejo de recursos hídricos del ANA, 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

VIII.2 PLATAFORMA DE BUENA GOBERNANZA

775. La plataforma de buena gobernanza (PBG) o también denominado Grupo Impulsor, es el conjunto de actores, tales como el Gobierno Regional, Gobierno Local, Contribuyentes, Retribuyentes, entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras; conformada para brindar asistencia técnica durante el proceso de implementación de los MRSE Hídricos en las cuencas de aporte.

776. EPSEL S.A. impulsa los MRSE Hídricos en su ámbito a través del “Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chancay Lambayeque”.

777. Este espacio representa a la Plataforma de Buena Gobernanza (PBG), ya que, a través de ella, se promueve la implementación de los MRSE.

778. En el cuadro siguiente se muestra a las instituciones que la conforman la Plataforma de Buena Gobernanza, señalado su ámbito de intervención, su posición en el Consejo de Recursos Hídricos y sus expectativas y/o intereses que tiene cada una de ellas para la implementación de los MRSE Hídricos.

Cuadro N° 436: Actores que conforman la Plataforma de Buena Gobernanza PBG.

Instituciones	Ámbito	Posición	Expectativas o intereses
Actores Públicos - Nivel Nacional			
Autoridad Nacional del Agua-ANA	Nacional	Cooperante	Cumplimiento de la normatividad
Actores Públicos - Nivel Regional			
GORE Cajamarca - Dirección Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Regional	Cooperante	Gestión adecuada de los recursos naturales
GORE Lambayeque - Dirección Regional de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Regional	Cooperante	Gestión adecuada de los recursos naturales
Oficina Descentralizada SUNASS Lambayeque	Regional	Cooperante	Cumplimiento de la normatividad
SENAMHI Lambayeque	Regional	Cooperante	Información hidrometeorológica disponible
ALA Chancay-Lambayeque- CRH de cuenca Chancay-Lambayeque	Regional	Cooperante	Gestión adecuada de los recursos hídricos
Actores públicos - Nivel Local			
Municipalidad Provincial de San Miguel	Local	Cooperante	Desarrollo provincial
Municipalidad Distrital de Catilluc	Local	Cooperante	Desarrollo distrital
Municipalidad Distrital de Tongod	Local	Cooperante	Desarrollo distrital
Actores sociales y organizaciones privadas			
Empresa Prestadora de Servicios - EPSEL S.A. S.A	Local	Cooperante	Gestión adecuada de los recursos hídricos
Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS)	Local	Beneficiario	Mejora de acceso al servicio de agua
Comité de usuarios de riego canal Collpa	Local	Beneficiario	Mejorar el aprovechamiento del recurso hídrico
Rondas Campesinas de La Selva	Local	Beneficiario	Aprovechamiento de los ecosistemas
Rondas Campesinas Pan de Azúcar	Local	Beneficiario	Aprovechamiento de los ecosistemas
Rondas Campesinas de Quellahorco	Local	Beneficiario	Aprovechamiento de los ecosistemas
Rondas Campesinas de Selva Baja	Local	Beneficiario	Aprovechamiento de los ecosistemas
Rondas Campesinas de San Esteban	Local	Beneficiario	Aprovechamiento de los ecosistemas
Asociación Agropecuaria de crianza de Cuyes	Local	Beneficiario	Mejora de producción y productividad
Asociación Agropecuaria de crianza de Trucha	Local	Beneficiario	Mejora de producción y productividad
Comité de Vaso de Leche	Local	Beneficiario	Mejora del servicio de agua
Club Deportivo La Selva	Local	Beneficiario	Mejora del servicio de agua
Minera Coimoloché	Local	Oponente	Explotación de los Recursos naturales

Fuente: EPSEL S.A., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

VIII.3 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CONTRIBUYENTES

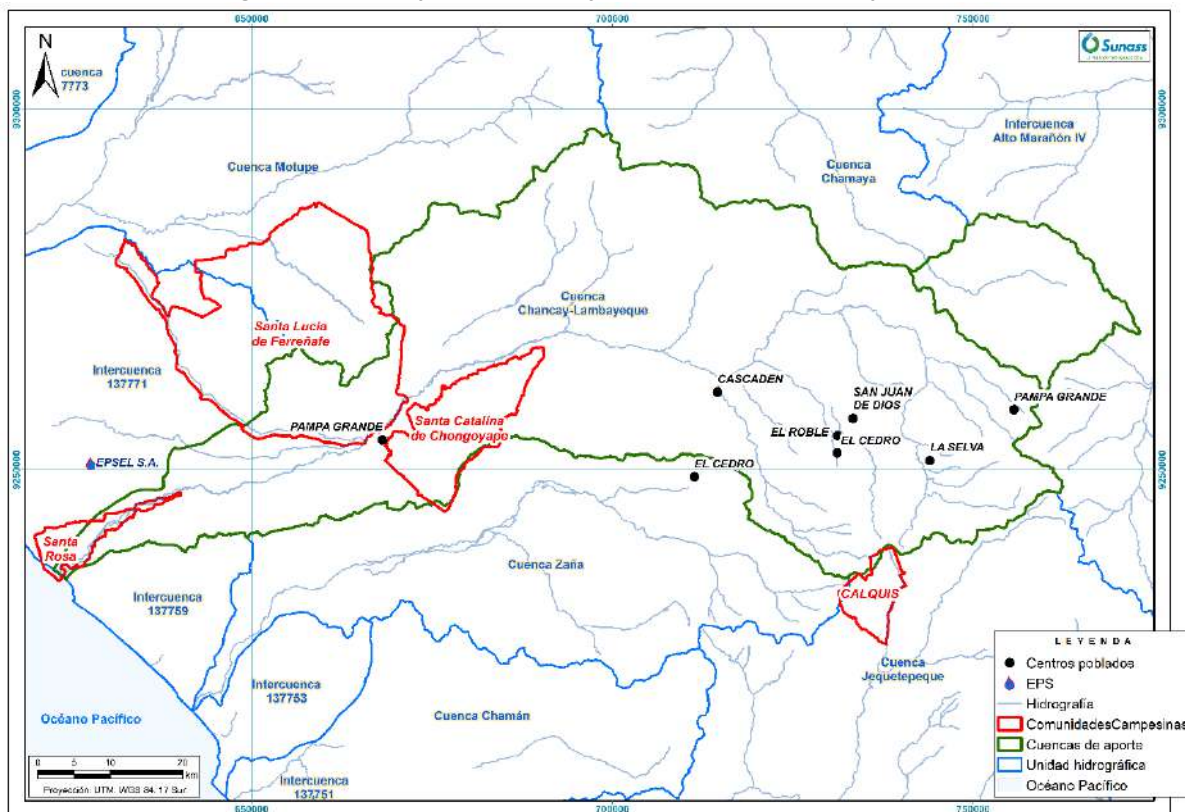
VIII.3.1 Identificación de contribuyentes

779. La cuenca de aporte priorizada para trabajos en MRSE, para EPSEL S.A. corresponde a la cuenca Chancay Lambayeque.

780. En esta cuenca se ubican 702 centros poblados y 5 comunidades campesinas, entre ellas Calquis, Santa Lucía de Ferreñafe, Santa Rosa, San Martín de Reque y Santa Catalina de Chongoyape y los caseríos Cascadén, Congona, Cascarilla, San Juan de Dios, el Cedro, El Roble, La Selva, San Esteban, Tres Lagunas, Pampagrande y Mayobamba.

781. En la imagen siguiente se aprecia la ubicación geográfica y política de gran parte de los centros poblados y las comunidades identificadas como Contribuyentes.

Imagen N° 183: Mapa de contribuyentes en la cuenca de aporte.



Fuente: EPSEL S.A., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

VIII.3.2 Caracterización de contribuyentes

782. EPSEL S.A. S.A, caracterizó a las comunidades Cascadén, Congona, Cascarilla, San Juan de Dios, el Cedro, El Roble, La Selva, Tres Lagunas, Pampagrande y Mayobamba en una primera visita a la cuenca de aporte priorizada. De estas comunidades las localidades de La Selva y San Esteban ubicados en el distrito de Catilluc y parte del distrito de Tongod.

783. Son los potenciales contribuyentes priorizadas por EPSEL S.A., fueron las más predispuestas para trabajar los proyectos MRSE.

784. En el caserío La Selva y San Esteban los aspecto hidrológicos y ambientales despierta gran interés dado su ubicación en la microcuenca Secse y la zona de interés para la intervención en MRSE.

785. Políticamente corresponde a la provincia de San Miguel, departamento de Cajamarca, zona alta de la cuenca de aporte. Hidrológicamente comprende la zona de recarga del río Chancay Lambayeque; con altos niveles de precipitaciones y numerosas nacientes de las fuentes de agua.

786. Desde el punto de vista económico, las principales actividades económicas desarrolladas en la zona de interés hídrico son: La ganadería en el caserío de la Selva donde además perciben el principal ingreso económico, con la venta de ganado vacuno y comercialización de leche.

787. En la agricultura, es el principal producto agrícola es la papa, producto que es comercializado a los mercados.

788. Desde el punto de vista pecuario se desarrollada por una asociación agropecuaria de cuyes, integrado por 19 familias aproximadamente.
789. Algunas de las actividades productivas en la comunidad que genera mayor impacto en los SEH son: La quema de pasturas y bosques nativos, se realiza el “roce” o quemas agrícolas para las próximas siembras y ampliación de la superficie sembrada que persisten aún en centros poblados asentadas en la microcuenca de aporte.
790. Los aspectos sociales se relacionan más al caserío de la Selva tiene un fortalecimiento organizacional, dándose un escenario social favorable para realizar intervenciones futuras que permitan implementar el cumplimiento normativo de los MRSE.
791. Además, el caserío de la Selva se encuentra organizado en rondas campesinas las cuales realizan actividades de vigilancia en la zona, por ende, se tiene un potencial grupo de organización para trabajar vigilancia para la conservación.
792. En el caserío de la Selva, no se presentan conflictos sociales internos en la reunión los pobladores mencionan que la principal preocupación es el avance de la Minera Coimolache.
793. En la localidad se cuenta con programas sociales como Juntos, Vaso de Leche, Qaly Warma y Pensión 65.

VIII.3.3 Priorización de contribuyentes

794. En este apartado se muestra la disponibilidad por parte de los líderes de los contribuyentes potenciales estos son los caseríos de La Selva y San Esteban ubicados en el distrito de Catilluc.
795. Es importante mencionar que los pobladores manifiestan su compromiso de conservar los ecosistemas y brindar los espacios adecuados para el desarrollo de los proyectos MRSE.

VIII.4 SISTEMA DE MONITOREO HIDROLÓGICO

VIII.4.1 Propuestas de áreas de monitoreo

796. Para expresar el presente acápite de monitoreo denominaremos a las áreas de monitoreo seleccionadas “Unidades de Análisis”.
797. En la Imagen siguiente, se encuentra la distribución espacial de los puntos de monitoreo se plasman las unidades de análisis propuestas preliminares por EPSEL S.A., como áreas piloto para implementar en ellas el sistema de monitoreo hidrológico, de ser conveniente.

VIII.4.2 Variables para monitorear y equipamiento mínimo

798. Se priorizan ciertos equipos para la recopilación de información, teniendo en cuenta que deben ser de tipo automático (electrónico), con capacidad de programación para recopilar datos con altas frecuencias en el registro y, con características que permitan realizar la toma de información bajo ciertas condiciones climáticas (alta frecuencia de lluvias; alto rango de variación de la temperatura; humedad relativa considerable; altos niveles de turbidez en el agua, entre otras).

799. En el cuadro siguiente, se enuncian las variables y equipos mínimos a considerar en la evaluación de impacto a desarrollarse como parte del piloto de sistema de monitoreo planteado dentro de las unidades de análisis propuestas.

Cuadro N° 437: Información Básica de las variables y equipamiento sugerido

SEH	Variable	U. de Medida	Equipo	Estructuras	Observación del equipo	Monitoreo complementario
Regulación Hídrica	Precipitación	mm	Opción 01. Pluviómetro automático (electrónico) de tipo balancín	Tubos metálicos de acero inoxidable de 1.5 m de alto (soporte de pluviómetro)	El pluviómetro de tipo pesaje se recomienda para zonas que presentan usualmente altas frecuencias e intensidades en los eventos de lluvias.	Pluviómetro totalizador (opcional)
			Opción 02. Pluviómetro automático (electrónico) de tipo pesaje			
	Caudal	l/s	Sensor de nivel de agua automático (electrónico) tipo transductor de presión, con capacidad de compensar la presión atmosférica y registrar la temperatura.	Vertedero de sección combinada (Mixto)	Si la sección del cauce tiene 3 metros de ancho (como máximo) y, si el cauce no trae mucha carga de sedimentos, rocas, troncos u otros.	Aforos manuales y observación del nivel de agua (indispensable)
			Sensor de Nivel de Agua automático (electrónico) tipo Radárico.	Estructura metálica para hacer de soporte del sensor radárico	Si el cauce posee una sección de gran envergadura y, si el cauce trae considerable carga de sedimentos, rocas, troncos u otros.	Aforo tipo sección promedio (método área velocidad) utilizando un Molinete Hidrométrico - Correntómetro para canales abiertos (Indispensable)

Fuente: EPSEL S.A., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

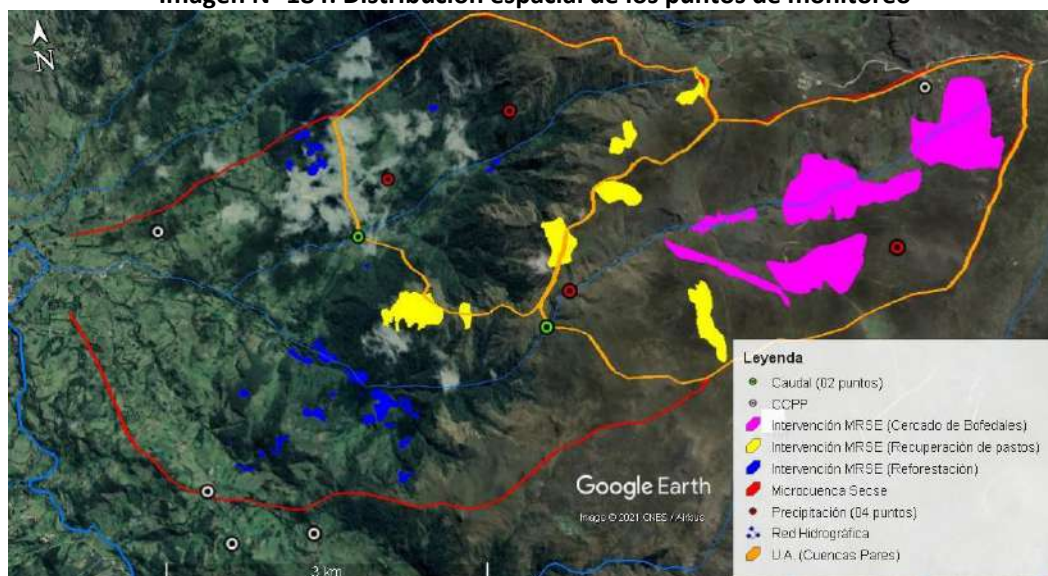
VIII.4.3 Distribución espacial de los puntos de monitoreo

800. Los equipos y/o estructuras para estimar las variables caudal y turbidez, deben de ir instalados, por lo menos, a la salida de cada unidad de análisis propuesta.

801. Respecto a los puntos para estimar la precipitación, se deben de instalar idealmente dos pluviómetros por cada unidad (uno que estime la precipitación relativa a la zona baja-media de cada unidad y otro, la zona media-alta de las mismas, procurando abarcar también la variación espacial de las áreas, considerando la accesibilidad y distancia a estos puntos).

802. En la imagen siguiente se muestra la propuesta de ubicación de puntos de monitoreo, la misma que podría ser cambiada de acuerdo con estudios previos.

Imagen N° 184: Distribución espacial de los puntos de monitoreo



Fuente: EPSEL S.A., 2023

Elaboración: Dirección de Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS.

803. Cuatro localizaciones (puntos rojos de la imagen anterior) para instalar los equipos y estructuras pertinentes que se encargarán de estimar la variable precipitación. Dos localizaciones por cada unidad de análisis, procurando abarcar la variación espacial y altitudinal. Tomando en cuenta también la facilidad o dificultad de acceso, pendiente y, la cercanía o lejanía a centros poblados, caseríos o refugios de pastores.

804. Dos localizaciones (puntos verdes limón de la imagen anterior) para instalar los equipos y estructuras (según sea el caso), que se encargarán de estimar la variable caudal. Cada uno a la salida de la unidad de análisis (polígonos de contorno anaranjado de la misma imagen).

VIII.5 PLAN DE INTERVENCIONES

805. El plan de intervenciones programado asciende a S/1 398 063 para el periodo regulatorio 2025-2027, corresponde a un fondo semilla que implementara EPSEL S.A., esperando que instituciones públicas y privadas también contribuyan con la preservación de la cuenca a través de la plataforma de la buena gobernanza.

806. El plan de intervenciones programado para MRSE se observa en el capítulo V.1.4.y los detalles en el Anexo II. Estos proyectos contribuirán a la recuperación de ecosistemas hídricos y ayudarán con la conservación de las cuencas de aporte.



IX. DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES

807. Los servicios colaterales son aquellos que por su naturaleza son prestados ocasionalmente y en forma exclusiva por la empresa prestadora para viabilizar o concluir la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, salvo que bajo su responsabilidad sean encargados a terceros.

808. Los costos de los servicios colaterales serán estimados por las empresas prestadores sobre la base de la agregación de los costos directos del conjunto de las unidades de medida de las actividades que se requieran para producirlos, según detalle y metrados particulares que estos presenten.

809. EPSEL S.A. determinará el precio de un servicio colateral sumando el costo directo con los gastos generales y la utilidad.

- Costos directos: están compuestos por el costo de los materiales, la mano de obra y la maquinaria y equipo; dichos costos están directamente relacionados con la producción del servicio colateral.
- Gastos generales y utilidad: los gastos generales corresponden a los gastos por concepto de la tramitación y administración del servicio colateral; por otro lado, la utilidad corresponde a la remuneración por el uso de los activos de capital. En conjunto, ambos conceptos no podrán exceder el 15% de los costos directos.

810. Los detalles de las actividades que comprenden los costos de los servicios colaterales se muestran en el Anexo I del presente documento.

X. CONCLUSIONES

1. La Tarifa media de mediano plazo (S/ 3,79/m³) es la tarifa media que cubre los costos económicos de la prestación de los servicios durante un periodo regulatorio que permite su sostenibilidad y eficiencia y contribuye al cierre de las brechas de cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento. Por otro lado, la Tarifa media de largo plazo (S/ 10,99/m³) es una señal económica sobre los costos que permiten el cierre de las brechas de cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento durante el horizonte temporal del PMO.
2. La fórmula tarifaria de EPSEL S.A., para el periodo regulatorio 2025-2028, contempla incrementos tarifarios para el primer año regulatorio de 16%, para el segundo año regulatorio de 10%, y para el cuarto año regulatorio 12,6% y 12,1%, en los servicios de agua potable y saneamiento, respectivamente, que permitirán financiar: i) los costos incrementales de operación y mantenimiento de los servicios de agua potable y saneamiento; ii) los costos de inversión de los proyectos a ser financiados con recursos internamente generados y iii) costos de inversiones para: los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE), la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC), y el plan de control de calidad (PCC).
3. De otro lado, en el periodo regulatorio 2025-2028 se realizará reordenamientos de la estructura tarifaria, en concordancia con el Nuevo Reglamento, lo cual representará un incremento en la tarifa media de 4,4% en el tercer año regulatorio. La implementación de los subsidios cruzados focalizados se realizará a partir del primer año regulatorio, mediante el Padrón General de Hogares (PGH) del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
4. Para la ejecución del programa de inversiones y sus costos de operación, se propone la conformación de un fondo de inversiones y cinco (5) reservas; i) para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE), ii) gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC), iii) plan de control de calidad (PCC), iv) para costos de mantenimiento de infraestructuras y reposición de equipos y maquinarias, y v) para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones.
5. El programa de inversiones para el periodo regulatorio 2025–2028, asciende a S/ 112 691 845 que serán financiados con recursos internamente generados por EPSEL S.A., de los cuales S/ 43 964 360 corresponden a inversiones en ampliación, S/ 17 903 577 corresponden a inversiones en mejoramiento, S/ 38 821 172 corresponden a inversiones institucionales, S/ 5 824 604 corresponden a inversiones relacionadas al Plan de Control de Calidad, S/ 4 780 068 corresponde a inversiones relacionadas a la Gestión de Riesgos de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, y S/ 1 398 064 corresponde a inversiones relacionadas a Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.
6. A través del presente documento, EPSEL S.A. actualizará los costos máximos de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales.

ANEXOS

**ANEXO I: COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS
PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES A APLICAR POR EPSEL
S.A. PARA EL PERIODO REGULATORIO 2025-2028**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	COSTO DIRECTO (S/)
1	ROTURA Y REPOSICIÓN		
1,1	Rotura y reposición de pavimento asfáltico	m2	80,1
1,2	Rotura y reposición de pavimento de concreto	m2	104,5
1,3	Rotura y reposición de pavimento articulado (adoquines)	m2	77,3
1,4	Rotura y reposición de veredas de concreto	m2	103,9
1,5	Rotura y reposición de sardinel	ml	88,6
2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS		
2,1	TERRENO NORMAL - CON EXCAVACIÓN MANUAL		
2,1,1	Excavación y refine de zanja, manual en terreno normal	m3	53,8
2,1,2	Cama de apoyo, relleno y compactación, manual en terreno normal	m3	144,9
2,1,3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, manual en terreno normal	m3	72,9
2,2	TERRENO SEMI ROCOSO - CON EXCAVACIÓN MANUAL		
2,2,1	Excavación y refine zanja, manual en terreno semi rocoso	m3	61,4
2,2,2	Cama de apoyo, relleno y compactación, manual en terreno SR	m3	144,9
2,2,3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, manual en terreno SR	m3	98,4
2,3	TERRENO ROCOSO - CON EXCAVACIÓN MANUAL		
2,3,1	Excavación y refine zanja, manual en terreno rocoso	m3	86,6
2,3,2	Cama de apoyo, relleno y compactación, manual en terreno rocoso	m3	144,9
2,3,3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, manual en terreno rocoso	m3	131,2
2,4	TERRENO NORMAL - CON EXCAVACIÓN A MAQUINA		
2,4,1	Excavación y refine de zanja, a máquina en terreno normal	m3	18,9
2,4,2	Cama de apoyo, relleno y compactación, a máquina en terreno normal	m3	94,7
2,4,3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, a máquina en terreno normal	m3	54,5
2,5	TERRENO SEMI ROCOSO - CON EXCAVACIÓN A MAQUINA		
2,5,1	Excavación y refine de zanja, a máquina en terreno semi rocoso	m3	40,2
2,5,2	Cama de apoyo, relleno y compactación, a máquina en terreno SR	m3	109,0
2,5,3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, a máquina en terreno SR	m3	59,9
2,6	TERRENO ROCOSO - CON EXCAVACIÓN A MAQUINA		
2,6,1	Excavación y refine de zanja, a máquina en terreno rocoso	m3	60,0
2,6,2	Cama de apoyo, relleno y compactación, a máquina en terreno rocoso	m3	125,7
2,6,3	Eliminación de desmonte y limpieza de terreno, a máquina en terreno rocoso	m3	149,7
3	INSTALACION DE CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE		
3,1	SERIE DE 1/2"		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	COSTO DIRECTO (\$/)
3,1,1	Instalación de un (01) metro de tubería de 1/2" de PVC	Global	10,2
3,1,2	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 2" con 1/2"	Und	142,9
3,1,3	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 3" con 1/2"	Und	147,1
3,1,4	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 1/2"	Und	149,2
3,1,5	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 6" con 1/2"	Und	158,8
3,2	SERIE DE 3/4"		
3,2,1	Instalación de un (01) metro de tubería de 3/4" de PVC	Global	10,6
3,2,2	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 2" con 3/4"	Und	148,6
3,2,3	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 3" con 3/4"	Und	152,7
3,2,4	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 3/4"	Und	157,8
3,2,5	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 6" con 3/4"	Und	166,1
3,3	SERIE DE 1"		
3,3,1	Instalación de un (01) metro de tubería de 1" de PVC	Global	11,8
3,3,2	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 2" con 1"	Und	160,0
3,3,3	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 3" con 1"	Und	164,7
3,3,4	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 1"	Und	173,8
3,3,5	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 6" con 1"	Und	182,1
3,4	SERIE DE 1 1/2 "		
3,4,1	Instalación de un (01) metro de tubería de 1 1/2" de PVC	Global	13,7
3,4,2	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 2" con 1 1/2"	Und	168,9
3,4,3	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 3" con 1 1/2"	Und	173,8
3,4,4	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 1 1/2"	Und	186,2
3,4,5	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 6" con 1 1/2"	Und	193,8
3,5	SERIE DE 2 "		
3,5,1	Instalación de un (01) metro de tubería de 2" de PVC	Global	16,6
3,5,2	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 4" con 2"	Und	206,7
3,5,3	Instalación de caja de medidor, accesorios y empalme a la red de 6" con 2"	Und	213,6
4	INSTALACION DE CONEXIÓN DOMICILIARIA DE DESAGUES		
4,1	INSTALACIÓN DE CAJAS Y EMPALME A COLECTOR		
4,1,1	Instalación de conexión de desagües de 6" con empalme a colector de 8"	Und	198,7
4,1,2	Instalación de conexión de desagües de 6" con empalme a colector de 10"	Und	277,5
4,1,3	Instalación de conexión de desagües de 8" con empalme a colector de 10"	Und	252,1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	COSTO DIRECTO (S/)
4,2	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
4,2,1	Instalación de tubería de desagüe 6"	ml	25,9
4,2,2	Instalación de tubería de desagües de 8"	ml	39,6
5	AMPLIACION DE CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE Und: ml		
5,1	Ampliación de la conexión de 1/2" a 3/4"	Und	228,2
5,2	Ampliación de la conexión de 1/2" a 1"	Und	277,6
5,3	Ampliación de la conexión de 1/2" a 1 1/2"	Und	359,2
5,4	Ampliación de la conexión de 1/2" a 2"	Und	446,1
5,5	Ampliación de la conexión de 3/4" a 1"	Und	296,4
5,6	Ampliación de la conexión de 3/4" a 1 1/2"	Und	364,6
5,7	Ampliación de la conexión de 3/4" a 2"	Und	450,4
5,8	Ampliación de la conexión de 1" a 1 1/2"	Und	380,2
5,9	Ampliación de la conexión de 1" a 2"	Und	456,1
5,10	Ampliación de la conexión de 1 1/2" a 2"	Und	456,1
6	RETIRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS		
6,1	Retiro de caja y corte en coorporation de conexión de agua potable de 1/2"	Und	39,8
6,2	Retiro de caja y corte en coorporation de conexión de agua potable de 3/4"	Und	40,5
6,3	Retiro de caja y corte en coorporation de conexión de agua potable de 1"	Und	41,2
6,4	Retiro de caja y corte en coorporation de conexión de agua potable de 1 1/2"	Und	49,3
6,5	Retiro de caja y corte en coorporation de conexión de agua potable de 2"	Und	53,0
6,6	Retiro de conexión de desagüe, (inc. Retiro de caja de registro e instalación de tapón para todo diámetro)	Und	88,2
7	REUBICACION DE CAJAS DE MEDIDOR DE CONEXIONES DOMICILIARIAS		
7,1	Reubicación de caja de medidor de 1/2"	Und	193,2
7,2	Reubicación de caja de medidor de 3/4"	Und	208,0
7,3	Reubicación de caja de medidor de 1"	Und	250,0
7,4	Reubicación de caja de medidor de 1 1/2"	Und	268,5
7,5	Reubicación de caja de medidor de 2"	Und	296,4
8	FACTIBILIDAD DE SERVICIOS		
8,1	Costo por factibilidad de servicios para nuevas conexiones de agua potable y/o alcantarillado	Conex.	185,6
8,2	Costo de factibilidad de servicios para habilitaciones urbanas - agua potable	Ha	181,1
8,3	Costo de factibilidad de servicios para habilitaciones urbanas - alcantarillado	Ha	181,1
9	CIERRE Y REAPERTURA DE SERVICIOS		
9,1	Cierre Simple de conexión de agua potable 1/2"	Und	19,6
9,2	Cierre Simple de conexión de agua potable 3/4"	Und	21,5
9,3	Cierre Simple de conexión de agua potable 1"	Und	23,7
9,4	Cierre Simple de conexión de agua potable 1 1/2"	Und	33,7
9,5	Cierre Simple de conexión de agua potable 2"	Und	33,7

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	COSTO DIRECTO (S/)
9,6	Reapertura de conexión de agua potable 1/2"	Und	20,5
9,7	Reapertura de conexión de agua potable 3/4"	Und	22,5
9,8	Reapertura de conexión de agua potable 1"	Und	24,7
9,9	Reapertura de conexión de agua potable 1 1/2"	Und	27,4
9,10	Reapertura de conexión de agua potable 2"	Und	30,0
9,11	Cierre con retiro de medio (1/2) metro de tubería antes del medidor	Und	47,0
9,12	Reapertura con reposición de medio metro de tubería (1/2") antes de la caja del medidor	Und	37,7
9,13	Reapertura con reposición de medio metro de tubería (3/4") antes de la caja del medidor	Und	41,4
9,14	Reapertura con reposición de medio metro de tubería (1") antes de la caja del medidor	Und	48,1
9,15	Reapertura con reposición de medio metro de tubería (1 1/2") antes de la caja del medidor	Und	59,6
9,16	Reapertura con reposición de medio metro de tubería (2") antes de la caja del medidor	Und	66,3
9,17	Cierre de conexión de desagües con obstrucción de caja	Und	63,4
9,18	Reapertura de conexión de desagües	Und	58,0
10	REVISION DE PROYECTOS		
10,1	Para Expedientes técnico que contemplen redes de agua potable y alcantarillado	Hora	75,6
11	SUPERVISIÓN DE OBRAS		
11,1	Supervisión de obras de agua potable y/o alcantarillado	Hora	58,7

Nota:

1. Los costos unitarios directos incluyen mano de obra, materiales, maquinaria, equipos y herramientas. No incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV).
2. Para determinar el precio del servicio colateral (sin IGV) se deberá agregar al costo directo resultante los Gastos Generales y la Utilidad (15%).

ANEXO II: FICHAS DE INVERSIÓN

FICHA DE INVERSIÓN									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Implementación de tratamiento para desodorización en las estaciones de bombeo de agua residual: Villa Hermosa y Derrama Magisterial						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		Chiclayo	ESQUEMA:	GO - ALCANT	ZONA O SECTOR:	Chiclayo	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2026	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		421,557 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 94,542				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/)- SIN IG			
EN IDEA					25.10.23	1 950 000.00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Las Estaciones de Bombeo de Aguas residuales denominada EBAR VILLA HERMOSA y EBAR DERRAMA MAGISTERIAL, se encuentran ubicadas en el centro del PP.11 Villa Hermosa y del condominio Magisterial, teniendo casas alrededor de estas estaciones y cuyos moradores estan constantemente presentando quejas por malos olores refiriendo que estos provienen de la cámara de bombeo. Las aguas residuales de este sector son recolectadas en las cámaras húmedas de estas EBARs, que tiene una profundidad mayor a 10 metros, lo que impide que los camiones Hidrojet realicen la extracción de sedimentos por tener problemas para succionar a esa distancia, la acumulación de estos sólidos origina la emisión de malos olores que son percibidos por los moradores alejados a las estaciones y exigen una solución a este problema. A fin de encontrar una solución que elimine los olores indeseados que se produce en la estaciones de bombeo de aguas residuales por la acumulación de sulfuros, que también deterioran los equipos y bombas reduciendo la vida útil de los mismos, se propone la implementación de un tratamiento para desodorizar las EBARs.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)	
1. Estación de bombeo de aguas residuales									
Sub Total Agua Potable								0,00	
2. Sistema de Alcantarillado									
Implementación de tratamiento desodorización en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales: Villa Hermosa y Derrama Magisterial:									
- Evaluación de la infraestructura de las EBAR, para determinar el sistema de desodorización con mayor eficacia y de bajo costo para operar.									
- Acondicionamiento de la infraestructura.									
- Adquisición de equipos, materiales y otros.									
- Instalación y puesta en marcha del sistema de desodorización.									
Estación de Bombeo de Aguas Residuales: VILLA HERMOSA					Und	1,00	1 000 000.00	1 000 000.00	
Estación de Bombeo de Aguas Residuales: DERRMA MAGISTERIAL					Und	1,00	950 000.00	950 000.00	
Sub Total Alcantarillado					Und	2,00		1 950 000,00	
3. Tratamiento de aguas residuales									
Sub Total Tratamiento de aguas residuales									
4. Otros componentes									
COSTO DIRECTO								1 950 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								1 950 000,00	
IGV 18%								351 000,00	
TOTAL								2 301 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Implementación de tratamiento desodorización en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales: VILLA HERMOSA									
- Evaluación de la infraestructura de las EBAR, para determinar el sistema de desodorización con mayor eficacia y de bajo costo para operar.					0,00	0,00	1 000 000,00	0,00	1 000 000,00
- Acondicionamiento de la infraestructura.									
- Adquisición de equipos, materiales y otros.									
- Instalación y puesta en marcha del sistema de desodorización.									
Implementación de tratamiento desodorización en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales: DERRMA MAGISTERIAL									
- Evaluación de la infraestructura de las EBAR, para determinar el sistema de desodorización con mayor eficacia y de bajo costo para operar.					0,00	0,00	0,00	950 000,00	950 000,00
- Acondicionamiento de la infraestructura.									
- Adquisición de equipos, materiales y otros.									
- Instalación y puesta en marcha del sistema de desodorización.									
SUB TOTAL					S/0,00	S/0,00	S/1 000 000,00	S/950 000,00	S/1 950 000,00
IGV 18%					S/0,00	S/0,00	S/180 000,00	S/171 000,00	S/351 000,00
TOTAL					S/0,00	S/0,00	S/1 180 000,00	S/1 121 000,00	S/2 301 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/)- SIN IG				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					S/0,00	S/0,00	S/1 000 000,00	S/950 000,00	S/1 950 000,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					S/0,00	S/0,00	S/1 000 000,00	S/950 000,00	S/1 950 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades					Fu				

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Instalación de cámaras de rejas mecánicas en las estaciones de aguas residuales - Sede Central							CUI o Código de idea			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS							Sin registro			
UBICACIÓN:		Sede Central	ESQUEMA:		GO	ZONA O SECTOR:		Chiclayo, Pimentel	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			419353 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			115193	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						20.10.23	420 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
COMPLEJIDAD										
APROBADA										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
Se van ha adquirir compuertas de acero inoxidable, canastillas de acero inoxidable, soportes de acero inoxidable, polipasto incluye tablero de control y todos los componentes que sean necesarios para la puesta en marcha de las estaciones de bombeo de aguas residuales.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Suministro e instalación del sistema camaras rejas en las estaciones de bombeo de aguas residuales: EBAR Magisterial EBAR Puertas del Sol EBAR Leguía EBAR el Amauta EBAR La Estancia EBAR Los Sauces II						Und.	6,00	S/ 70 000,00	S/ 420 000,00	
Sub Total Tratamiento de aguas residuales										
4. Otros componentes										
COSTO DIRECTO										
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
EXPEDIENTE TÉCNICO										
GASTOS GENERALES										
UTILIDAD										
SUPERVISIÓN										
Sub Total Varios										
SUB TOTAL									420 000,00	
IGV 18%									75 600,00	
TOTAL									495 600,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Alcantarillado										
Suministro e instalación del sistema camaras rejas en las estaciones de bombeo de aguas residuales: EBAR Magisterial EBAR Puertas del Sol EBAR Leguía						S/ 210 000,00	0,00	0,00	0,00	S/ 210 000,00
EBAR el Amauta EBAR La Estancia EBAR Los Sauces II						0,00	S/ 210 000,00	0,00	0,00	S/ 210 000,00
Tratamiento de aguas residuales										
SUB TOTAL						210 000,00	210 000,00	0,00	0,00	420 000,00
IGV 18%						37 800,00	37 800,00	0,00	0,00	75 600,00
TOTAL						247 800,00	247 800,00	0,00	0,00	495 600,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						210 000,00	210 000,00	0,00	0,00	420 000,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						210 000,00	210 000,00	0,00	0,00	420 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV					
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Se instalaran camaras de rejas de estaciones de bombeo de aguas residuales, para poder contener la entrada excesiva de solidos a la camara de bombeo.				Recursos propios	0,00	1 500,00	3 000,00	0,00	4 500,00	
TOTAL					0,00	1 500,00	3 000,00	0,00	4 500,00	

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Mejoramiento de Planta de Tratamiento de agua Potable N°01 de Chiclayo						CUI o Código de idea			
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:	Chiclayo	ESQUEMA:	GO - AGUA	ZONA O SECTOR:	PTAP N°01	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		745084 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS					
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (\$I) - SIN IGV			
EN IDEA					1/9/2022	985 500.00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Adquirir equipos de Bombeo, equipos de Control y Mando, y equipos transformadores para el funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable N° 1 y N° 2 de Chiclayo, con la finalidad de garantizar la continuidad del servicio de agua potable para la comuna de Chiclayo y Pimentel.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (\$I)	Total (\$I)	
1. CAPTACIÓN									
Instalar un Sistema de Rejas (Evitar el ingreso de peces).					und	1.00	15 000.00	15 000.00	
2. LINEA DE CONDUCCIÓN - PTAP 01									
Retirar Tubería					und	1.00	8 000.00	8 000.00	
Mantenimiento de valvulas					und	1.00	11 000.00	11 000.00	
3. DOSIFICACION Y MEZCLA RAPIDA									
Electrobombas para la Mezcla Rápida Mecánica					und	2.00	25 000.00	50 000.00	
Reparar el eje del Floculador Mecánico					und	1.00	5 000.00	5 000.00	
Dosificación volumétrica de Sulfato de Aluminio Planta de Agua 01 de Chiclayo, agitador para homogenizar la solución de sulfato de aluminio.					und	1.00	25 000.00	25 000.00	
4. SEDIMENTADOR									
Mantenimiento y/o cambio de electrobomba de evacuar lodo de fangos					und	1.00	75 000.00	75 000.00	
Mantenimiento y cambio de empaquetaduras de las Electrobombas (fuga de Agua)					und	1.00	4 500.00	4 500.00	
5. FILTROS									
Adquirir medio filtrante					und	1.00	350 000.00	350 000.00	
Mejoramiento del Boquillos / lavado de Filtro					und	1.00	55 000.00	55 000.00	
Instalación de rejas de metal sobre tubería					und	1.00	8 500.00	8 500.00	
Instalación de barandas de seguridad de los Filtros.					und	1.00	2 500.00	2 500.00	
Macro medidor de Agua Filtrada					und	1.00	48 000.00	48 000.00	
Pintado y Señalización de Tuberías					und	1.00	2 500.00	2 500.00	
6. DESINFECCIÓN									
Manguera del sistema de cloración.					und	1.00	10 000.00	10 000.00	
Manguera agua clorada					und	1.00	9 000.00	9 000.00	
7. OTRAS INSTALACIONES									
Tapas para canales de drenaje, paso de tuberías, instalar Tapa de buzones.					und	1.00	6 500.00	6 500.00	
Grupo Electrógeno, para operar las Electrobombas de dosificación, Cloración, y Bombeo de Agua a los reservorios					und	1.00	300 000.00	300 000.00	
Sub Total Agua Potable					Glb	1.00		985 500.00	
COSTO DIRECTO								985 500.00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0.00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0.00	
GASTOS GENERALES								0.00	
UTILIDAD								0.00	
SUPERVISIÓN								0.00	
Sub Total Varios								0.00	
SUB TOTAL								985 500.00	
IGV 18%								177 390.00	
TOTAL								1 162 890.00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (\$I)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
1. CAPTACIÓN									
Instalar un Sistema de Rejas (Evitar el ingreso de peces).					15 000.00				15 000.00
2. LINEA DE CONDUCCIÓN - PTAP 01									
Retirar Tubería					8 000.00				8 000.00
Mantenimiento de valvulas					11 000.00				11 000.00
3. DOSIFICACION Y MEZCLA RAPIDA									
Electrobombas para la Mezcla Rápida Mecánica					50 000.00				50 000.00
Reparar el eje del Floculador Mecánico					5 000.00				5 000.00
Dosificación volumétrica de Sulfato de Aluminio Planta de Agua 01 de Chiclayo, agitador para homogenizar la solución de sulfato de aluminio.					25 000.00				25 000.00
4. SEDIMENTADOR									
Mantenimiento y/o cambio de electrobomba de evacuar lodo de fangos					75 000.00				75 000.00
Mantenimiento y cambio de empaquetaduras de las Electrobombas (fuga de Agua)					4 500.00				4 500.00
5. FILTROS									
Adquirir medio filtrante					350 000.00				350 000.00
Mejoramiento del Boquillos / lavado de Filtro					55 000.00				55 000.00
Instalación de rejas de metal sobre tubería					8 500.00				8 500.00
Instalación de barandas de seguridad de los Filtros.					2 500.00				2 500.00
Macro medidor de Agua Filtrada					48 000.00				48 000.00
Pintado y Señalización de Tuberías					2 500.00				2 500.00
6. DESINFECCIÓN									
Manguera del sistema de cloración.					10 000.00				10 000.00
Manguera agua clorada					9 000.00				9 000.00
7. OTRAS INSTALACIONES									
Tapas para canales de drenaje, paso de tuberías, instalar Tapa de buzones.					6 500.00				6 500.00
Grupo Electrógeno, para operar las Electrobombas de dosificación, Cloración, y Bombeo de Agua a los reservorios					300 000.00				300 000.00
SUB TOTAL					985 500.00	0.00	0.00	0.00	985 500.00
IGV 18%					177 390.00	0.00	0.00	0.00	177 390.00
TOTAL					1 162 890.00	0.00	0.00	0.00	1 162 890.00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (\$I) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					985 500.00	0.00	0.00	0.00	985 500.00
Préstamo									0.00
Donación/Transferencia						0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL					985 500.00	0.00	0.00	0.00	985 500.00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (\$I) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
La implementación de un sistema SCADA, permita controlar, supervisar, recopilar y analizar datos a distancia sobre los pozos desde las instalaciones de mantenimiento electromecánico de EPSEL S.A.				Recursos propios	0.00	0.00	18 000.00	18 000.00	36 000.00
TOTAL					0.00	0.00	18 000.00	18 000.00	36 000.00

FICHA DE INVERSIONES											
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Ampliación del laboratorio de Control de Calidad de la Planta Central de EPSEL S.A., Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque					CUI o Código de idea		ID				
					Sin registro						
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS					AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2026				
UBICACIÓN: Chiclayo		ESQUEMA: OCC		ZONA O SECTOR: Chiclayo							
POBLACIÓN BENEFICIARIA:					N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:						
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:											
EN IDEA ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA COMPLEJIDAD FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO EN CONCURSO DE OBRA CON OBRAS EN EJECUCIÓN EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV					
					17/11/2023	650 000,00					
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN											
Se construirá un nuevo local, junto al existente para el desarrollo de los ensayos de aguas residuales . Actualmente el laboratorio de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad cuenta con un área de aproximadamente 6 m2 destinada a los ensayos de aguas residuales; por lo que deben utilizarse ambientes destinados a ejecutar ensayos de agua potable para procesar residuales poniendo en riesgo la calidad de los ensayos realizados en agua potable; además en los últimos años se han adquirido equipos para la implementación de ensayos en aguas residuales que a la fecha no pueden ubicarse adecuadamente debido al limitado espacio físico con el que se cuenta.											
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)			
1. Sistema de Agua Potable											
Nuevo ambiente: Laboratorio para ejecución de ensayos de aguas residuales											
Elaboración de Expediente técnico y terminos de referencia					Glb	1,00	80 000,00	80 000,00			
Construcción del laboratorio de Aguas Residuales					Glb	1,00	570 000,00	570 000,00			
COSTO DIRECTO								650 000,00			
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00			
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00			
GASTOS GENERALES								0,00			
UTILIDAD								0,00			
SUPERVISIÓN								0,00			
Sub Total Varios								0,00			
SUB TOTAL								650 000,00			
IGV 18%								117 000,00			
TOTAL								767 000,00			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)						
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Agua potable											
Nuevo ambiente: Laboratorio para ejecución de ensayos de aguas residuales											
Elaboración de Expediente técnico y terminos de referencia					0,00	80 000,00	0,00	0,00	80 000,00		
Construcción del laboratorio de Aguas Residuales					0,00	0,00	570 000,00	0,00	570 000,00		
SUB TOTAL					0,00	80 000,00	570 000,00	0,00	650 000,00		
IGV 18%					0,00	14 400,00	102 600,00	0,00	117 000,00		
TOTAL					0,00	94 400,00	672 600,00	0,00	767 000,00		
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN											
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV						
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Recursos Propios					0,00	80 000,00	570 000,00	0,00	650 000,00		
Préstamo											
Donación/Transferencia											
TOTAL					0,00	80 000,00	570 000,00	0,00	650 000,00		
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
Actividades					MONTO (S/.) - SIN IGV						
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Ejecutar este proyecto, va a permitir que los analisis de agua potable y alcantarillado, se realicen por separado, lo que garantiza el mejor resultado					0,00	22 000,00	22 000,00	22 000,00	66 000,00		
TOTAL					0,00	22 000,00	22 000,00	22 000,00	66 000,00		

FICHA DE INVERSIONES							
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE				CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS				Sin registro			
UBICACIÓN: Chiclayo		ESQUEMA: OTI		ZONA O SECTOR: Chiclayo		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 780 trabajadores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS					
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:							
		FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA		9/11/2023	1 124 997,38				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA							
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA							
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR							
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA							
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD							
FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA							
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO							
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO							
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO							
EN CONCURSO DE OBRA							
CON OBRAS EN EJECUCIÓN							
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS							
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN							
El trabajo de la Oficina de Informática, permite reducir costos al permitir realizar tareas en menos tiempo y automatizar ciertos procesos. Posibilitan la coordinación de equipos de trabajo situados en distintos puntos, facilitando el intercambio de comunicación con los medios adecuados. Mejoran la atención al cliente con herramientas de última generación. De ahí que esta oficina debe contar con los equipos y software actualizados							
METAS GENERALES		SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS			
CONTINUIDAD							
PRECISIÓN							
AGUA NO FACTURA							
COBERTURA							
CAUDAL DE PRODUCCIÓN							
ALMACENAMIENTO							
TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA							
NUEVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE							
NUEVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO							
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES							
RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE							
RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO							
OTROS INDICADORES		Equipos y software antiguos	Equipos nuevos y software actualizados	Se mejora el desempeño de los trabajadores			
Descripción de los componentes		Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
1. Sistema de Agua Potable							
ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE:							
CHICLAYO: OTIC							
Windows server 2022 + CAL (Licencia x cada 16 core)		Und	14,00	33 125,00	463 750,00		
TODAS LAS ÁREAS: LICENCIA SOFTWARE OFIMÁTICA (Ej. Suite Office)		Und	60,00	290,00	17 400,00		
CHICLAYO: OTIC							
LICENCIA SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE (ANUAL)		Und	2,00	11 370,00	22 740,00		
CHICLAYO: GERENCIA DE INGENIERIA (PROYECTOS Y OBRAS (S/.) OFICINA DE CATASTRO COMERCIAL (S/.) GERENCIA DE OPERACIONES (S/.)		Und	7,00	10 032,00	70 224,00		
LICENCIA DE SOFTWARE DISEÑO ASIST PíCOMPUT 2D y 3D (Ej AutoCAD - Autodesk)							
CHICLAYO: OFICINA DE IMAGEN CORPORATIVA Y GESTION SOCIAL							
LICENCIA SOFTWARE DE DISEÑO GRAFICO (Ej. Adobe SUITE)		Und	1,00	3 288,00	3 288,00		
CHICLAYO: OFICINA DE IMAGEN CORPORATIVA Y GESTION SOCIAL							
LICENCIA SOFTWARE DISEÑO GRAFICO PíDIBUJO VECTORIAL (CorelDRAW Graphics Suite)		Und	1,00	2 600,00	2 600,00		
CHICLAYO: INGENIERIA							
Software de Ingeniería (Ej. Suite WaterCad, S10)		Und	2,00				
CHICLAYO: OTIC							
Herramienta de Gestión de Senidores (Ej. Ilo HP)		Und	6,00				
CHICLAYO: OTIC							
Software de Monitoreo de Redes		Und	2,00	544 995,38	544 995,38		
CHICLAYO: OTIC							
Actualización del Software de Gestion de base de datos		Und	4,00				
CHICLAYO: OTIC							
Actualización del Software de Desarrollo de Sistemas Empresariales (VS .Net)		Und	6,00				
Sub Total Agua Potable		Und	105,00		1 124 997,38		
2. Sistema de Alcantarillado							
SUB TOTAL							
IGV 18%					1 124 997,38		
TOTAL					202 499,53		
					1 327 496,91		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							
Descripción de los componentes		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Agua potable							
ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE:		580 002,00	0,00	0,00	544 995,38	1 124 997,38	
Alcantarillado							
Tratamiento de aguas residuales							
Otros Componentes							
SUB TOTAL		580 002,00	0,00	0,00	544 995,38	1 124 997,38	
IGV 18%		104 400,36	0,00	0,00	98 099,17	202 499,53	
TOTAL		684 402,36	0,00	0,00	643 094,55	1 327 496,91	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN							
Fuente de Financiamiento		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios		580 002,00	0,00	0,00	544 995,38	1 124 997,38	
Préstamo							
Donación/Transferencia							
TOTAL		580 002,00	0,00	0,00	544 995,38	1 124 997,38	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
Actividades		Fuente de financiamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
		Recursos propios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE INVERSIONES						
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Adquisicion de equipos de computo de escritorio, impresoras multifuncionales, impresoras de alto rendimiento, escanners y plotters				CUI o Código de idea		ID
				Sin registro		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						
UBICACIÓN:	EPSEL	ESQUEMA:	OTI	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		782 trabajadores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
Descripción de los componentes		MONTO (\$/)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable						
Adquisicion de equipos de computo de escritorio, impresoras multifuncionales, impresoras de alto rendimiento, escanners y plotters		268 854,73	0,00	0,00	806 564,18	1 075 418,90
Alcantarillado						
Tratamiento de aguas residuales						
Otros Componentes						
SUB TOTAL		268 854,73	0,00	0,00	806 564,18	1 075 418,90
IGV 18%		48 393,85	0,00	0,00	145 181,55	193 575,40
TOTAL		317 248,58	0,00	0,00	951 745,73	1 268 994,30
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN						
Fuente de Financiamiento		MONTO (\$/) - SIN IGV				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios		268 854,73	0,00	0,00	806 564,18	1 075 418,90
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL		268 854,73	0,00	0,00	806 564,18	1 075 418,90
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
Actividades	Fuente de financiamiento	MONTO (\$/) - SIN IGV				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Ejecutar este proyecto, va a permitir que los adelantos en hardware y software, nos permitira incrementar la productividad de la empresa	Recursos propios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Contratación del servicio de evaluación de los centros de datos de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio						CUI o Código de idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registro				
UBICACIÓN:		Chiclayo		ESQUEMA:		OTI		ZONA O SECTOR:		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		874 trabajadores				Chiclayo		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		
								2024		
								N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS		
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA		MONTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						9/11/2023		330 251,00		
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
COMPLEJIDAD APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
El Data Center es nuestro centro de operaciones que almacena todos los servicios que usamos cotidianamente, los diferentes sistemas y permisos a ellos , en este sentido es importante que se mejore la infraestructura del data center que permita cumplir con el estándar internacional TIA-942, ISO 223301, entre otros vigentes. Con la finalidad garantizar que los datos resguardados se encuentren en un ambiente controlado con suficientes fuentes de energía, ventilación y refrigeración, redes robustas de comunicaciones, sistemas antiincendios, servicios de seguridad física e informática, entre otros alcances que deben cumplir para certificarse.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Contratación del servicio de evaluación de los centros de datos de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio (CHICLAYO)						Glb	1,00	330 250,00	330 251,00	
1. Estudio de Mejoramiento Data Center Planta										
2. Estudio de Mejoramiento Data Center Comercial										
3. Implementación de Mejoras a Data Center Planta										
4. Implementación de Mejoras a Data Center Comercial										
COSTO DIRECTO									330 251,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									330 251,00	
IGV 18%									59 445,18	
TOTAL									389 696,18	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Contratación del servicio de evaluación de los centros de datos de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio (CHICLAYO)						150 000,00	40 251,00	140 000,00	0,00	330 251,00
SUB TOTAL						150 000,00	40 251,00	140 000,00	0,00	330 251,00
IGV 18%						27 000,00	7 245,18	25 200,00	0,00	59 445,18
TOTAL						177 000,00	47 496,18	165 200,00	0,00	389 696,18
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						150 000,00	40 251,00	140 000,00	0,00	330 251,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						150 000,00	40 251,00	140 000,00	0,00	330 251,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Ejecutar este proyecto, permitira garantizar que los datos resguardados se encuentren en un ambiente controlado con suficientes fuentes de energía, ventilación y refrigeración, redes robustas de comunicaciones, sistemas antiincendios, servicios de seguridad física e informática, entre otros.				Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[illegible]

FICHA DE INVERSIÓN

NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Adquisición y reparación de Macromedidores para Plantas de Tratamiento, Pozos y Reservorios del ámbito de EPEL S.A.

CUR o Código de idea

ID

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

Sin registro

UBICACIÓN: EPEL

ESQUEMA: GO

ZONA O SECTOR

Número EPEL

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025

POBLACION BENEFICIARIA:

581397 pobladores

Ambito EPEL

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS

SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:

FECHA

MONTO (\$)- SIN IGV

ENDEA

13/02/18

2 160 850,00

ELABORACION DE FICHA TECNICA SIMPLIFICADA

FICHA TECNICA SIMPLIFICADA APROBADA

ELABORACION DE FICHA TECNICA ESTANDAR

FICHA TECNICA ESTANDAR APROBADA

COMPLEJIDAD

APROBADA

ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREVENCIÓN A NIVEL DE PERIF.

ESTUDIO DE PREVENCIÓN A NIVEL DE PERIF. APROBADO

ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO

ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO

ENCUENTRO DE OBRA

CON OBRAS EN EJECUCION

EN LIQUIDACION DE OBRAS

DESCRIPCION GENERAL DE LA INVERSIÓN

Adquirir macro medidores para la Sede Central y las Administraciones de EPEL S.A. permitirá conocer el volumen de agua producida en la planta de tratamiento de agua, en los pozos tubulares, y el volumen de agua descargada en los reservorios, que en coordinación con el área de facturación se sabrá el volumen de agua facturada a los usuarios y las pérdidas económicas por el agua no facturada.

Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (\$.)	Total (\$)	
COSTO DIRECTO					
				2 160 850,00	
FICHA TECNICA ESTUDIO DE PREVENCIÓN A NIVEL DE PERIF.					
EXPEDIENTE TECNICO				0,00	
GASTOS GENERALES					
UTILIDAD				0,00	
SUPERVISIÓN				0,00	
Sub Total Varios				0,00	
SUB TOTAL					
IGV 18%				388 953,00	
TOTAL				2 549 803,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
Descripción de los componentes	MONTO(\$)				TOTAL
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
Agua potable					
Zonal Chiclayo					
Reservorio Norte				25 000,00	
Reservorio Sur		25 000,00			25 000,00
Reservorio Oeste		25 000,00			25 000,00
Reservorio Diego Fermé		25 000,00			25 000,00
Reservorio Los Sauces		25 000,00			25 000,00
Reservorio Parque Industrial		25 000,00			25 000,00
Pozo N°01 Pampa Grande			28 385,00		28 385,00
Pozo Electrolite			28 385,00		28 385,00
Toma Saletto		28 385,00			28 385,00
Boia De Oro		28 385,00			28 385,00
Ingreso Laguna Bord I		28 385,00			28 385,00
Ingreso Laguna Bord II		28 385,00			28 385,00
Salida Bord I		28 385,00			28 385,00
Salida Bord II		28 385,00			28 385,00
Ingreso Planta de Tratamiento N°01 Chiclayo		36 000,00			36 000,00
Ingreso Planta de Tratamiento N°02 Chiclayo		36 000,00			36 000,00
Ingreso Zona Planta de Tratamiento N°03 Chiclayo		36 000,00			36 000,00
Egresado Sur Planta de Tratamiento N°03 Chiclayo		36 000,00			36 000,00
Salida Planta de Tratamiento N°02 Chiclayo (Linea Sur-Ferme)		36 000,00			36 000,00
Salida Planta de Tratamiento N°02 Chiclayo (Linea Norte-Oeste)		36 000,00			36 000,00
Zonal Norte					
Reservorio N° 1 Lambayeque		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 2 Lambayeque		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 San José			25 000,00		25 000,00
Reservorio N° 1 Mochumi			25 000,00		25 000,00
Reservorio N° 1 Tiquene			25 000,00		25 000,00
Reservorio N° 1 Ilmo			25 000,00		25 000,00
Reservorio N° 1 Pacora			25 000,00		25 000,00
Reservorio N°2 Pacora			25 000,00		25 000,00
Reservorio N° 1 Jayanca			25 000,00		25 000,00
Reservorio N°2 Jayanca			25 000,00		25 000,00
Reservorio N° 1 Molupe			25 000,00		25 000,00
Reservorio N°2 Molupe			25 000,00		25 000,00
Reservorio N° 1 Ochos			25 000,00		25 000,00
Reservorio N°2 Ochos			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Otros			25 000,00		25 000,00
Pozo N°03 Fibroque, Otros			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Jayanca			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Pacora			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Ilmo			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Molupe			25 000,00		25 000,00
Pozo N°03 Fibroque, Molupe			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Salas			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Tiquene			25 000,00		25 000,00
Pozo N°03, Mochumi			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02 Juan Torres Black - San José			25 000,00		25 000,00
Canal San Romaldo		28 385,00			28 385,00
Ingreso Planta Lambayeque N° 02		28 385,00			28 385,00
Salida Planta Lambayeque N° 02		36 000,00			36 000,00
Zonal Sur					
Reservorio N° 1 Morasú		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Ciudad Elén		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Puerto Elén		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Santa Rosa		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Requena		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Requena		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Zafra		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 2 Zafra		25 000,00			25 000,00
Pozo N°01, Ciudad Elén			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Ciudad Elén			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Morasú			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Morasú			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Morasú			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Mocuque Nuevo			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Zafra			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Zafra			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Oyoán			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Nueva Alca			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Santa Rosa			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Requena			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Requena			25 000,00		25 000,00
Zonal Ferreñafe					
Reservorio N° 1 Ferreñafe		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 2 Ferreñafe		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Pícca		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Batangrande		25 000,00			25 000,00
Reservorio N° 1 Píscopé Alto		25 000,00			25 000,00
Pozo N°01, Ferreñafe			25 000,00		25 000,00
Pozo N°02, Ferreñafe			25 000,00		25 000,00
Pozo N°03, Ferreñafe			25 000,00		25 000,00
Pozo N°04, Ferreñafe			25 000,00		25 000,00
Pozo N°05, Ferreñafe			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Pícca			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Batangrande			25 000,00		25 000,00
Pozo N°01, Píscopé Alto			25 000,00		25 000,00
SUB TOTAL	679 080,00	625 000,00	856 770,00	0,00	2 160 850,00
IGV	122 234,40	112 500,00	154 216,60	0,00	388 953,00
TOTAL	801 314,40	737 500,00	1 010 986,60	0,00	2 549 803,00

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

Fuente de Financiamiento

MONTO (\$)- SIN IGV

Recursos Propios

679 080,00

625 000,00

856 770,00

0,00

2 160 850,00

Préstamo

Donación/Transferencia

TOTAL

679 080,00

625 000,00

856 770,00

0,00

2 160 850,00

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Actividades	Fuente de financiamiento	MONTO (\$)- SIN IGV				TOTAL
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
Instalar macro medidores nuevos con la prueba de afinación Electromagnético y Ultrasonico de acuerdo al diámetro.	Recursos propios	0,00	15 500,00	15 500,00	15 500,00	46 500,00
TOTAL		0,00	15 500,00	15 500,00	15 500,00	46 500,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Renovación de grifos contra incendio (Hidratante.válvula de control.materiales y mano de obra para retiro e instalación) Ámbito EPSEL S.A						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registro			
UBICACIÓN: EPSEL		ESQUEMA: GO - AGUA		ZONA O SECTOR: Ámbito EPSEL		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 581387 pobladores						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA				1/3/2018	1 839 004,06				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
En las localidades de Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria e incluido zonal norte, zonal ferreñafe y zonal sur. Los grifos existentes no estan operativos, o no existen, por tanto es necesario su adquisición y así de esta manera minimizar los riesgos a los que estan expuestos nuestros usuarios ante un incendio. Por lo cual, se esta proponiendo la renovación de 313 grifos contra incendio, los cuales han sido priorizados.									
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
1. Sistema de Agua Potable									
Renovación de grifos contra incendio									
Sede Chiclayo				171,00	29	Und	200,00	5 875,41	1 175 082,47
Zonal Norte				69,00	25	Und	94,00	5 875,41	552 288,76
Zonal Sur					8	Und	10,00	5 875,41	58 754,12
Zonal Ferreñafe					9	Und	9,00	5 875,41	52 878,71
Sub Total Agua Potable					Und	313,00			1 839 004,06
									1 839 004,06
COSTO DIRECTO									0,00
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00
GASTOS GENERALES									0,00
UTILIDAD									0,00
SUPERVISIÓN									0,00
Sub Total Varios									0,00
SUB TOTAL									1 839 004,06
IGV 18%									331 020,73
TOTAL									2 170 024,79
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				MONTO (S/.)					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Agua potable									
Renovación de grifos contra incendio				0,00	0,00	0,00	1 839 004,06	1 839 004,06	
SUB TOTAL				0,00	0,00	0,00	1 839 004,06	1 839 004,06	
IGV 18%				0,00	0,00	0,00	331 020,73	331 020,73	
TOTAL				0,00	0,00	0,00	2 170 024,79	2 170 024,79	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios				0,00	0,00	0,00	1 839 004,06	1 839 004,06	
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL				0,00	0,00	0,00	1 839 004,06	1 839 004,06	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades				Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV			
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos propios									
TOTAL				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN :Adquisición e instalación de válvulas de purga de aire en redes de agua potable del ámbito de EPSEL S.A. (Inc. Cajas de ladrillo tarrajado)						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registro			
UBICACIÓN:		EPSEL		ESQUEMA: GO - AGUA		ZONA O SECTOR:		Ámbito EPSEL	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		581387 pobladores				AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2026	
						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						1/3/2018	141 840,00		
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Compra de 197 válvulas de purga de aire el mismo que será: sede chiclayo 90 und, zonal norte 49 und, zonal sur 28 und y zonal ferreñafe 30 und.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Renovación de valvulas de purga de aire									
Sede Chiclayo					Und	90,00	720,00	64 800,00	
Zonal Norte					Und	49,00	720,00	35 280,00	
Zonal Sur					Und	28,00	720,00	20 160,00	
Zonal Ferreñafe					Und	30,00	720,00	21 600,00	
Sub Total Agua Potable					Und	197,00		141 840,00	
COSTO DIRECTO								141 840,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								141 840,00	
IGV 18%								25 531,20	
TOTAL								167 371,20	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Renovación de valvulas de purga de aire									
Sede Chiclayo					0,00	64 800,00	0,00	0,00	64 800,00
Zonal Norte					0,00	35 280,00	0,00	0,00	35 280,00
Zonal Sur					0,00	20 160,00	0,00	0,00	20 160,00
Zonal Ferreñafe					0,00	21 600,00	0,00	0,00	21 600,00
SUB TOTAL					0,00	141 840,00	0,00	0,00	141 840,00
IGV 18%					0,00	25 531,20	0,00	0,00	25 531,20
TOTAL					0,00	167 371,20	0,00	0,00	167 371,20
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	141 840,00	0,00	0,00	141 840,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	141 840,00	0,00	0,00	141 840,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Adquisición de grifos contraincendios				Recursos propios	0,00	0,00	0,00	1 500,00	1 500,00
TOTAL					0,00	0,00	0,00	1 500,00	1 500,00

FICHA DE INVERSIONES								
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Equipamiento de emergencia para. pozos tubulares. cámaras de desagüe del ámbito de EPSEL S.A. (Pimentel, Pacora, Salas, Ciudad, Eten, Puerto, Eten, Monsefú, Mocupe, Zaña, Nuevo, Arica, Santa, Rosa, Reque, Ferreñafe, Posope Alto, Batán Grande)				CUI o Código de idea	ID			
				Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS								
UBICACIÓN:	EPSEL	ESQUEMA:	GO	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSEL			
POBLACIÓN BENEFICIARIA:				155877 pobladores	Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:								
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA				1/3/2018	5 872 033,90			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA								
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA								
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR								
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA								
COMPLEJIDAD								
APROBADA								
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO								
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO								
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO								
EN CONCURSO DE OBRA								
CON OBRAS EN EJECUCIÓN								
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS								
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN								
* Equipamiento. * Pozos Tubulares * Adquisición de electrobombas sumergibles, incluido tablero eléctrico y accesorios completos para renovación de equipos de bombeo de Pozos tubulares del ámbito de EPSEL S.A. * Estaciones de bombeo de Cámaras de Desagüe * Adquisición de electrobombas sumergibles, incluido tablero eléctrico y accesorios completos para renovación de equipos de bombeo de Cámaras de Desagüe del ámbito de EPSEL S.A.								
Descripción de los componentes					Total (S/.)			
Sub Total Agua Potable					5 872 033,90			
COSTO DIRECTO					0,00			
FICHA TÉCNICA. ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL					0,00			
EXPEDIENTE TÉCNICO					0,00			
GASTOS GENERALES					0,00			
UTILIDAD					0,00			
SUPERVISIÓN					0,00			
Sub Total Varios					0,00			
SUB TOTAL					5 872 033,90			
IGV 18%					1 056 966,10			
TOTAL					6 929 000,00			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								
Descripción de los componentes		MONTO (S/.)						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
POZOS TUBULARES		3 240 000,00	0,00	0,00	1 260 000,00	4 500 000,00		
Pozo N°1 - Los Sauces Chiclayo		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°1 - Jayanca		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°1 - Salas					180 000,00	180 000,00		
Pozo N°1 - Pacora					180 000,00	180 000,00		
Pozo N°1 - Illimo		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°2 - Túcume		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°3-San José		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°1 - Ciudad Eten					180 000,00	180 000,00		
Pozo N°1 - Santa Rosa		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°2 - Mocupe Nuevo					180 000,00	180 000,00		
Pozo N°1 - Monsefú		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°2 - Monsefú		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°3 - Santa Rita Monsefú		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°2 - Reque		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°3 - Reque		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°1 - Zaña		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°2 - Zaña		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°2 - Nueva Arica					180 000,00	180 000,00		
Pozo N°1 - Ferreñafe		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°2 - Ferreñafe		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°3 - Ferreñafe					180 000,00	180 000,00		
Pozo N°4 - Ferreñafe					180 000,00	180 000,00		
Pozo N°5 - Ferreñafe		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°1 - Posope Alto		180 000,00				180 000,00		
Pozo N°1 - Batán Grande		180 000,00				180 000,00		
CÁMARAS DE DESAGÜE		793 220,34	0,00		578 813,56	1 372 033,90		
Cámara Los Sauces N°1 - Chiclayo		100 000,00			50 000,00	150 000,00		
Cámara 7 de Agosto - Pimentel		70 000,00			7000,00	140 000,00		
Cámara N°1 - Pimentel		60 000,00			60000,00	120 000,00		
Cámara N°5 - Lambayeque		82 203,39			82 203,39	164 406,78		
Cámara N°1 - Motupe		82 203,39			82 203,39	164 406,78		
Cámara N°2 - Túcume		70 000,00			70 000,00	140 000,00		
Cámara N°1 - Ciudad Eten		82 203,39			82 203,39	164 406,78		
Cámara N°1- Monsefú		82 203,39				82 203,39		
Cámara N°1 - Zaña		82 203,39			82 203,39	164 406,78		
Cámara N°1 - Mochumi		82 203,39				82 203,39		
SUB TOTAL		4 033 220,34	0,00	0,00	1 838 813,56	5 872 033,90		
IGV 18%		725 979,66	0,00	0,00	330 986,44	1 056 966,10		
TOTAL		4 759 200,00	0,00	0,00	2 169 800,00	6 929 000,00		
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN								
Fuente de Financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Recursos Propios		4 033 220,34	0,00	0,00	1 838 813,56	5 872 033,90		
Préstamo								
Donación/Transferencia						0,00		
TOTAL		4 033 220,34	0,00	0,00	1 838 813,56	5 872 033,90		
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
Actividades		Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Adquirir equipos de bombeo para el funcionamiento de los pozos Tubulares y cámaras de desagüe, garantizando la continuidad y funcionamiento de dichas estaciones de bombeo		Recursos propios		0,00	0,00	6 200,00	6 200,00	12 400,00
TOTAL				0,00	0,00	6 200,00	6 200,00	12 400,00

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Diagnóstico del Potencial Hídrico Subterráneo y Vida Útil de los Pozos Túbulares en el Ámbito de EPSEL S.A.						CUI o Código de idea		ID		
						Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
UBICACIÓN:		EPSEL		ESQUEMA:		GO - AGUA		ZONA O SECTOR:		
						Ámbito EPSEL		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		600000 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						1/3/2018	390 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
MEDIANA COMPLEJIDAD										
APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
Evaluación del Potencial Hídrico Subterráneo y Rendimiento de pozos tubulares críticos en el ámbito de EPSEL S.A. Determinar las características internas de los pozos tubulares, así como el estado de Conservación de su funda, filtros, calidad de soldadura, uniones, posible deformación o pérdida de verticalidad y profundidad. Medición del grado de arenamiento existente.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Diagnóstico del Potencial Hídrico Subterráneo y Vida Útil de los Pozos Túbulares						Glb	1,00	390 000,00	390 000,00	
Sub Total Agua Potable									390 000,00	
COSTO DIRECTO									390 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									390 000,00	
IGV 18%									70 200,00	
TOTAL									460 200,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/.)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Diagnóstico del Potencial Hídrico Subterráneo y Vida Útil de los Pozos Túbulares						0,00	0,00	0,00	390 000,00	390 000,00
SUB TOTAL						0,00	0,00	0,00	390 000,00	390 000,00
IGV 18%						0,00	0,00	0,00	70 200,00	70 200,00
TOTAL						0,00	0,00	0,00	460 200,00	460 200,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						0,00	0,00	0,00	390 000,00	390 000,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						0,00	0,00	0,00	390 000,00	390 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV					
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
La ejecución de éste proyecto permitirá a la empresa la futura toma de decisiones para la programación y optimización de sus inversiones destinadas a restablecer y mejorar la calidad de la prestación de los servicios de agua potable en el ámbito de su jurisdicción conociendo el potencial hídrico subterráneo de sus pozos tubulares así como garantizar su operatividad, rendimiento y producción para satisfacer las demandas requeridas				Recursos propios	0,00	0,00	0,00	2 800,00	2 800,00	
TOTAL					0,00	0,00	0,00	2 800,00	2 800,00	

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Formulación, elaboración y ejecución para la automatización de cinco (05) reservorios de agua de la ciudad de Chiclayo y la Planta de Tratamiento N°02 de Chiclayo						CUI o Código de idea			
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025	
UBICACIÓN:	Chiclayo	ESQUEMA:	GO - AGUA	ZONA O SECTOR:	Chiclayo				
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		745084 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS					
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					1/9/2022	2 904 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
MEDIANA COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Esta inversión permitirá contar con antenas de transmisión y recepción de señales, sensores y caudalímetro electromagnético, electroválvulas, y todos los componentes que sean necesarios para el servicio en su centro de control EPSEL S.A.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Sub Total Agua Potable					Und	6,00		2 904 000,00	
COSTO DIRECTO								2 904 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 904 000,00	
IGV 18%								522 720,00	
TOTAL								3 426 720,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Automatización para Reservorios en Chiclayo									
Reservorio Oeste								250 000,00	250 000,00
Reservorio Norte N°01								250 000,00	250 000,00
Reservorio Norte N°02								250 000,00	250 000,00
Reservorio Sur								250 000,00	250 000,00
Reservorio Diego Ferré								250 000,00	250 000,00
Automatización para PTAP N°2 Chiclayo									
Sistema SCADA en PTAP N°02								1 654 000,00	1 654 000,00
SUB TOTAL					0,00	0,00	0,00	2 904 000,00	2 904 000,00
IGV 18%					0,00	0,00	0,00	522 720,00	522 720,00
TOTAL					0,00	0,00	0,00	3 426 720,00	3 426 720,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	0,00	0,00	2 904 000,00	2 904 000,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL						0,00	0,00	2 904 000,00	2 904 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
La implementación de un sistema SCADA, permitirá controlar, supervisar, recopilar y analizar datos a distancia sobre los reservorios desde las instalaciones de mantenimiento electromecánico de EPSEL S.A.		Recursos propios		0,00	0,00	0,00	18 000,00	18 000,00	
TOTAL				0,00	0,00	0,00	18 000,00	18 000,00	

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Requerimiento de 02 motofurgones y 04 motokar para implementación de programa de mantenimiento de válvulas de sedimentos y asegurar la continuidad de las actividades de mantenimiento del área de redes de distribución						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:	ZONAL CHICLAYO	ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:	LAGUNAS BORO, PTAP CHICLAYO RESERVORIO Y DIFERENTES SECTORES DE LA ZONAL CHICLAYO	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2024		
POBLACIÓN BENEFICIARIA: Ambito Zonal Chiclayo					N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: Ambito Zonal Chiclayo				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	NTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					25/10/2023	40 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El requerimiento de los dos Motofurgones, son necesarios para el traslado de personal, herramientas, materiales y equipos necesarios para poder implementar									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Ampliación									
Componentes*									
Mejoramiento									
Componentes*									
Adquisición de 04 motokar para uso del área de mantenimiento de redes de distribución, para renovación de las unidades existentes y continuar con las actividades de mantenimiento operativo de las redes de distribución					und	4,00	6 000,00	24 000,00	
Adquisición de 02 motofurgones para renovación de 01 unidad existente en el área de mantenimiento de redes de distribución, y adquisición de 01 unidad nueva para el inicio del desarrollo del programa de mantenimiento de válvulas de purga de sedimentos a partir del año 2					und	2,00	8 000,00	16 000,00	
Sub Total Agua Potable								40 000,00	
COSTO DIRECTO								40 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								40 000,00	
IGV 18%								7 200,00	
TOTAL								47 200,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Adquisición de 04 motokar para uso del área de mantenimiento de redes de distribución, para renovación de las unidades existentes y continuar con las actividades de mantenimiento operativo de las redes de distribución					24 000,00				24 000,00
distribución, y adquisición de 01 unidad nueva para el inicio del desarrollo del programa de mantenimiento de válvulas					16 000,00				16 000,00
SUB TOTAL					40 000,00	0,00	0,00	0,00	40 000,00
IGV 18%					7 200,00	0,00	0,00	0,00	7 200,00
TOTAL					47 200,00	0,00	0,00	0,00	47 200,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					40 000,00	0,00	0,00	0,00	40 000,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					40 000,00	0,00	0,00	0,00	40 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV						
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
El presente proyecto tiene comofinalidad contar con las unidades móviles necesarias y en buen estado para el traslado de personal operativo y heramientas de la Sub Gerencia Oficina de Distribucion para dar mantenimiento a las valvulas de sedimento y control de fugas en las redes de Distribucion de la zonal Chiclayo.		Recursos Propios							
TOTAL			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

FICHA DE INVERSIONES						
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Implementación del Equipo de Catastro Técnico y Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado de la Localidad de Chiclayo			CUI o Código de Idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						
UBICACIÓN:	Lambayeque	ESQUEMA:	ZONA O SECTOR:	Chiclayo, Lambayeque, Monsefú y Ferreñafe	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 180000		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:			196994	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:						
		FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
	EN IDEA	7/11/2023	2 203 521.65			
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA					
	FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA					
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR					
	FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA					
	COMPLEJIDAD					
	APROBADA					
	ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL					
	ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO					
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO					
	ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO					
	EN CONCURSO DE OBRA					
	CON OBRAS EN EJECUCIÓN					
	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS					
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN						
La inversión tiene por finalidad Implementar el Equipo de Catastro Técnico y Actualizar el Catastro Técnico de las 26 localidades bajo el ámbito de influencia de EPSEL S.A. La presente inversión incluye dos partes bien definidas; la primera contempla la implementación del equipo de catastro técnico con recursos humanos, equipos tecnológicos, movilidad, materiales de oficina y herramientas, recursos necesarios para ejecutar la Actualización del Catastro Técnico del sistema de agua potable (excepto Chiclayo); si contempla Pampagrande, y del sistema de alcantarillado de las 26 localidades bajo la administración de EPSEL S.A las mismas que se encuentran agrupadas en la Sede Central Chiclayo (Chiclayo, Pimentel y Pampagrande), Zonal Norte (Lambayeque, San José, Mochumi, Ilimo, Túcume, Pacora, Jayanca, Motupe, Salas y Omos), Zonal Sur (Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Puerto Eten, Santa Rosa, Zaña, Nueva Arica y Oyotín) y Zonal Ferreñafe (Ferreñafe, Pisci, Batangrande y Pósope Alto). Cabe indicar que en la Sede Central de Chiclayo; específicamente en las localidades de Chiclayo, La Victoria, José Leonardo Ortiz y Pimentel (no considera Pampagrande) se realizó la Actualización del Catastro Técnico del Sistema de Agua Potable, a cargo de la empresa CONHYDRA EPTSA, ejecutada entre el mes de julio del año 2020 y el mes de agosto del año 2021 con un monto de S/ 3,826,260.63 soles entregando como producto planos en el Sistema de Información Geográfica (SIG). Por lo que, en la localidad de Chiclayo se ejecutará sólo la actualización catastral del Sistema de Alcantarillado (PTAR, EBAR, Emisores Principales, redes primarias, redes secundarias y buzones). Asimismo, la última actualización del catastro técnico de los sistemas de agua potable y alcantarillado fue ejecutada por consultores, en general al año 2014, cuya información se dispone en los archivos de la Gerencia de Proyectos y Obras (Sub Gerencia de Obras - Equipo de Catastro Técnico) en planos en formato dwg (CAD), información que será considerada como nuestra LINEA BASE, es decir 0 %.						
Descripción de los componentes		Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
COSTO DIRECTO					2 203 521.65	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL					0.00	
EXPEDIENTE TÉCNICO					0.00	
GASTOS GENERALES					0.00	
UTILIDAD					0.00	
SUPERVISIÓN					0.00	
Sub Total Varios					0.00	
SUB TOTAL					2 203 521.65	
IGV 18%					396 633.90	
TOTAL					2 600 155.54	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
Descripción de los componentes		MONTO (S/)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
Agua potable						
NO APLICA PARA CHICLAYO (CHICLAYO, LA VICTORIA, JOSÉ LEONARDO ORTIZ) Y PIMENTEL						
Actualización del Catastro Técnico de Fuente de Abastecimiento Superficial			0,00	7 909.33		
Actualización del Catastro Técnico de Fuente de Abastecimiento Subterránea			0,00	21 414.76		
Actualización del Catastro Técnico de canal alimentador			0,00	11 226.19		
Actualización del Catastro Técnico de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)			0,00	3 367.86		
Actualización del Catastro Técnico de Conducción de agua tratada			0,00	6 786.71		
Actualización del Catastro Técnico de Reservorio de Almacenamiento			0,00	33 848.57		
Actualización del Catastro Técnico de la Línea de Aducción			0,00	21 499.76		
Actualización del Catastro Técnico de la Línea de Impulsión			0,00	21 499.76		
Actualización del Catastro Técnico de las Estaciones de Bombeo			0,00	12 450.81		
Actualización del Catastro Técnico de Redes Primarias (incluye válvulas, hidrantes)			0,00	45 414.76	90 829.52	
Actualización del Catastro Técnico de Redes Secundarias (incluye válvulas, hidrantes)			0,00	86 271.05	180 639.05	
Alcantarillado						
Actualización del Catastro Técnico de Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR)			0,00	38 520.67		
Actualización del Catastro Técnico de la Línea de Impulsión de Aguas Residuales			0,00	8 742.33		
Actualización del Catastro Técnico de Emisores Principales			0,00	34 833.33		
Actualización del Catastro Técnico de Colectores Primarios			0,00	69 836.67	70 176.67	
Actualización del Catastro Técnico de Colectores Secundarios			0,00	154 116.67	192 943.33	
Actualización del Catastro Técnico de Buzones			0,00	37 046.43	157 940.00	
Tratamiento de aguas residuales						
Actualización del Catastro Técnico de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)			0,00	36 161.81		
Otros Componentes						
Implementación del equipo de catastro técnico						
Contratación de Personal Profesional, Técnico			30 000.00			
Adquisición de DRON, GPS DIFERENCIAL, GPS MANUAL, CELULARES			559 500.00			
Disponibilidad de Oficina para el equipo de catastro técnico			0,00	0,00	0,00	
Adquisición de una Camioneta doble cabina 4 x 4			120 000.00			
Gastos de Combustible			10 080.00	20 160.00	40 320.00	
Adquisición de EPPs, Herramientas y Útiles de Escritorio				39 992.80	39 992.80	
SUB TOTAL		0,00	719 580.00	711 100.28	772 841.37	
IGV 18%		0,00	129 524.40	127 998.05	139 111.45	
TOTAL		0,00	849 104.40	839 098.33	911 952.82	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN						
Fuente de Financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
Recursos Propios		0,00	719 580.00	711 100.28	772 841.37	
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL		0,00	719 580.00	711 100.28	772 841.37	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
Actividades		Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV			
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
ACTUALIZACIÓN DINÁMICA DEL CATASTRO TÉCNICO		RECURSOS PROPIOS	0,00	0,00	0,00	28 360.00
TOTAL			0,00	0,00	0,00	28 360.00

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : ADQUISICIÓN DE 06 MOTOFURGONES PARA LAS LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN						CUI o Código de idea				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registrar idea				
UBICACIÓN:		Varias localidades		ESQUEMA:	GO	ZONA O SECTOR:	EPSEL S.A.	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:				640013 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 176,030				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						20.10.23	54 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
COMPLEJIDAD										
APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
Toda la vegetación de los talud internos y los sólidos flotantes de gran tamaño que son extraídas de las lagunas de estabilización deben acumularse en una poza adecuada que permita el secado de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Residuos Sólidos, para realizar el traslado de todos los residuos generados en las Lagunas de estabilización se necesita contar con unidades de transporte liviano como motofurgones.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Sub Total Agua Potable									0,00	
2. Sistema de Alcantarillado										
Sub Total Alcantarillado									0,00	
3. Tratamiento de aguas residuales										
Adquisición de 06 Motofurgon: 1 para PTAR San José y Pampa de Perros (Chiclayo) 2 para Zonal Norte 1 para Zonal Ferreñafe 2 para Zonal Sur						Und	6,00	S/9 000,00	S/54 000,00	
Sub Total Tratamiento de aguas residuales									54 000,00	
4. Otros componentes										
COSTO DIRECTO									54 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									54 000,00	
IGV 18%									9 720,00	
TOTAL									63 720,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/.)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Tratamiento de aguas residuales										
Adquisición de 06 Motofurgon: utilizara en el traslado de los residuos sólidos generados en las lagunas de estabilización hacia la poza de secado.						27 000,00	27 000,00	0,00	0,00	54 000,00
SUB TOTAL						S/27 000,00	S/27 000,00	S/0,00	S/0,00	S/54 000,00
IGV 18%						S/4 860,00	S/4 860,00	S/0,00	S/0,00	S/9 720,00
TOTAL						S/31 860,00	S/31 860,00	S/0,00	S/0,00	S/63 720,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						S/27 000,00	S/27 000,00	S/0,00	S/0,00	S/54 000,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						S/27 000,00	S/27 000,00	S/0,00	S/0,00	S/54 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
El traslado de la vegetación extraída de las lagunas de estabilización a las pozas de disposición final se realizara en Motofurgones por lo que resulta necesario incluir el combustible necesario.				Recursos propios		S/11 520,00	S/23 040,00	S/23 040,00	S/23 040,00	S/80 640,00
TOTAL						S/11 520,00	S/23 040,00	S/23 040,00	S/23 040,00	S/80 640,00

[illegible]

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : "Adquisición de 3500 unidades de varillas flexibles (dim. 08mm x 991mm) para desatoro de redes de alcantarillado - Subgerencia de Oficina de Recolección"						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN: Sede Central		ESQUEMA: GO		ZONA O SECTOR: Chiclayo, Pimentel y Pampagrande		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: Ámbito de la Zonal Chiclayo						N° DE CONEXIONES BENEFIC		Ámbito de la Zonal Chiclayo	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA				30/10/2023	S/118 580,00				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El presente proceso de selección busca contar con varillas flexibles para desatoro que permitan atender oportunamente los problemas de atoros presentados en las redes de alcantarillado dentro del ámbito de EPSEL S.A. El mal uso de los sistemas de alcantarillado que generalmente realizan los usuarios motivan que éstos se obstruyan principalmente por el ingreso de residuos sólidos o basuras, los que al acumularse en las tuberías, las obstruyen no permitiendo el flujo normal de las aguas servidas. Para solucionar este tipo de problemas generalmente puntuales y otros similares en las conexiones domiciliarias, el uso de las varillas flexibles constituyen un método inmediato y efectivo más aún si éstos se ubican en zonas en las cuales el uso de camiones hidrojet es limitado.									
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
Sub Total Agua Potable									
2. Sistema de Alcantarillado									
Adquisición de 3500 unidades de varillas flexibles (dim. 08mm x 991mm) para desatoro de redes de alcantarillado - Subgerencia de Oficina de Recolección				UND	3500,00	S/33,88	S/118 580,00		
Sub Total Alcantarillado							S/118 580,00		
COSTO DIRECTO							S/118 580,00		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							S/0,00		
EXPEDIENTE TÉCNICO							S/0,00		
GASTOS GENERALES							S/0,00		
UTILIDAD							S/0,00		
SUPERVISIÓN							S/0,00		
Sub Total Varios							S/0,00		
SUB TOTAL							S/118 580,00		
IGV 18%							S/21 344,40		
TOTAL							S/139 924,40		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				MONTO (S/)					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Alcantarillado									
Adquisición de 3500 unidades de varillas flexibles (dim. 08mm x 991mm) para desatoro de redes de alcantarillado - Subgerencia de Oficina de Recolección				S/118 580,00	0,00	0,00	0,00	118 580,00	
SUB TOTAL				S/118 580,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/118 580,00	
IGV 18%				S/21 344,40	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/21 344,40	
TOTAL				S/139 924,40	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/139 924,40	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento				MONTO (S/) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios				S/118 580,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/118 580,00	
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL				S/118 580,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/118 580,00	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento		MONTO (S/) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
No corresponde.		Recursos Propios		0,00					
TOTAL				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Contratación del servicio de consultoría para la elaboración del diagnóstico y planteamiento de la propuesta técnica orientada a mejorar la operatividad y los procesos de tratamiento de las diversas PTAR de EPSEL S.A.						CUI o Código de idea		ID		
						Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
UBICACIÓN: EPSEL		ESQUEMA: GO - ALCANT		ZONA O SECTOR: Ámbito EPSEL		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025				
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 637353 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 175,133						
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV					
EN IDEA				20/10/2023	S/ 920 000,00					
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
COMPLEJIDAD										
APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
El propósito de esta consultoria es contar con un estudio integral que oriente la gestión de la empresa respecto a los Sistemas de Tratamiento de aguas residuales más apropiados a nuestra realidad, para cumplir con los Límites Máximos Permisibles del efluente para ser vertidos a un cuerpo natural o reusado sin afectar la salud de las personas así como cumplir con la normatividad ambiental vigente.										
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)			
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO Y PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA TÉCNICA ORIENTADA A MEJORAR LA OPERATIVIDAD Y LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE LAS DIVERSAS PTAR DE EPSEL S.A. El servicio incluye: -Batimetría o topografía convencional -Análisis de muestras compuestas. -Medición del caudal. -Elaboración de planos y esquemas. -Elaboración del diagnóstico y propuestas técnicas de mejora. -Elaboración de instructivos y Manual de operación y mantenimiento de cada PTAR				Glb	1,00	S/ 920 000,00	S/ 920 000,00			
Sub Total Tratamiento de aguas residuales							S/ 920 000,00			
4. Otros componentes										
COSTO DIRECTO							920 000,00			
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							0,00			
EXPEDIENTE TÉCNICO							0,00			
GASTOS GENERALES							0,00			
UTILIDAD							0,00			
SUPERVISIÓN							0,00			
Sub Total Varios							0,00			
SUB TOTAL							920 000,00			
IGV 18%							165 600,00			
TOTAL							1 085 600,00			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes				MONTO (S/)						
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Tratamiento de aguas residuales										
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO Y PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA TÉCNICA ORIENTADA A MEJORAR LA OPERATIVIDAD Y LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE LAS DIVERSAS PTAR DE EPSEL S.A.				S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 920 000,00	S/ 920 000,00		
Otros Componentes										
SUB TOTAL				S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 920 000,00	S/ 920 000,00		
IGV 18%				S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 165 600,00	S/ 165 600,00		
TOTAL				S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 1 085 600,00	S/ 1 085 600,00		
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IGV						
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Recursos Propios				S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 920 000,00	S/ 920 000,00		
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL				S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 920 000,00	S/ 920 000,00		
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
SIN ACTIVIDAD				Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Contratación del servicio de evaluación del cableado estructurado de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio.						CUI o Código de idea		ID		
						Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
UBICACIÓN:		Chiclayo	ESQUEMA:		OTI	ZONA O SECTOR:		Chiclayo	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		874 trabajadores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						9/11/2023	495 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
COMPLEJIDAD										
APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
Realizar esta restructuración del cableado estructurado de la red en la sede Comercial y Planta nos permitirá implementar mejoras de la infraestructura de toda la red informática en ambas sedes, con proyección ha escalabilidad, permitiendo una mejor disponibilidad y comunicación de los sistemas que utilizamos.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Contratación del servicio de evaluación del cableado estructurado de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio						Glb	1,00	495 000,00	495 000,00	
1. Estudio de Mejoramiento del cacleado estructurado de Planta										
2. Estudio de Mejoramiento del cableado estructurado de Comercial										
3. Implementación de Mejoras del cableado estructurado en Planta										
4. Implementación de Mejoras del cableado estructurado en Comercial										
Sub Total Agua Potable									495 000,00	
COSTO DIRECTO									495 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									495 000,00	
IGV 18%									89 100,00	
TOTAL									584 100,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Contratación del servicio de evaluación del cableado estructurado de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio						247 500,00	247 500,00	0,00	0,00	495 000,00
SUB TOTAL						247 500,00	247 500,00	0,00	0,00	495 000,00
IGV 18%						44 550,00	44 550,00	0,00	0,00	89 100,00
TOTAL						292 050,00	292 050,00	0,00	0,00	584 100,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						247 500,00	247 500,00	0,00	0,00	495 000,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						247 500,00	247 500,00	0,00	0,00	495 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento		MONTO (S/) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Ejecutar este proyecto, nos permitira cambiar nuestro cableado estructurado de red que tiene más de 10 años de instalación, lo que ha venido ocasionando pérdida de paquetes de transmisión de datos entre las estaciones de trabajo con los servidores de datos, sin embargo, con este proyecto tendremos mayor estabilidad en la conexión de datos y además de incrementar la productividad de la empresa				Recursos propios						
TOTAL						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Adquisicion de dos servidores						CUI o Código de idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registro				
UBICACIÓN:		Chiclayo	ESQUEMA:	OTI	ZONA O SECTOR:	Chiclayo	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2024		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		782 trabajadores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						9/11/2023	1 125 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
COMPLEJIDAD										
APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
El trabajo de la Oficina de Informatica permite reducir costos , realizar tareas en menos tiempo y automatizar ciertos procesos, por esta razón sería adecuado que contemos con el equipamiento tecnológico necesario en nuestro data center.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Adquisición de dos servidores para EPSEL (CHICLAYO)						Und	2,00	562 500,00	1 125 000,00	
Sub Total Agua Potable									1 125 000,00	
COSTO DIRECTO									1 125 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									1 125 000,00	
IGV 18%									202 500,00	
TOTAL									1 327 500,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Adquisición de dos servidores para EPSEL (CHICLAYO)						0,00	1 125 000,00	0,00	0,00	1 125 000,00
SUB TOTAL						0,00	1 125 000,00	0,00	0,00	1 125 000,00
IGV 18%						0,00	202 500,00	0,00	0,00	202 500,00
TOTAL						0,00	1 327 500,00	0,00	0,00	1 327 500,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						0,00	1 125 000,00	0,00	0,00	1 125 000,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						0,00	1 125 000,00	0,00	0,00	1 125 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Ejecutar este proyecto, va a permitir reducir el tiempo de respuesta de los servidores al momento que realizan algún proceso comercial, además nos permitirá incrementar la productividad de la empresa.				Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE PROYECTO DE INVERSIÓN											
NOMBRE DEL PROYECTO : REDUCCIÓN DE CONEXIONES INACTIVAS EN EL AMBITO DE LA EPS EPSOL S.A.						CUI o Código de idea		ID			
						Sin Registro					
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS											
UBICACIÓN:	EPSOL	ESQUEMA:	GC	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSOL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2024				
POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes				N° DE CONEXIONES ACTIVAS NO FACTURADAS : 4806							
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:											
					FECHA	INVERSIÓN (S/.)					
	EN IDEA				8/11/2023	1 916 525,00					
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
	FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
	FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA										
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD										
	FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA										
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
	ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
	ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
	EN CONCURSO DE OBRA										
	CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
	Problemática: La utilización del recurso hídrico sin la facturación correspondiente, por encontrarse las conexiones con observaciones tales como: conexión y dirección inubicable, cajas enterradas, cajas al interior del predio, cajas selladas, entre otras; situación que impide realizar las acciones de corte o suspensión del servicio, haciendo imposible la facturación y cobranza por el servicio prestado, lo que eleva el uso de ANF en la EPS. Asimismo, el sinceramiento del padrón de conexiones de usuarios y efectuar el mejoramiento en técnicas de cortes efectiva.										
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO											
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)			
01	ACTIVIDADES PRELIMINARES										
01.01	PRECATASRO COMERCIAL				MESES:	1					
01.01.01	SERVICIO PRESTADO POR TERCERO PARA IDENTIFICACION DE LAS CONEXIONES				und	20	2 000,00	40 000,00			
	Sub total						S/	40 000			
01.02	MATERIALES DE TRABAJO										
01.02.01	UTILES DE ESCRITORIO (HOJAS, LAPICEROS, OTROS)				Glb	1	1 000,00	S/	1 000,00		
01.02.02	FORMATERIA (FORMATO N° 6, FORMATO POR FALTAS, FORMATO DE ULTIMA COBRANZA, OTROS)				glb	1	5 000,00	S/	5 000,00		
01.02.03	ACCESORIO PARA IMPRESIÓN (THONNER, TINTA, OTROS)				glb	1	4 000,00	S/	4 000,00		
	Sub Total						S/	10 000,00			
02	HERRAMIENTAS										
02.01	Rotomartillo				und	3	4 500,00	S/	13 500,00		
02.02	Coortadora de concreto				und	3	6 000,00	S/	18 000,00		
02.03	Geofno Detector de fugas de agua				und	3	15 000,00	S/	45 000,00		
	Sub Total						S/	76 500,00			
03	SERVICIO PRESTADO POR TERCERO PARA ADECUACIÓN DE LAS CONEXIONES				gb	1	150 000,00	S/	150 000,00		
03.01	Adecuación de la Caja de Registro de Agua (accesorios y medidor)				gb	1	333 720,00	S/	333 720,00		
03.02	Adecuación de la Caja de Registro de desague				gb	1	15 000,00	S/	15 000,00		
03.03	Adecuación de la Caja de Registro de Agua y desague (accesorios y medidor)				gb	1	800 000,00	S/	800 000,00		
	Sub total						S/	1 298 720,00			
04	MOVILIDAD										
04.01	Unida Vehicular (supervisión y desplazamiento a las 26 localidades)				und	1	84 000,00	S/	84 000,00		
04.02	Motofurgon (traslado de materiales y personal)				und	3	8 000,00	S/	24 000,00		
	Sub Total						S/	108 000,00			
SUB TOTAL							S/	1 533 220,00			
COSTO DIRECTO							S/	1 533 220,00			
GASTOS GENERALES					10,00%			153 322,00			
UTILIDAD					5,00%			76 661,00			
SUPERVISION					10,00%			153 322,00			
EXPEDIENTE TECNICO								0,00			
Sub Total Varios								383 305,00			
SUB TOTAL								1 916 525,00			
IGV 18%								344 974,50			
TOTAL								2 261 499,50			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
					40,00%	60,00%					
Descripción de los componentes					1	2	3. INVERSIÓN		5	TOTAL	
ACTIVIDADES PRELIMINARES						613 288,00	919 932,00			1 533 220,00	
GASTOS GENERALES						61 328,80	91 993,20		0,00	153 322,00	
UTILIDAD						30 664,40	45 996,60		0,00	76 661,00	
SUPERVISION						61 328,80	91 993,20		0,00	153 322,00	
EXPEDIENTE TECNICO						-	-		-	0,00	
SUB TOTAL					0,00	766 610,00	1 149 915,00		0,00	1 916 525,00	
IGV 18%					0,00	137 889,80	206 884,70		0,00	344 974,50	
TOTAL					0,00	904 599,80	1 356 899,70		0,00	2 261 499,50	
FINANCIAMIENTO											
Fuente de Financiamiento					INVERSIÓN - SIN IGV (S/)						
					1	2	3	4	5	TOTAL	
Recursos Propios					0,00	766 610,00	1 149 915,00		0,00	1 916 525,00	
TOTAL					0,00	766 610,00	1 149 915,00		0,00	1 916 525,00	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
Fuente de Financiamiento					1	2	3		4	5	TOTAL
					-	-	-		-	-	0,00

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION										
NOMBRE DEL PROYECTO : ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA G.I.S						CUI o Código de Idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS						Sin Registro				
UBICACIÓN:	EPSEL	ESQUEMA:	GC	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 864,975 habitantes				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 216,000						
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:										
EN IDEA					FECHA	INVERSIÓN (S/.)				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA					7/11/2023	1 558 843,00				
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD										
FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
Problemática: La EPS EPSEL S.A. ejecutará un proceso de Actualización del Catastro Comercial Georreferenciado mediante el cual recibirá y procesará un elevado volumen de información que se constituirá en la Geodatabase Comercial de la Empresa, no contando a la fecha con capacidad en su infraestructura tecnológica para dar soporte y respaldo a esta información.										
A través de la intervención con la presente ficha, se implementará la infraestructura tecnológica necesaria para dar soporte y sostenibilidad en el tiempo a la Actualización del Catastro Comercial Georreferenciado para la EPS EPSEL S.A. para lo cual es necesario y pertinente contar con el equipamiento tecnológico adecuado.										
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO										
METAS GENERALES					SIN PROYECTO	CON PROYECTO				
CONTINUIDAD										
PRESIÓN										
AGUA NO FACTURA										
COBERTURA										
CAUDAL DE PRODUCCIÓN										
ALMACENAMIENTO										
TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA										
NUEVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE										
NUEVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO										
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES										
RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE										
RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO										
OTROS INDICADORES: ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE USUARIOS										
Descripción del Proyecto: - Mantener la Actualización Catastral mediante el equipamiento para dar soporte y sostenibilidad en el tiempo al Catastro Comercial Actualizado. - Contribuir a la gestión del sistema de información de catastro comercial georreferenciado que permita gradualmente administrar la información asociada a las infraestructuras físicas de EPSEL S.A.										
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS									
01.01	EQUIPOS									
01.01.01	Servidores de alto rendimiento (principal y respaldo)				Unidad	2,00	562 500,00	1 125 000,00		
01.01.02	Gabinetes con UPS integrado				Unidad	2,00	76 154,84	152 309,68		
01.01.03	Equipos work station				Unidad	2,00	17 933,61	35 867,22		
01.01.04	Computadoras personales de alta gama				Unidad	10,00	7 175,53	71 755,30		
01.01.05	Monitores de 27"				Unidad	12,00	2 487,00	29 844,00		
01.01.06	Ploters multifuncionales				Unidad	2,00	19 473,40	38 946,80		
01.01.07	• 03 impresoras multifuncionales				Unidad	3,00	7 788,93	23 366,79		
01.01.08	Impresoras multifuncionales A-3				Unidad	3,00	15 171,07	45 513,21		
01.01.09	Tablets 4G				Unidad	24,00	1 510,00	36 240,00		
	Sub Total				Glb	1,00		1 558 843,00		
EXPEDIENTE TECNICO								0,00		
	Sub Total Varios							0,00		
SUB TOTAL								1 558 843,00		
IGV 18%								280 591,74		
TOTAL								1 839 434,74		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes					SI INVERSIÓN					
					1	2	3	4	5	TOTAL
ADQUISICIÓN DE EQUIPOS							0,00	1 558 843,00		1 558 843,00
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXPEDIENTE TECNICO					0,00					0,00
					-	-	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-
SUB TOTAL					0,00	0,00	0,00	1 558 843,00	0,00	1 558 843,00
IGV 18%					0,00	0,00	0,00	280 591,74	0,00	280 591,74
TOTAL					0,00	0,00	0,00	1 839 434,74	0,00	1 839 434,74
FINANCIAMIENTO										
Fuente de Financiamiento					INVERSIÓN - SIN IGV (S/.)					
					1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios					0,00	0,00	0,00	1 558 843,00	0,00	1 558 843,00
TOTAL					0,00	0,00	0,00	1 558 843,00	0,00	1 558 843,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Fuente de Financiamiento					MONTO - SIN IGV (S/.)					
					1	2	3	4	5	TOTAL
					-	-	-	-	-	0,00
TOTAL					-	-	-	-	-	0,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Mejoramiento del laboratorio de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de EPSEL S.A., Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque					CUI o Código de idea		ID		
					Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN : Chiclayo		ESQUEMA: OCC		ZONA O SECTOR: Chiclayo		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:					N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA				16/11/2023	360 000,00				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
MEDIANA COMPLEJIDAD									
COMPLEJIDAD APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Se realizaran mejoras en los ambientes del Laboratorio de la Oficina de Aseguramiento de Calidad. Actualmente los ambientes destinados a los ensayos de laboratorio requieren ser mejorados en sus condiciones de infraestructura para una adecuada disposición del equipamiento analítico y con la finalidad de garantizar las condiciones ambientales y de seguridad que conlleven a asegurar la calidad de nuestros resultados en cumplimiento a las normas del Ministerio de Salud. La presente ficha se ha elaborado en base a las recomendaciones realizadas por la empresa ACQ Gestores en el Informe de Auditoría Interna 2023, en el marco del cumplimiento del servicio de CONSULTORIA PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LABORATORIO BAJO LINEAMIENTOS DE LA NTP ISO/IEC:2017.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Mejoramiento del laboratorio de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de EPSEL S.A.									
Informe Técnico de Resideño y Términos de Referencia					Glb	1,00	45 000,00	45 000,00	
Adecuación de ambientes					Glb	1,00	70 000,00	70 000,00	
Resane de pisos, paredes y techos					Glb	1,00	25 000,00	25 000,00	
Adecuación de mobiliario empotrado					Glb	1,00	70 000,00	70 000,00	
Cambio de puertas, ventanas					Glb	1,00	10 000,00	10 000,00	
Trabajos eléctricos					Glb	1,00	40 000,00	40 000,00	
Trabajos sanitarios					Glb	1,00	10 000,00	10 000,00	
Mejoras de iluminación					Glb	1,00	10 000,00	10 000,00	
Mejora e implementación de Sistemas de climatización, calefacción, ventilación, filtros y aire acondicionado)					Glb	1,00	80 000,00	80 000,00	
Sub Total Agua Potable					Glb	1,00		360 000,00	
COSTO DIRECTO									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								360 000,00	
IGV 18%								64 800,00	
TOTAL								424 800,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Mejoramiento del laboratorio de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de EPSEL S.A.									
Informe Técnico de Resideño y TDRs.					45 000,00				45 000,00
Adecuación de ambientes					70 000,00				70 000,00
Resane de pisos, paredes y techos					25 000,00				25 000,00
Adecuación de mobiliario empotrado					70 000,00				70 000,00
Cambio de puertas, ventanas					10 000,00				10 000,00
Trabajos eléctricos					40 000,00				40 000,00
Trabajos sanitarios					10 000,00				10 000,00
Mejoras de iluminación					10 000,00				10 000,00
Mejora e implementación de Sistemas de climatización, calefacción, ventilación, filtros y aire acondicionado)					80 000,00				80 000,00
SUB TOTAL					360 000,00	0,00	0,00	0,00	360 000,00
IGV 18%					64 800,00	0,00	0,00	0,00	64 800,00
TOTAL					424 800,00	0,00	0,00	0,00	424 800,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					360 000,00	0,00	0,00	0,00	360 000,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					360 000,00	0,00	0,00	0,00	360 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades			Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Ejecutar este proyecto va a permitir que los ensayos de agua potable y agua residuales se realicen en ambientes separados, debidamente acondicionados y que permitan garantizar la calidad de los resultados.			Recursos propios	0,00	22 000,00	22 000,00	22 000,00	66 000,00	
TOTAL				0,00	22 000,00	22 000,00	22 000,00	66 000,00	

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- data logger						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registro			
UBICACIÓN:	EPSEL	ESQUEMA:	GO	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		745084 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS					
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					1/9/2018	2 345 000,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
TECNOLOGÍA QUE PERMITIRÁ LA MEDICIÓN A DISTANCIA Y SU POSTERIOR ENVÍO DE DATOS DE PRESIÓN Y CONTINUIDAD, PARA TENER ACCESO A ÉSTA, EN DONDE SEA NECESARIO, ESTA TECNOLOGÍA SE PUEDE EMPLEAR EN DIFERENTES SECTORES FACILITANDO EL MONITOREO Y EL REGISTRO DE VARIABLES ASÍ COMO EL ENVÍO DE ALERTAS O ALARMAS A LA EPS CON LA FINALIDAD DE QUE SU FUNCIONAMIENTO SEA SEGURO Y EFICIENTE EN TIEMPO REAL.									
METAS GENERALES					SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS		
CONTINUIDAD									
PRESIÓN									
AGUA NO FACTURA									
COBERTURA									
CAUDAL DE PRODUCCIÓN									
ALMACENAMIENTO									
TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA									
NUEVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE									
NUEVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO									
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES									
RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE									
RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO									
OTROS INDICADORES					No se cuenta con equipos data logger	Se cuenta con equipos data logger	Se facilita los trabajos operativos		
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Registrador de datos de presión por telemetría- data logger									
Sub Total Agua Potable					Und	469,00	5 000,00	2 345 000,00	
COSTO DIRECTO								2 345 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL					Und	1,00		2 345 000,00	
IGV 18%								422 100,00	
TOTAL								2 767 100,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Registrador de datos de presión por telemetría- data logger									
Chiclayo, La Victoria y José Leonardo Ortiz					1 085 000,00				1 085 000,00
Pampa grande					30 000,00				30 000,00
Pimentel					110 000,00				110 000,00
Lambayeque					140 000,00				140 000,00
Túcume					25 000,00				25 000,00
San José					50 000,00				50 000,00
Mochumí					40 000,00				40 000,00
Illimo					25 000,00				25 000,00
Pacora					20 000,00				20 000,00
Motupe					55 000,00				55 000,00
Jayanca					35 000,00				35 000,00
Salas					20 000,00				20 000,00
Olmos					45 000,00				45 000,00
Santa Rosa					45 000,00				45 000,00
Monsefú					100 000,00				100 000,00
Ciudad Eten					45 000,00				45 000,00
Puerto Eten					35 000,00				35 000,00
Reque					35 000,00				35 000,00
Mocupe Nuevo					35 000,00				35 000,00
Zaña					35 000,00				35 000,00
Nueva Arica					30 000,00				30 000,00
Oyotún					35 000,00				35 000,00
Ferreñafe					135 000,00				135 000,00
Pícsi					55 000,00				55 000,00
Poso Alto					45 000,00				45 000,00
Batangrande					35 000,00				35 000,00
SUB TOTAL					2 345 000,00	0,00	0,00	0,00	2 345 000,00
IGV 18%					422 100,00	0,00	0,00	0,00	422 100,00
TOTAL					2 767 100,00	0,00	0,00	0,00	2 767 100,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					2 345 000,00	0,00	0,00	0,00	2 345 000,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					2 345 000,00	0,00	0,00	0,00	2 345 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Adquisición de registrador de datos de presión por telemetría- data logger				Recursos propios	0,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	90 000,00
TOTAL					0,00	30 000,00	30 000,00	30 000,00	90 000,00

FICHA DE INVERSIONES								
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande,Pimentel, Lambayeque, Caleta San Jose, Tucume, Ilimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Posope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotún, Nueva Arica, Zaña, Mochumi y Mocupe Nuevo				CUI o Código de idea		ID		
				Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO- RECURSOS PROPIOS				AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2024		
UBICACIÓN: Pimentel, Pampa Grande y Zonales		ESQUEMA: -	ZONA O SECTOR: EPSEL S.A.					
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		535,472 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 131,153				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:								
			FECHA	MONTO (S/)- SIN IGV				
EN IDEA			20.10.23	S/ 4 348 000,00				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA								
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA								
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR								
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA								
COMPLEJIDAD								
APROBADA								
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO								
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO								
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO								
EN CONCURSO DE OBRA								
CON OBRAS EN EJECUCIÓN								
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS								
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN								
** Adecuación de un terreno para secado de lodos (lechos de secado)								
** Ejecutar la limpieza de los sólidos del fondo de las lagunas y la vegetación del talud interno así como de todas las vías de acceso a estas.								
Estas actividades se desarrollarán en las PTAR de las localidades de: Pampagrande,Pimentel, Caleta San José, Tucume, Ilimo, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Pícsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotún, Nueva Arica, Zaña, Mocupe Nuevo.								
Descripción de los componentes			Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)		
Sub Total Tratamiento de aguas residuales						4 348 000,00		
4. Otros componentes								
COSTO DIRECTO						4 348 000,00		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL						0,00		
EXPEDIENTE TÉCNICO						0,00		
GASTOS GENERALES						0,00		
UTILIDAD						0,00		
SUPERVISIÓN						0,00		
Sub Total Varios						0,00		
SUB TOTAL						4 348 000,00		
IGV 18%						782 640,00		
TOTAL						5 130 640,00		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								
Descripción de los componentes			MONTO (S/)					
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Tratamiento de aguas residuales								
Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades.								
** Adecuación de un terreno para secado de lodos (lechos de secado)								
** Eliminación de agua acondicionamiento y secado de la laguna con equipos de bombeo								
** Ejecutar la limpieza de los sólidos del fondo de las lagunas y extracción de la vegetación.								
** Disposición final de los residuos sólidos extraídos de las lagunas								
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pimentel				S/ 210 000,00			210 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pampagrande				S/ 210 000,00			210 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Lambayeque Antiguas				S/ 350 000,00			350 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Lambayeque nuevas				S/ 230 000,00			230 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Caleta San Jose				S/ 150 000,00			150 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pícsi				S/ 120 000,00			120 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Ciudad Eten				S/ 172 000,00			172 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Santa Rosa				S/ 88 800,00			88 800,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Tucume					S/ 150 000,00		150 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Ilimo					S/ 120 000,00		120 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Pacora					S/ 173 200,00		173 200,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Jayanca					S/ 145 000,00		145 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Motupe					S/ 117 000,00		117 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Olmos					S/ 145 000,00		145 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Monsefú					S/ 172 000,00		172 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad de Ferreñafe						S/ 390 000,00	390 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Batangrande						S/ 150 000,00	150 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Posope Alto						S/ 150 000,00	150 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Reque						S/ 210 000,00	210 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Zaña						S/ 210 000,00	210 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Oyotún						S/ 210 000,00	210 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Nueva Arica						S/ 210 000,00	210 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Mochumi						S/ 145 000,00	145 000,00	
Planta de Tratamiento de aguas residuales de la localidad Mocupe Nuevo						S/ 120 000,00	120 000,00	
Otros componentes								
SUB TOTAL			S/ 0,00	S/ 1 530 800,00	S/ 1 022 200,00	S/ 1 795 000,00	S/ 4 348 000,00	
IGV 18%			S/ 0,00	S/ 275 544,00	S/ 183 996,00	S/ 323 100,00	S/ 782 640,00	
TOTAL			S/ 0,00	S/ 1 806 344,00	S/ 1 206 196,00	S/ 2 118 100,00	S/ 5 130 640,00	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN								
Fuente de Financiamiento			MONTO (S/)- SIN IGV					
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios			S/ 0,00	S/ 1 530 800,00	S/ 1 022 200,00	S/ 1 795 000,00	S/ 4 348 000,00	
Préstamo								
Donación/transferencia								
TOTAL			S/ 0,00	S/ 1 530 800,00	S/ 1 022 200,00	S/ 1 795 000,00	S/ 4 348 000,00	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
Actividades			Fuente de financiamiento	MONTO (S/)- SIN IGV				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Limpieza de Lagunas			Recursos propios	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00
Varios(Limpieza de Caminos, compuertas, Taludes)								
Deposito provisional para sólidos.								
TOTAL				S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00

FICHA DE INVERSIONES											
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Illimo, Túcume, Ciudad Etén, Monsefu, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel)					CUI o Código de idea		ID				
					Sin registro						
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS											
UBICACIÓN:		EPSEL	ESQUEMA:		GO - ALCANT	ZONA O SECTOR:		Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		157,908 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 35,518					
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:											
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV					
EN IDEA					20.10.23	3 392 515,95					
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA											
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA											
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR											
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA											
COMPLEJIDAD											
APROBADA											
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL											
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO											
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO											
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO											
EN CONCURSO DE OBRA											
CON OBRAS EN EJECUCIÓN											
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS											
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN											
Mantener los límites de la propiedad para eliminar las pérdidas de áreas y proteger la propiedad de nuestra empresa así como reducir el riesgo de accidentes por intromisión de personal ajeno a la EPSEL S.A., se está priorizando en el primer año las Lagunas de las localidades de Pimentel y Zaña por presentar invasión de terceros en la propiedad, y también para este periodo regulatorio se considera las PTAR de la localidades donde el crecimiento urbano se está acercando a estas infraestructuras y puede representar un riesgo a la propiedad y a la seguridad de las personas.											
Respecto al saneamiento físico legal de las Plantas de Tratamiento de aguas residuales, el Dpto. de Patrimonio informa que están en proceso de regularización.											
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)			
Sub Total Tratamiento de aguas residuales					Und	11,00		3 392 515,95			
4. Otros componentes											
COSTO DIRECTO								3 392 515,95			
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00			
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00			
GASTOS GENERALES								0,00			
UTILIDAD								0,00			
SUPERVISIÓN								0,00			
Sub Total Varios								0,00			
SUB TOTAL								3 392 515,95			
IGV 18%								610 652,87			
TOTAL								4 003 168,82			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)						
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Tratamiento de aguas residuales											
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de ILLIMO						111 030,61			111 030,61		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de JAYANCA						357 584,62			357 584,62		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de TUCUME						186 404,65			186 404,65		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de ZAÑA					413 938,97				413 938,97		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de MONSEFU							318 166,56		318 166,56		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de FERREÑAFE							480 213,62		480 213,62		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de BATANGRANDE								97 367,17	97 367,17		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de SANTA ROSA								113 216,63	113 216,63		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de CIUDAD ETEN								327 711,55	327 711,55		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de REQUE							434 635,92		434 635,92		
Construcción y mejoramiento de cerco perimétrico en Laguna de Estabilización en la localidad de PIMENTEL					552 245,66				552 245,66		
Otros Componentes											
SUB TOTAL					966 184,63	655 019,88	1 233 016,09	538 295,34	3 392 515,95		
IGV 18%					173 913,23	117 903,58	221 942,90	96 893,16	610 652,87		
TOTAL					1 140 097,86	772 923,46	1 454 958,99	635 188,50	4 003 168,82		
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN											
Fuente de financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV						
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Recursos Propios					966 184,63	655 019,88	1 233 016,09	538 295,34	3 392 515,95		
Préstamo											
Donación/Transferencia											
TOTAL					966 184,63	655 019,88	1 233 016,09	538 295,34	3 392 515,95		
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
Actividades					Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
							Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Mantenimiento de cercos perimetricos de las Lagunas de estabilización					Recursos propios		0,00	4 200,00	12 200,00	12 200,00	28 600,00
TOTAL							0,00	4 200,00	12 200,00	12 200,00	28 600,00

FICHA DE INVERSIONES									
Estudio hidrogeológico, perforación, equipamiento y construcción de caseta de pozo tubular-localidad de Puerto Eten						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		Puerto Eten		ESQUEMA:		GO - AGUA		ZONA O SECTOR:	
						Puerto Eten		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	
								2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:				3,000 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 750			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						1/11/2023	2 542 372,88		
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
MEDIANA COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
• Colapso del Pozo Tubular en el año 2,018 (la electrobomba sumergible quedo atrapada y la empaquetadura de grava drescendio, perdiendo verticalidad total , sin la posibilidad de pueda ser recuperado, actualmente el popzo se encuentra fuera de servicio) La localidad de Puerto Eten se abastece a la fecha del pozo tubular N° 02 ubicado en la localidad de Ciudad Eten, existiendo la necesidad de realizar el estudio hidrogeologico, para la perforacion de un nuevo pozo túbular, equipamiento y construccion de su correspondiente caseta de operacion.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Estudio Hidrogeologico									
Estudio hidrogeologico					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Estudio de Suelos					Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Perforación					Glb	1,00	152 542,37	152 542,37	
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271,19	76 271,19	
Sub estación					Glb	1,00	254 237,29	254 237,29	
Equipamiento					Glb	1,00	1 016 949,15	1 016 949,15	
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 745,76	84 745,76	
Compra de terreno					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Servidumbres					Glb	1,00	67 796,61	67 796,61	
Línea de impulsión					Glb	1,00	423 728,81	423 728,81	
Cerro Perimétrico					Glb	1,00	50 847,46	50 847,46	
Electrificación					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Sub Total Agua Potable					Glb	1,00		2 542 372,88	
COSTO DIRECTO								2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES(8%)								0,00	
UTILIDAD (3%)								0,00	
SUPERVISIÓN(5%)								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 542 372,88	
IGV 18%								457 627,12	
TOTAL								3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
ESTUDIO HIDROGEOLOGICO, PERFORACION, EQUIPAMIENTO Y CONSTRUCCION DE CASETA DE POZO TUBULAR-LOCALIDAD DE PUERTO ETEN						1 525 423,73	1 016 949,15		1 525 423,73
SUB TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	1 525 423,73
IGV 18%					0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12
TOTAL					0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	1 525 423,73
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	1 525 423,73
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades			Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
*Operacion y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)			Recursos propios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

FICHA DE INVERSIÓN										
Instalación de cámaras de rejas y acondicionamientos de estructuras y escaleras en EBARS: N°01 Monsefú, N° 01 Ciudad Eten, N° 01 Puerto Eten, N°01 Nueva Arica, y N° 01 Oyotún					CUI o Código de idea		ID			
					Sin registro					
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
UBICACIÓN:		Varias localidades		ESQUEMA:		GO - ALCANT				
						ZONA O SECTOR:		EPSEL S.A.		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		35,000 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 8,100				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
	EN IDEA					1/11/2023	601 250,00			
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
	FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
	FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
	MEDIANA COMPLEJIDAD									
	APROBADA									
	ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
	ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
	ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
	EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
Instalacion de de camara de rejas y acondicionamiento de estructuras, incluyendo escaleras de acceso para limpieza de cámaras de desagüe, debido a la gran cantidad de solidos que obstruyen las electrobombas sumergibles y originan su quemado paralizando las EBARS y la continuidad de la prestacion de los servicios en agua y saneamiento.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Sub Total Agua Potable									0,00	
2. Sistema de Alcantarillado										
Adquisicion e Instalacion de Camara de Rejas EBAR N° 01 Monsefu (Incluye acondicionamiento de estructura y renovacion de escalera de acceso)						U.	1,00	120 250,00	120 250,00	
Adquisicion e Instalacion de Camara de Rejas EBAR N° 01 Ciudad Eten (Incluye acondicionamiento de estructura y renovacion de escalera de acceso)						U.	1,00	120 250,00	120 250,00	
Adquisicion e Instalacion de Camara de Rejas EBAR N° 01 Puerto Eten (Incluye acondicionamiento de estructura y renovacion de escalera de acceso)						U.	1,00	120 250,00	120 250,00	
Adquisicion e Instalacion de Camara de Rejas EBAR N° 01 Nueva Arica (Incluye acondicionamiento de estructura y renovacion de escalera de acceso)						U.	1,00	120 250,00	120 250,00	
Adquisicion e Instalacion de Camara de Rejas EBAR N° 01 Oyotun (Incluye acondicionamiento de estructura y renovacion de escalera de acceso)						U.	1,00	120 250,00	120 250,00	
Sub Total Alcantarillado						Und	5,00		601 250,00	
COSTO DIRECTO									601 250,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									601 250,00	
IGV 18%									108 225,00	
TOTAL									709 475,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Adquisicion e Instalacion de Camara de Rejas (Incluye acondicionamiento de estructura y renovacion de escalera de acceso)							601 250,00			601 250,00
SUB TOTAL						0,00	601 250,00	0,00	0,00	601 250,00
IGV 18%						0,00	108 225,00	0,00	0,00	108 225,00
TOTAL						0,00	709 475,00	0,00	0,00	709 475,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						0,00	601 250,00	0,00	0,00	601 250,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						0,00	601 250,00	0,00	0,00	601 250,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades						MONTO (S/) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
• Instalacion de Camra de Rejasa y Acondicionamiento de estructura, incluyendo escaleras de acceso						0,00	0,00	8 000,00	8 000,00	16 000,00
TOTAL						0,00	0,00	8 000,00	8 000,00	16 000,00

FICHA DE INVERSIONES										
Estudio Hidrogeológico, perforación, equipamiento y construcción de caseta de pozo tubular-localidad de Mocupe Nuevo						CUI o Código de idea		ID		
						Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
UBICACIÓN:		Mocupe Nuevo	ESQUEMA:		GO - AGUA	ZONA O SECTOR:		Mocupe Nuevo	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2026
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			3,040 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 760				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						1/11/2023	2 542 372,88			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
MEDIANA COMPLEJIDAD										
APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
La necesidad de realizar el estudio hidrologico para la perforacion de un nuevo túbular obedece a que el existente es un pozo que cuenta con una antigüedad de 40 años y solo cuenta con un caudal de 5 lts/seg. y no llega a satisfacer la demanda de la poblacion usuaria										
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
1. Sistema de Agua Potable										
Estudio hidrogeologico					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03		
Estudio de Suelos					Glb	1,00	16 949,15	16 949,15		
Perforación					Glb	1,00	152 542,37	152 542,37		
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271,19	76 271,19		
Sub estación					Glb	1,00	254 237,29	254 237,29		
Equipamiento					Glb	1,00	1 016 949,15	1 016 949,15		
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 745,76	84 745,76		
Compra de terreno					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53		
Servidumbres					Glb	1,00	67 796,61	67 796,61		
Línea de impulsión					Glb	1,00	423 728,81	423 728,81		
Cerco Perimétrico					Glb	1,00	50 847,46	50 847,46		
Electrificación					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53		
COSTO DIRECTO								2 542 372,88		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00		
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00		
GASTOS GENERALES(8%)								0,00		
UTILIDAD (3%)								0,00		
SUPERVISIÓN(5%)								0,00		
Sub Total Varios								0,00		
SUB TOTAL								2 542 372,88		
IGV 18%								457 627,12		
TOTAL								3 000 000,00		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes					MONTO (S/)					
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Agua potable										
1. Sistema de Agua Potable						1 525 423,73	1 016 949,15		2 542 372,88	
SUB TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88	
IGV 18%					0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12	
TOTAL					0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV					
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88	
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades			Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV					
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
*Operacion y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)			Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

FICHA DE INVERSIONES												
LIMPIEZA, DESARENADO DE ONCE (11) POZOS TUBULARES EN EL ÁMBITO DE LA ZONAL SUR							CUI o Código de idea		ID			
							Sin registro					
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS												
UBICACIÓN:	Zonal Sur			ESQUEMA:	GO - AGUA		ZONA O SECT OR:	Zonal Sur	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2026		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			55,240 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 13,810						
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:												
							FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
	EN IDEA						1/11/2023	660 000,00				
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA											
	FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA											
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR											
	FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA											
	DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD											
	COMPLEJIDAD APROBADA											
	ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL											
	ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO											
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO											
	ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO											
	EN CONCURSO DE OBRA											
	CON OBRAS EN EJECUCIÓN											
	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS											
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN												
La inversion estará destinada para la limpieza y desarenado de once (11) pozos tubulares, ubicados de la siguiente manera: Oyotún:01, Nueva Arica: 01, Zaña:02, Mocupe: 01, Reque: 01, Monsefú:02, Ciudad Eten:02, Santa Rosa:01, el proposito es recuperar su caudal inicial de produccion, logrando su incremento para satisfacer las demandas de la poblacion usaria en las ocho (08) Administraciones o distritos y, con ello mejorar la calidad del servicio en presion y continuidad, trabajos que comprende la eliminacion de arenas, desincrustacion de caliches con productos quimicos que obturan los filtros de los pozos y que no permite captar mayor agua.												
Descripción de los componentes							Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
1. Sistema de Agua Potable												
Limpieza y Desarenado de Once (11) pozos túbulares Oyotún:01 Nueva Arica: 01 Zaña:02 Mocupe: 01 Reque: 01 Monsefú:02 Ciudad Eten:02 Santa Rosa:01							Und.	11,00	60 000,00	660 000,00		
Sub Total Agua Potable										660 000,00		
COSTO DIRECTO										660 000,00		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										0,00		
EXPEDIENTE TÉCNICO										0,00		
GASTOS GENERALES										0,00		
UTILIDAD										0,00		
SUPERVISIÓN										0,00		
Sub Total Varios										0,00		
SUB TOTAL										660 000,00		
IGV 18%										118 800,00		
TOTAL										778 800,00		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN												
Descripción de los componentes							MONTO (S/)					
							Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Agua potable												
Limpieza y Desarenado de Once (11) pozos túbulares							0,00	660 000,00	0,00	0,00	660 000,00	
SUB TOTAL							0,00	660 000,00	0,00	0,00	660 000,00	
IGV 18%							0,00	118 800,00	0,00	0,00	118 800,00	
TOTAL							0,00	778 800,00	0,00	0,00	778 800,00	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN												
Fuente de Financiamiento							MONTO (S/.) - SIN IGV					
							Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios							0,00	660 000,00	0,00	0,00	660 000,00	
Préstamo												
Donación/Transferencia												
TOTAL							0,00	660 000,00	0,00	0,00	660 000,00	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO												
Actividades							Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV				
								Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Operacion y Mantenimiento							Recursos propios	0,00	0,00	5 800,00	5 800,00	11 600,00
TOTAL								0,00	0,00	5 800,00	5 800,00	11 600,00

FICHA DE INVERSIONES									
Electrificación del pozo N°02 de Monsefú						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		Monsefú		ESQUEMA:		GO		ZONA O SECTOR:	
						Monsefú		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	
								2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:				32225 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						1/11/2023	252 000,00		
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
MEDIANA COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
La electrificación del Pozo Túbular N° 02 de la localidad de Monsefú, permitira ahorar costos de produccion por el uso de combustible (Petroleo Diesel), asi como la mejora de los indicadores de Presion y Continuidad en la calidad del servicio prestado a la poblacion usuaria									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Electrificación del Pozo N° 02 en Mediata Tesion con una longitud de acometida de 60 m.l.					m.l.	60,00	4 200,00	252 000,00	
Sub Total Agua Potable								252 000,00	
COSTO DIRECTO								252 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								252 000,00	
IGV 18%								45 360,00	
TOTAL								297 360,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Electrificación del Pozo N° 02 en Mediata Tesion con una longitud de acometida de 60 m.l.					252 000,00	0,00	0,00	0,00	252 000,00
SUB TOTAL					252 000,00	0,00	0,00	0,00	252 000,00
IGV 18%					45 360,00	0,00	0,00	0,00	45 360,00
TOTAL					297 360,00	0,00	0,00	0,00	297 360,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					252 000,00	0,00	0,00	0,00	252 000,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					252 000,00	0,00	0,00	0,00	252 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Operación y mantenimiento					0,00	0,00	7 000,00	7 000,00	14 000,00
Fuente de financiamiento									
Recursos propios									
TOTAL					0,00	0,00	7 000,00	7 000,00	14 000,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Estudio hidrogeológico, Perforación, Construcción de Caseta de Bombeo, Sub Estación, Equipamiento, SS.IH., Cerco Perimétrico e Iluminación interna y externa de Pozo tubular para la localidad de Jayanca.					CUI o Código de idea		ID		
					Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN: Jayanca		ESQUEMA: -		ZONA O SECTOR: EPSEL S.A.		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 10,540 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				2 635,00	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA				9/11/2023	2 542 372,88				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
• Elaborar el Estudio Hidrológico de prospección geo eléctrica para la perforación, equipamiento (hidráulico y electromecánico)									
• Construcción de las obras civiles para la caseta de protección.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
DISTRIBUCION - SISTEMA SECUNDARIO DE AGUA POTABLE									
CONEXIONES DE AGUA									
Estudio hidrogeologico					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Estudio de Suelos					Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Perforación					Glb	1,00	152 542,37	152 542,37	
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271,19	76 271,19	
Sub estación					Glb	1,00	254 237,29	254 237,29	
Equipamiento					Glb	1,00	1 016 949,15	1 016 949,15	
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 745,76	84 745,76	
Compra de terreno					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Servidumbres					Glb	1,00	67 796,61	67 796,61	
Línea de impulsión					Glb	1,00	423 728,81	423 728,81	
Cerco Perimétrico					Glb	1,00	50 847,46	50 847,46	
Electrificación					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Sub Total Agua Potable								2 542 372,88	
COSTO DIRECTO								2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 542 372,88	
IGV 18%								457 627,12	
TOTAL								3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Construcción de Caseta de Bombeo, Sub Estación, Equipamiento, SS.IH., Cerco Perimétrico e Iluminación interna y externa de Pozo tubular para la localidad de Jayanca.					1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	0,00	2 542 372,88
SUB TOTAL					1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	0,00	2 542 372,88
IGV 18%					274 576,27	183 050,85	0,00	0,00	457 627,12
TOTAL					1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	0,00	2 542 372,88
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	0,00	2 542 372,88
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades					MONTO (S/) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
*Operacion y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fuente de financiamiento Recursos propios									
TOTAL					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Elaboración de Proyecto y construcción de un desarenador en el canal de ingreso a Plantas de Tratamiento de Agua Potable de la localidad de Lambayeque						CUI o Código de idea		ID		
						Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
UBICACIÓN:		Lambayeque	ESQUEMA:		GO - AGUA	ZONA O SECTOR:		PTAP Lambayeque	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			50,576.00 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			12 689,00	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						1/3/2018	254 237,29			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD										
FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
Elaboración de Proyecto y construcción de un desarenador en el canal de ingreso a Plantas de Tratamiento de Agua Potable de la localidad de Lambayeque										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Elaboración de Proyecto y construcción de un desarenador en el canal de ingreso a Plantas de Tratamiento de Agua Potable de la localidad de Lambayeque										
Obras provisionales						Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Trabajos preliminares						Glb	1,00	27 796,61	27 796,61	
Movimiento de tierras						Glb	1,00	63 559,32	63 559,32	
Obras de concreto simple						Glb	1,00	35 719,62	35 719,62	
Obras de concreto armado						Glb	1,00	84 745,63	84 745,63	
Equipamiento						Glb	1,00	25 466,96	25 466,96	
Sub Total Agua Potable						Glb	1,00		254 237,29	
COSTO DIRECTO									254 237,29	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									254 237,29	
IGV 18%									45 762,71	
TOTAL									300 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/.)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Elaboración de Proyecto y construcción de un desarenador en el canal de ingreso a Plantas de Tratamiento de Agua Potable de la localidad de Lambayeque						0,00	254 237,29	0,00	0,00	254 237,29
SUB TOTAL						0,00	254 237,29	0,00	0,00	254 237,29
IGV 18%						0,00	45 762,71	0,00	0,00	45 762,71
TOTAL						0,00	300 000,00	0,00	0,00	300 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						0,00	254 237,29	0,00	0,00	254 237,29
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						0,00	254 237,29	0,00	0,00	254 237,29
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Operación y mantenimiento				Recursos propios			12 000,00	12 000,00	12 000,00	36 000,00
TOTAL						0,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00	36 000,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Mejoramiento e Instalación de la iluminación interna y externa y sistema de utilización de energía eléctrica en Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR's) N° 02 y N° 05 de la localidad de Lambayeque.					CUI o Código de idea		ID		
					Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN: Lambayeque		ESQUEMA: GO		ZONA O SECTOR: Lambayeque		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 50,576.00 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS		12,689.00			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA				9/11/2023	45,000.00				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
MEDIANA COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El proyecto consiste en la renovación del cableado eléctrico existente tanto al interior como en el exterior de las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales N° 02 y N° 05, y la instalación de iluminación en aquellos puntos en los que la visibilidad en horas de la noche sea escasa. Esto con la finalidad de dar mayor protección y seguridad a nuestras instalaciones y asimismo asegurar el trabajo nocturno de los operadores quienes al contar con puntos con poca iluminación tienen que hacer uso de Internas de mano para orientarse, con la consiguiente limitación que esto implica en el desempeño de sus funciones. También se contempla en esta, la utilización de energía eléctrica en media tensión y la inclusión de estructuras, conductores aisladores, ferretería y otros en las referidas Estaciones de Bombeo de esta localidad.									
METAS GENERALES				SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS			
CONTINUIDAD									
PRESIÓN									
AGUA NO FACTURA									
COBERTURA									
CAUDAL DE PRODUCCION									
ALMACENAMIENTO									
TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA									
NUEVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE									
NUEVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO									
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES									
RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE									
RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO									
OTROS INDICADORES				Iluminación en malas condiciones	Iluminación en buenas condiciones	Mejoras en el desempeño de los operadores			
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
2. Sistema de Alcantarillado									
Mejoramiento e Instalación de la iluminación interna y externa y sistema de utilización de energía eléctrica en Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR's) N° 02 y N° 05 de la localidad de Lambayeque.				Und	2.00	22,500.00	45,000.00		
COSTO DIRECTO							45,000.00		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							0.00		
EXPEDIENTE TÉCNICO							0.00		
GASTOS GENERALES							0.00		
UTILIDAD							0.00		
SUPERVISIÓN							0.00		
Sub Total Varios							0.00		
SUB TOTAL							45,000.00		
IGV 18%							8,100.00		
TOTAL							53,100.00		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				MONTO (S/.)					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Agua potable									
Mejoramiento e Instalación de la iluminación interna y externa y sistema de utilización de energía eléctrica en Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR's) N° 02 y N° 05 de la localidad de Lambayeque.				45,000.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	
SUB TOTAL				45,000.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	
IGV 18%				8,100.00	0.00	0.00	0.00	8,100.00	
TOTAL				53,100.00	0.00	0.00	0.00	53,100.00	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios				45,000.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL				45,000.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV						
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Mejoramiento e Instalación de la iluminación interna y externa y sistema de utilización de energía eléctrica en Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR's) N° 02 y N° 05 de la localidad de Lambayeque.		Recursos propios	0.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	7,500.00		
TOTAL			0.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	7,500.00		

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Construcción de Ambientes de Laboratorio de Procesos para la Planta de Tratamiento de Agua Potable N° 02 de Lambayeque						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registro			
UBICACIÓN:	Lambayeque	ESQUEMA:	GO	ZONA O SECTOR:	PTAP N°02	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2026		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:	50,576.00 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			12 689.00	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
	EN IDEA				9/11/2023	612 927,00			
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA								
	FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA								
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR								
	FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA								
	COMPLEJIDAD								
	APROBADA								
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								
	ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO								
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO								
	ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO								
	EN CONCURSO DE OBRA								
	CON OBRAS EN EJECUCIÓN								
	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS								
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El Proyecto de Construcción de Ambientes de Laboratorio de Procesos para la Planta de Tratamiento de Agua Potable N° 02 de Lambayeque, contempla la construcción de ambientes de material noble: Cimentación, Columnas y Vigas de Concreto Armado f'c = 210 Kg/cm2. Pisos interiores, Veredas exteriores, Muros de Ladrillo King Kong Tipo IV, Zócalos interiores y Contrazócalos exteriores, Tarrajeo y Vestidura de Derrames, Losa Aligerada (e = 0.20m), II.EE., II.SS., SS.HH. Mujeres, SS.HH. Hombres. Oficinas Administrativas, Puertas y Ventanas Metálicas (exteriores) y Contraplacadas (interiores).									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Construcción de Ambientes de Laboratorio de Procesos para la Planta de Tratamiento de Agua Potable N° 02 de Lambayeque									
Sub Total Agua Potable					Glb	1,00		612 927,00	
COSTO DIRECTO								612 927,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								612 927,00	
IGV 18%								110 326,86	
TOTAL								723 253,86	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Construcción de Ambientes de Laboratorio de Procesos para la Planta de Tratamiento de Agua Potable N° 02 de Lambayeque									
Trabajos Provisionales y Preliminares							540,00		540,00
Movimiento de Tierras							15 907,00		15 907,00
Obras de Concreto Simple							3 481,00		3 481,00
Obras de Concreto Armado							140 583,00		140 583,00
Aditamentos, Varios							7 779,00		7 779,00
Muros y Tabiques de Albañilería							4 396,00		4 396,00
Revoques, Enlucidos y Moldaduras							15 909,00		15 909,00
Pisos y Pavimentos							6 772,00		6 772,00
Zócalos y Contrazócalos							1 583,00		1 583,00
Cubiertas							5 895,00		5 895,00
Pintura							4 282,00		4 282,00
Carpintería Metálica							17 535,00		17 535,00
Cerrajería							253,00		253,00
Aparatos Sanitarios y Accesorios							2 329,00		2 329,00
Sistema de Agua Fría							918,00		918,00
Desague y Ventilación							4 282,00		4 282,00
Salidas							2 383,00		2 383,00
Tomacorriente e Interruptor							230,00		230,00
Cables							1 013,00		1 013,00
Suministro e instalación tubería eléctrica c/ accesorios							1 541,00		1 541,00
Tablero							3 112,00		3 112,00
Luminaria							1 543,00		1 543,00
Varios							895,00		895,00
Aire acondicionado							37 087,00		37 087,00
Comunicaciones							363,00		363,00
Alarma contra incendio							2 316,00		2 316,00
Equipamiento y mobiliario							330 000,00		330 000,00
SUB TOTAL					0,00	0,00	612 927,00	0,00	612 927,00
IGV 18%					0,00	0,00	110 326,86	0,00	110 326,86
TOTAL					0,00	0,00	723 253,86	0,00	723 253,86
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	0,00	612 927,00	0,00	612 927,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	0,00	612 927,00	0,00	612 927,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades			Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Realizar el control de calidad del agua en sus diversas etapas de tratamiento en la Localidad de Lambayeque.			Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE INVERSIONES									
Estudio Hidrogeológico, perforación, equipamiento y construcción de caseta de pozo tubular-localidad de Santa Rosa						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:	Santa Rosa		ESQUEMA:	GO - AGUA		ZONA O SECTOR:	Santa Rosa	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2026
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		7,230 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:		1,810	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV		
	EN IDEA					1/11/2023	2 542 372,88		
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA								
	FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA								
	ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR								
	FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA								
	MEDIANA COMPLEJIDAD								
	APROBADA								
	ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								
	ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO								
	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO								
	ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO								
	EN CONCURSO DE OBRA								
	CON OBRAS EN EJECUCIÓN								
	EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS								
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
La necesidad de realizar el estudio hidrologico para la perforacion de un nuevo túbular obedece a que el existente es un pozo que cuenta con una antigüedad de 35 años y solo cuenta con un caudal de 18 lts/seg. y no llega a satisfacer la demanda de la poblacion usuaria de 7,230 personas									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Estudio hidrogeológico					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Estudio de Suelos					Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Perforación					Glb	1,00	152 542,37	152 542,37	
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271,19	76 271,19	
Sub estación					Glb	1,00	254 237,29	254 237,29	
Equipamiento					Glb	1,00	1 016 949,15	1 016 949,15	
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 745,76	84 745,76	
Compra de terreno					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Servidumbres					Glb	1,00	67 796,61	67 796,61	
Línea de impulsión					Glb	1,00	423 728,81	423 728,81	
Cercos Perimétrico					Glb	1,00	50 847,46	50 847,46	
Electrificación					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Sub Total Agua Potable					Glb	1,00		2 542 372,88	
COSTO DIRECTO								2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES(8%)								0,00	
UTILIDAD (3%)								0,00	
SUPERVISIÓN(5%)								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 542 372,88	
IGV 18%								457 627,12	
TOTAL								3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
ESTUDIO HIDROGEOLOGICO, PERFORACION, EQUIPAMIENTO Y CONSTRUCCION DE CASETA DE POZO TUBULAR-LOCALIDAD DE SANTA ROSA						1 525 423,73	1 016 949,15		2 542 372,88
SUB TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
IGV 18%					0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12
TOTAL					0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
*Operación y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)				Recursos propios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular para la localidad de Picsi						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		Picsi	ESQUEMA: GO - AGUA		ZONA O SECTOR: Picsi		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2024		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			12704 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					1/3/2018	2 542 372,88			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Con la actual infraestructura sanitaria se está brindando 3.8 hrs diarias de abastecimiento de agua potable a los usuarios de la administración Picsi lo que incide en el no pago oportuno de parte de los clientes, pues, del universo de 1,153 servicios registrados, solamente son facturados 842 lo que está perjudicando la economía institucional debido al deficiente servicio prestado, por lo que la necesidad de la localidad es realizar un estudio hidrogeológico para implementar una nueva fuente de agua de 30 lps y la construcción del pozo.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular									
Estudio hidrogeológico					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Estudio de Suelos					Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Perforación					Glb	1,00	152 542,37	152 542,37	
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271,19	76 271,19	
Sub estación					Glb	1,00	254 237,29	254 237,29	
Equipamiento					Glb	1,00	1 016 949,15	1 016 949,15	
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 745,76	84 745,76	
Compra de terreno					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Servidumbres					Glb	1,00	67 796,61	67 796,61	
Línea de impulsión					Glb	1,00	423 728,81	423 728,81	
Cerca Perimétrica					Glb	1,00	50 847,46	50 847,46	
Electrificación					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Sub Total Agua Potable					Glb	1,00		2 542 372,88	
COSTO DIRECTO								2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 542 372,88	
IGV 18%								457 627,12	
TOTAL								3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua Potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
SUB TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
IGV 18%					0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12
TOTAL					0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV						
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
*Operacion y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
TOTAL			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Factibilidad, Punto de Alimentación y Elaboración de Proyecto y Ejecución de la Electrificación del Pozo tubular de Salas						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						Sin registro			
UBICACIÓN:		Salas	ESQUEMA:	-	ZONA O SECTOR:	EPSEL S.A.	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		1,104 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			276	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					9/11/2023	186 440,68			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El proyecto consiste en la electrificación del Pozo actual que abastece de agua potable a la localidad de Salas. Y esto busca reducir los costos por consumo de combustible ya que en la actualidad el Pozo funciona por medio de un motor estacionario accionado con petróleo Diesel y al mismo tiempo incrementar el número de horas de bombeo para de esta manera elevar la continuidad.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Factibilidad, Punto de Alimentación y Elaboración de Proyecto y Ejecución de la Electrificación del Pozo tubular de Salas									
Exp. de factibilidad y punto de alimentación					Glb	1,00	29 661,02	29 661,02	
Elaborac. Proyecto					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Ejecución					Glb	1,00	97 457,63	97 457,63	
Sub Total Agua Potable								186 440,68	
COSTO DIRECTO								186 440,68	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								186 440,68	
IGV 18%								33 559,32	
TOTAL								220 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
1.- Agua potable									
Factibilidad, Punto de Alimentación y Elaboración de Proyecto y Ejecución de la Electrificación del Pozo tubular de Salas					0,00	186 440,68	0,00	0,00	186 440,68
SUB TOTAL					0,00	186 440,68	0,00	0,00	186 440,68
IGV 18%					0,00	33 559,32	0,00	0,00	33 559,32
TOTAL					0,00	220 000,00	0,00	0,00	220 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	186 440,68	0,00	0,00	186 440,68
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	186 440,68	0,00	0,00	186 440,68
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Costos de operación y mantenimiento		Recursos propios		0,00	0,00	2 500,00	2 500,00	5 000,00	
TOTAL				0,00	0,00	2 500,00	2 500,00	5 000,00	

FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Estudio hidrológico, perforación, equipamiento y construcción de pozo tubular para la localidad de Tucume						CUI o Código de idea		ID		
						Sin registrar idea				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025		
UBICACIÓN:		Túcume	ESQUEMA:	GO - AGUA	ZONA O SECTOR:	Túcume				
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			8,448 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS		2112		
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						9/11/2023	2 542 372,88			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA										
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA										
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR										
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA										
COMPLEJIDAD										
FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA										
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO						2112,00				
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO										
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO										
EN CONCURSO DE OBRA										
CON OBRAS EN EJECUCIÓN										
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS										
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
El proyecto consiste en la ubicación y posterior construcción de un nuevo pozo de agua que permita satisfacer la demanda de la población de la localidad de Tucume.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Estudio hidrológico, perforación, equipamiento y construcción de pozo tubular										
Estudio hidrogeológico						Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Est. de Suelos, Top.						Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Perforación						Glb	1,00	152 542,37	152 542,37	
Caseta de Bombeo						Glb	1,00	76 271,19	76 271,19	
Sub estación						Glb	1,00	254 237,29	254 237,29	
Equipamiento						Glb	1,00	1 016 949,15	1 016 949,15	
Pozos pilotos						Glb	1,00	84 745,76	84 745,76	
Compra e terreno						Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Servidumbres						Glb	1,00	67 796,61	67 796,61	
Línea de impulsión						Glb	1,00	423 728,81	423 728,81	
Cerco Perimétrico						Glb	1,00	50 847,46	50 847,46	
Electrificación						Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Sub Total Agua Potable									2 542 372,88	
COSTO DIRECTO									2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									2 542 372,88	
IGV 18%									457 627,12	
TOTAL									3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/.)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Estudio hidrológico, perforación, equipamiento y construcción de pozo tubular						0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
SUB TOTAL						0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
IGV 18%						0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12
TOTAL						0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV					
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
*Operacion y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)				Recursos propios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo tubular - la localidad de Mochumí						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		Mochumí	ESQUEMA:		GO - AGUA	ZONA O SECTOR:		Mochumí	2026
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		7,184 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS		1 796	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/)- SIN IGV		
EN IDEA						9/11/2023	2 542 372,88		
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COM									
FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROB									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El presente proyecto, contempla la ubicación del lugar apropiado mediante estudios de prospección geoelectrica con la finalidad de perforar un nuevo pozo tubular de agua potable que permita satisfacer las necesidades de agua de la población de la localidad de Mochumí.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)	
1. Sistema de Agua Potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo tubular - la localidad de Mochumí									
Estudio hidrogeologico					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Est. de Suelos, Top.					Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Perforación					Glb	1,00	152 542,37	152 542,37	
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271,19	76 271,19	
Sub estación					Glb	1,00	202 542,37	254 237,29	
Equipamiento					Glb	1,00	800 000,00	1 016 949,15	
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 745,76	84 745,76	
Compra e terreno					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Servidumbres					Glb	1,00	67 796,61	67 796,61	
Línea de impulsión					Glb	1,00	268 644,07	423 728,81	
Cerca Perimétrica					Glb	1,00	50 847,46	50 847,46	
Electrificación					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Sub Total Agua Potable								2 542 372,88	
COSTO DIRECTO								2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 542 372,88	
IGV 18%								457 627,12	
TOTAL								3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo tubular - la localidad de Mochumí					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
SUB TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
IGV 18%					0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12
TOTAL					0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/)- SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades			Fuente de financiamiento	MONTO (S/)- SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
*Operacion y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)			Recursos propios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo Tubular-Localidad de Ferreñafe						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		Ferreñafe	ESQUEMA: GO - AGUA		ZONA O SECTOR:	Ferreñafe	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			34877 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					1/3/2018	2 542 373			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Con la actual infraestructura sanitaria se está brindando 6 hrs diarias de abastecimiento de agua potable a los usuarios de la administración Ferreñafe lo que incide en el no pago oportuno de parte de los clientes, pues, del universo de 12,000 servicios registrados aproximadamente, lo que está perjudicando la economía institucional debido al deficiente servicio prestado, ya que los pozos de la localidad de ferreñafe han reducido su caudal por la antigüedad de su construcción y uso, por lo que la necesidad de la localidad es realizar un estudio hidrogeológico para implementar una nueva fuente de agua de 40 lps cada una y la construcción del pozo para cada fuente.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo Tubular									
Estudio hidrogeológico					Glb	1,00	59 322	59 322,03	
Estudio de Suelos					Glb	1,00	16 949	16 949,15	
Perforación					Glb	1,00	152 542	152 542,37	
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271	76 271,19	
Sub estación					Glb	1,00	254 237	254 237,29	
Equipamiento					Glb	1,00	1 016 949	1 016 949,15	
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 746	84 745,76	
Compra de terreno					Glb	1,00	169 492	169 491,53	
Servidumbres					Glb	1,00	67 797	67 796,61	
Línea de impulsión					Glb	1,00	423 729	423 728,81	
Cerca Perimétrica					Glb	1,00	50 847	50 847,46	
Electrificación					Glb	1,00	169 492	169 491,53	
Sub Total Agua Potable					Glb	1,00		2 542 372,88	
COSTO DIRECTO								2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 542 372,88	
IGV 18%								457 627,12	
TOTAL								3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo Tubular					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
SUB TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
IGV 18%					0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12
TOTAL					0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades			Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
*Operación y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)			Recursos propios			1 500,00			1 500,00
TOTAL					0,00	1 500,00	0,00	0,00	1 500,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Renovación de 4 bombas de lodos para EBAR, tableros de mando y sistema eléctrico completo Ferreñafe						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		Ferreñafe		ESQUEMA:		GO		ZONA O SECTOR: Ferreñafe	
								AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:				34877 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						1/3/2018	889 831		
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Con la actual infraestructura sanitaria se encuentra trabajando con una bomba sumergible provisional de 6 pulgadas, ya que ésta se instaló por la falla en las 4 bombas instaladas en la cámara seca, por tal motivo se solicita la renovación de las 4 bombas de lodos con sus tableros de mando y la renovación de todo el sistema eléctrico que se encuentra deteriorado por el paso del tiempo y los fenómenos climáticos									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
RENOVACIÓN DE 4 BOMBAS DE LODOS PARA EBAR, TABLEROS DE MANDO Y SISTEMA ELÉCTRICO COMPLETO					Und	1,00	889 830,58	889 830,58	
Sub Total Agua Potable								889 830,58	
COSTO DIRECTO								889 830,58	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								889 830,58	
IGV 18%								160 169,50	
TOTAL								1 050 000,08	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
RENOVACIÓN DE 4 BOMBAS DE LODOS PARA EBAR, TABLEROS DE MANDO Y SISTEMA ELÉCTRICO COMPLETO					889 830,58	0,00	0,00	0,00	889 830,58
SUB TOTAL					889 830,58	0,00	0,00	0,00	889 830,58
IGV 18%					160 169,50	0,00	0,00	0,00	160 169,50
TOTAL					1 050 000,08	0,00	0,00	0,00	1 050 000,08
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					889 830,58	0,00	0,00	0,00	889 830,58
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					889 830,58	0,00	0,00	0,00	889 830,58
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
• Renovación de 4 bombas de lodo					0,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	4 500,00
• renovación de tableros de mando									
• renovación del sistema eléctrico									
TOTAL					0,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	4 500,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular para la localidad de Posope Alto						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS						AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2026	
UBICACIÓN:	Posope Alto	ESQUEMA:	GO - AGUA	ZONA O SECTOR:	Posope Alto				
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		12704 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS					
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					1/3/2018	2 542 372,88			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
• Debido a la actual infraestructura sanitaria se brinda solo 2 horas diarias de abastecimiento de agua potable, situación que es agravada con las continuas interrupciones del servicio por rotura de las líneas de impulsión y aducción, motivando el malestar de los usuarios que se resisten al pago puntual por estas deficiencias y que han generado que a la fecha de los 2,266 servicios registrados solamente 867 son facturados, por lo que se debe de realizar : Perforación e implementación de nueva fuente de agua de caudal de 30 lps con construcción de tanque elevado de 500 m3									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular									
Estudio hidrogeológico					Glb	1,00	59 322,03	59 322,03	
Estudio de Suelos					Glb	1,00	16 949,15	16 949,15	
Perforación					Glb	1,00	152 542,37	152 542,37	
Caseta de Bombeo					Glb	1,00	76 271,19	76 271,19	
Sub estación					Glb	1,00	254 237,29	254 237,29	
Equipamiento					Glb	1,00	1 016 949,15	1 016 949,15	
Pozos pilotos					Glb	1,00	84 745,76	84 745,76	
Compra de terreno					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Servidumbres					Glb	1,00	67 796,61	67 796,61	
Línea de impulsión					Glb	1,00	423 728,81	423 728,81	
Cerco Perimétrico					Glb	1,00	50 847,46	50 847,46	
Electrificación					Glb	1,00	169 491,53	169 491,53	
Sub Total Agua Potable					Glb	1,00		2 542 372,88	
COSTO DIRECTO								2 542 372,88	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 542 372,88	
IGV 18%								457 627,12	
TOTAL								3 000 000,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Equipamiento y construcción de Pozo tubular					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
SUB TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
IGV 18%					0,00	274 576,27	183 050,85	0,00	457 627,12
TOTAL					0,00	1 800 000,00	1 200 000,00	0,00	3 000 000,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	1 525 423,73	1 016 949,15	0,00	2 542 372,88
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades				Fuente de financiamiento	MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
*Operación y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)				Recursos propios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[illegible]

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Estudio hidrogeológico, Perforación, Construcción de Caseta de Bombeo, Sub Estación, Equipamiento, SS.HH., Cerco Perimétrico e iluminación interna y externa de Pozo tubular para la localidad de Reque					CUI o Código de idea		ID		
					Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN: Jayanca		ESQUEMA: -		ZONA O SECTOR: EPSEL S.A.		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 10,540 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				2 635,00	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA				9/11/2023	2 966 100,73				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
• Elaborar el Estudio Hidrológico de prospección geo eléctrica para la perforación, equipamiento (hidráulico y electromecánico)									
• Construcción de las obras civiles para la caseta de protección.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Sub Total Agua Potable								2 966 100,73	
COSTO DIRECTO								2 966 100,73	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								2 966 100,73	
IGV 18%								533 898,13	
TOTAL								3 499 998,86	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Estudio hidrogeológico, Perforación, Construcción de Caseta de Bombeo, Sub Estación, Equipamiento, SS.HH., Cerco Perimétrico e iluminación interna y externa de Pozo tubular para la localidad de Jayanca.					1 525 423,73	1 440 677,00	0,00	0,00	2 966 100,73
SUB TOTAL					1 525 423,73	1 440 677,00	0,00	0,00	2 966 100,73
IGV 18%					274 576,27	259 321,86	0,00	0,00	533 898,13
TOTAL					1 800 000,00	1 699 998,86	0,00	0,00	3 499 998,86
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					1 525 423,73	1 440 677,00	0,00	0,00	2 966 100,73
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					1 525 423,73	1 440 677,00	0,00	0,00	2 966 100,73
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
*Operación y Mantenimiento (Se reconoce lo que determina el Modelo Tarifario)		Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION									
NOMBRE DEL PROYECTO : "ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE MEDIDORES POR REPOSICION, PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN EL AMBITO EPSEL S.A."					CUI o Código de idea		ID		
					Sin registro				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS									
UBICACIÓN:		EPSEL	ESQUEMA	GC	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2024	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 56,404 habitantes					N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 14,829 conexiones				
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:									
					FECHA	INVERSION (S/.)			
					8/11/2023	6 983 723.43			

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Adquisición de materiales varios para atender emergencias por impacto del fenómeno del niño costero, ámbito de EPSEL S.A						CUI o Código de Idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:		EPSEL	ESQUEMA:	GRD-01	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			745084 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					22/9/2022	100 580,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El año 2017-2018 se generaron constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas del Fenómeno El Niño Costero. Todas estas emergencias no pudieron ser atendidas adecuadamente debido a la falta de un presupuesto para este tipo de situaciones									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Sub Total Agua Potable									
2. Sistema de Alcantarillado									
Adquisición de materiales varios para atender emergencias por impacto del fenómeno del niño costero en el ámbito de EPSEL S.A.									
Tuberías PVC-UF-PN 7.5-DN: 355mm					Tubo	20,00	1 000,00	20 000,00	
Tuberías PVC-UF-PN 7.5-DN: 300mm					Tubo	15,00	850,00	12 750,00	
Tubería SAL D=200 mm					Tubo	80,00	180,00	14 400,00	
Tubería SAL D=250 mm					Tubo	50,00	250,00	12 500,00	
Tubería SAL D=350 mm					Tubo	15,00	280,00	4 200,00	
Válvulas compuertas equipadas D= 4" F" F"					Unidad	25,00	280,00	7 000,00	
Check Válvula D=6"					Unidad	3,00	350,00	1 050,00	
Check Válvula D=4"					Unidad	4,00	280,00	1 120,00	
Válvulas compuertas equipadas D= 6" F" F"					Unidad	20,00	350,00	7 000,00	
Combustible para funcionamiento de generadores eléctricos					Gls	1 000,00	20,00	20 000,00	
Sub Total Alcantarillado					Gls	1,00		100 580,00	
3. Tratamiento de aguas residuales									
Sub Total Tratamiento de aguas residuales									
4. Otros componentes									
COSTO DIRECTO								100 580,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL								100 580,00	
IGV 18%								18 104,40	
TOTAL								118 684,40	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Alcantarillado									
Tuberías PVC-UF-PN 7.5-DN: 355mm					20 000,00				20 000,00
Tuberías PVC-UF-PN 7.5-DN: 300mm					12 750,00				12 750,00
Tubería SAL D=200 mm					14 400,00				14 400,00
Tubería SAL D=250 mm					12 500,00				12 500,00
Tubería SAL D=350 mm					4 200,00				4 200,00
Válvulas compuertas equipadas D= 4" F" F"					7 000,00				7 000,00
Check Válvula D=6"					1 050,00				1 050,00
Check Válvula D=4"					1 120,00				1 120,00
Válvulas compuertas equipadas D= 6" F" F"					7 000,00				7 000,00
Combustible para funcionamiento de generadores eléctricos					20 000,00				20 000,00
Tratamiento de aguas residuales									
Otros Componentes									
SUB TOTAL					100 580,00	0,00	0,00	0,00	100 580,00
IGV 18%					18 104,40	0,00	0,00	0,00	18 104,40
TOTAL					118 684,40	0,00	0,00	0,00	118 684,40
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					100 580,00	0,00	0,00	0,00	100 580,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					100 580,00	0,00	0,00	0,00	100 580,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos propios					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL					0,00	0,00	12 000,00	12 000,00	24 000,00

FICHA DE INVERSIONES									
ADQUISICION DE SEIS(06) GRUPOS ELECTROGENOS MÓVILES DE 250 KW PARA POZOS TUBULARES EN ATENCION DE EMERGENCIAS GENERADAS POR FENOMENOS NATURALES(LUVIAS INTENSAS) EN EL ÁMBITO DE EPSEL S.A.					CUI o Código de idea		ID		
					Sin registrar idea				
UBICACIÓN: Varias localidades		ESQUEMA: Ficha GRD-004		ZONA O SECTOR: EPSEL S.A.		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 55,000 pobladores		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS							
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA				10/11/2023	1 695 000,00				
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Durante los años 2017, 2018 y en el mes de Marzo del año 2023, se generaron constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas del Fenómeno El Niño Costero, y el Fenomeno YAKU, lo cual generó que diversas instalaciones de la empresa no cuenten con energía eléctrica como los pozos tubulares. El efecto directo fue la restricción del servicio de agua potable hasta por 08 horas en diversas zonas, afectando casi al 60% de la población en el ámbito de EPSEL S.A.									
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
1. Sistema de Agua Potable									
Grupo Electrogeno de 250 KW encapsulado e Insonorizado sobre remolque para el Pozo Tubular N° 01 Electronorte				Und	1,00	282 500,00	282 500,00		
Grupo Electrogeno de 250 KW encapsulado e Insonorizado sobre remolque para el Pozo Tubular N° 01 Los sauces				Und	1,00	282 500,00	282 500,00		
Grupo Electrogeno de 250 KW encapsulado e Insonorizado sobre remolque para el Pozo Tubular N° 01 Monsefu				Und	1,00	282 500,00	282 500,00		
Grupo Electrogeno de 250 KW encapsulado e Insonorizado sobre remolque para el Pozo Tubular N° 02 Ciudad Eten				Und	1,00	282 500,00	282 500,00		
Grupo Electrogeno de 250 KW encapsulado e Insonorizado sobre remolque para el Pozo Tubular N° 01 Jayanca				Und	1,00	282 500,00	282 500,00		
Grupo Electrogeno de 250 KW encapsulado e Insonorizado sobre remolque para el Pozo Tubular N° 01 Ferreñafe				Und	1,00	282 500,00	282 500,00		
Sub Total Agua Potable							1 695 000,00		
2. Sistema de Alcantarillado									
Sub Total Alcantarillado									
3. Tratamiento de aguas residuales									
Sub Total Tratamiento de aguas residuales									
4. Otros componentes									
COSTO DIRECTO							1 695 000,00		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							0,00		
EXPEDIENTE TÉCNICO							0,00		
GASTOS GENERALES							0,00		
UTILIDAD							0,00		
SUPERVISIÓN							0,00		
Sub Total Varios							0,00		
SUB TOTAL							1 695 000,00		
IGV 18%							305 100,00		
TOTAL							2 000 100,00		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				MONTO (S/.)					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Agua potable									
ADQUISICION DE SEIS(06) GRUPOS ELECTROGENOS MÓVILES DE 250 KW PARA POZOS TUBULARES EN ATENCION DE EMERGENCIAS GENERADAS POR FENOMENOS NATURALES(LUVIAS INTENSAS) EN EL ÁMBITO DE EPSEL S.A.						847 500,00	847 500,00	1 695 000,00	
Alcantarillado									
Tratamiento de aguas residuales									
Otros Componentes									
SUB TOTAL				0,00	0,00	847 500,00	847 500,00	Fic	
IGV 18%				0,00	0,00	152 550,00	152 550,00	305 100,00	
TOTAL				0,00	0,00	1 000 050,00	1 000 050,00	2 000 100,00	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios				0,00	0,00	847 500,00	847 500,00	Fic	
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL				0,00	0,00	847 500,00	847 500,00	0,00	
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades		Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
		Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL				0,00	15 000,00	15 000,00	15 000,00	45 000,00	

FICHA DE INVERSIONES																
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Adquisición de treinta y cuatro (36) motobombas de 4", 6" y 8" para evacuar aguas residuales en situaciones de emergencia debido a lluvias intensas en las localidades del ámbito de EPSEL S.A. (sede central, y zonales)						CUI o Código de idea		ID								
						Sin registro										
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS																
UBICACIÓN:		EPSL		ESQUEMA:		GRD-05		ZONA O SECTOR:		Ámbito EPSEL		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:				745084 pobladores				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS								
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:																
						FECHA		MONTO (\$/) - SIN IGV								
EN IDEA						1/9/2018		913 588,00								
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA																
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA																
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR																
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA																
COMPLEJIDAD																
APROBADA																
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL																
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO																
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO																
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO																
EN CONCURSO DE OBRA																
CON OBRAS EN EJECUCIÓN																
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS																
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN																
En los años 2017. Y 2018 se generaron constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas del Fenómeno El Niño Costero, generando la inundación de calles y colapso de colectores en chiklayo y el ambito de EPSEL S.A. Además se generó una restricción del servicio de hasta 12 horas en casi el 60% de la población mientras se solucionaba la atención de la emergencia.																
Descripción de los componentes										Und	Cant.	PU (\$/)	Total (\$/)			
1. Sistema de Agua Potable																
Sub Total Agua Potable													0,00			
2. Sistema de Alcantarillado																
MOTOBOMBA DE 4"										Und	20,00	11 271,00	225 420,00			
Mangueras de Succion reforzadaD= 4"										m.l	200,00	90,00	18 000,00			
Mangueras de Impulsion reforzada D= 4"										m.l	200,00	70,00	14 000,00			
Mangas D= 4"										m.l	1000,00	82,00	82 000,00			
Check Válvulas de D=4" F" F"										Und	20,00	500,00	10 000,00			
MOTOBOMBA DE 6"										Und	14,00	15 000,00	210 000,00			
Mangueras de Succion reforzada D= 6"										m.l	200,00	100,00	20 000,00			
Mangueras de Impulsion reforzada D= 6"										m.l	200,00	91,00	18 200,00			
Mangas D= 6"										m.l	1000,00	82,00	82 000,00			
Check Válvulas de D=6" F" F"										Und	14,00	600,00	8 400,00			
MOTOBOMBA DE 8"										Und	2,00	45 084,00	90 168,00			
Mangueras de Succion reforzada D= 6"										m.l	200,00	120,00	24 000,00			
Mangueras de Impulsion reforzada D= 6"										m.l	200,00	100,00	20 000,00			
Mangas D= 6"										m.l	1000,00	90,00	90 000,00			
Check Válvulas de D=6" F" F"										Und	2,00	700,00	1 400,00			
Sub Total Alcantarillado										Und	36,00		913 588,00			
3. Tratamiento de aguas residuales																
Sub Total Tratamiento de aguas residuales																
4. Otros componentes																
COSTO DIRECTO													913 588,00			
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL													0,00			
EXPEDIENTE TÉCNICO													0,00			
GASTOS GENERALES													0,00			
UTILIDAD													0,00			
SUPERVISIÓN													0,00			
Sub Total Varios													0,00			
SUB TOTAL													913 588,00			
IGV 18%													164 445,84			
TOTAL													1 078 033,84			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																
Descripción de los componentes										Año 1	Año 2	MONTO (\$)		Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable																
Alcantarillado																
MOTOBOMBA DE 4"												112 710,00	112 710,00	225 420,00		
Mangueras de Succion reforzadaD= 4"												9 000,00	9 000,00	18 000,00		
Mangueras de Impulsion reforzada D= 4"												7 000,00	7 000,00	14 000,00		
Mangas D= 4"												41 000,00	41 000,00	82 000,00		
Check Válvulas de D=4" F" F"												5 000,00	5 000,00	10 000,00		
MOTOBOMBA DE 6"												105 000,00	105 000,00	210 000,00		
Mangueras de Succion reforzada D= 6"												10 000,00	10 000,00	20 000,00		
Mangueras de Impulsion reforzada D= 6"												9 100,00	9 100,00	18 200,00		
Mangas D= 6"												41 000,00	41 000,00	82 000,00		
Check Válvulas de D=6" F" F"												4 200,00	4 200,00	8 400,00		
MOTOBOMBA DE 8"												45 084,00	45 084,00	90 168,00		
Mangueras de Succion reforzada D= 6"												12 000,00	12 000,00	24 000,00		
Mangueras de Impulsion reforzada D= 6"												10 000,00	10 000,00	20 000,00		
Mangas D= 6"												45 000,00	45 000,00	90 000,00		
Check Válvulas de D=6" F" F"												700,00	700,00	1 400,00		
SUB TOTAL										0,00	0,00	456 794,00	456 794,00	913 588,00		
IGV 18%										0,00	0,00	82 222,82	82 222,82	164 445,84		
TOTAL										0,00	0,00	539 016,82	539 016,82	1 078 033,84		
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION																
Fuente de financiamiento												MONTO (\$) - SIN IGV				
										Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
Recursos Propios										0,00	0,00	456 794,00	456 794,00	913 588,00		
Préstamo																
Donación/Transferencia																
TOTAL										0,00	0,00	456 794,00	456 794,00	913 588,00		
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																
Actividades										Fuente de financiamiento		MONTO (\$) - SIN IGV				
										Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL		
										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
TOTAL										0,00	0,00	21 000,00	21 000,00	42 000,00		

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Adquisición de botellas y cilindros vacíos de cloro gas durante situaciones de emergencia por fenómenos de origen natural (lluvias intensas)						CUI o Código de idea		ID	
						Sin registro			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS									
UBICACIÓN:	EPSEL	ESQUEMA:	GRD-06	ZONA O SECTOR:	Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025		
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		745084 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					1/3/2018	156 900,00			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Durante los años 2017, 2018 se generaron constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas del Fenómeno El Niño Costero, lo cual generó que diversas localidades del ámbito de EPSEL S.A. no cuenten con el servicio continuo de agua potable debido a la carencia de envases vacíos de cloro gas para ser entregados al proveedor para su llenado, esto también incluyó a las Plantas de Tratamiento de Agua Potable de Chiclayo y Lambayeque, se generó una restricción del servicio de hasta 12 horas en casi el 50% de la población mientras se solucionaba la atención de la emergencia.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Botellas vacías de cloro gas de 68 Kg.					Und	42,00	2 200,00	92 400,00	
Cilindros vacíos de cloro gas de 907 Kg.					Und	3,00	21 500,00	64 500,00	
Sub Total Agua Potable					Und	45,00		156 900,00	
2. Sistema de Alcantarillado									
Sub Total Alcantarillado									
3. Tratamiento de aguas residuales									
Sub Total Tratamiento de aguas residuales									
4. Otros componentes									
COSTO DIRECTO								156 900,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								0,00	
Sub Total Varios								0,00	
SUB TOTAL					Und	1,00		156 900,00	
IGV 18%								28 242,00	
TOTAL								185 142,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable									
Botellas y cilindros vacíos de cloro gas					0,00	156 900,00	0,00	0,00	156 900,00
Alcantarillado									
Tratamiento de aguas residuales									
Otros Componentes									
SUB TOTAL					0,00	156 900,00	0,00	0,00	156 900,00
IGV 18%					0,00	28 242,00	0,00	0,00	28 242,00
TOTAL					0,00	185 142,00	0,00	0,00	185 142,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					0,00	156 900,00	0,00	0,00	156 900,00
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					0,00	156 900,00	0,00	0,00	156 900,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
Actividades			Fuente de financiamiento		MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
			Recursos propios		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL					0,00	0,00	15 000,00	15 000,00	30 000,00

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Limpieza de buzones y colectores priorizados, ámbito de EPSEL S.A.						CUI o Código de idea		ID		
						Sin registrar idea				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS										
UBICACIÓN:		EPSEL	ESQUEMA:		Ficha GRD-9	ZONA O SECTOR:		Ámbito EPSEL	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025
POBLACIÓN BENEFICIARIA:			745084 pobladores			N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
EN IDEA ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA COMPLEJIDAD FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO EN CONCURSO DE OBRA CON OBRAS EN EJECUCIÓN EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
						1/3/2018	1 914 000,00			
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN										
El año 2017-2018 se generaron constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas del Fenómeno El Niño Costero. Todas estas emergencias no pudieron ser atendidas adecuadamente debido a la falta de un presupuesto para este tipo de situaciones.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Sub Total Agua Potable									0,00	
2. Sistema de Alcantarillado										
RECOLECCION - SISTEMA COLECTOR SECUNDARIO										
Programa de Limpieza de Buzones en el Ámbito de EPSEL S.A										
Programa de Limpieza de Buzones en la Sede Central (Chiclayo, Pimentel y Pampagrande, prof. H= 1.50m, 2.50m, 3.5m. 4.5m.)						Und	1 250,00	120,00	150 000,00	
Programa de Limpieza de Buzones en la Zonal Norte prof. H= 1.50m, 2.50m, 3.5m.)						Und	650,00	120,00	78 000,00	
Programa de Limpieza de Buzones en la Zonal Sur prof. H= 1.50m, 2.50m, 3.5m.)						Und	650,00	120,00	78 000,00	
Programa de Limpieza de Buzones en la Zonal Ferreñafe prof. H= 1.50m, 2.50m, 3.5m.)						Und	400,00	120,00	48 000,00	
Programa de Limpieza de Colectores Primarios y Secundarios con Maquinas de Baldes en el Ámbito de EPSEL S.A.										
Programa de Limpieza de Colectores Primarios y Secundarios con Maquinas de Baldes en la Sede Central (Chiclayo Pimentel y Pampagrande)						m.l	12 000,00	60,00	720 000,00	
Programa de Limpieza de Colectores Primarios y Secundarios con Maquinas de Baldes en la Zonal Norte						m.l	5 500,00	60,00	330 000,00	
Programa de Limpieza de Colectores Primarios y Secundarios con Maquinas de Baldes en la Zonal Sur						m.l	5 500,00	60,00	330 000,00	
Programa de Limpieza de Colectores Primarios y Secundarios con Maquinas de Baldes en la Zonal Ferreñafe						m.l	3 000,00	60,00	180 000,00	
Sub Total Alcantarillado						Glb	1,00		1 914 000,00	
3. Tratamiento de aguas residuales										
Sub Total Tratamiento de aguas residuales										
4. Otros componentes										
COSTO DIRECTO									1 914 000,00	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES									0,00	
UTILIDAD									0,00	
SUPERVISIÓN									0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									1 914 000,00	
IGV 18%									344 520,00	
TOTAL									2 258 520,00	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Agua potable										
Alcantarillado										
Limpieza de buzones y colectores priorizados, ámbito de EPSEL S.A						478 500,00	478 500,00	478 500,00	478 500,00	1 914 000,00
Tratamiento de aguas residuales										
Otros Componentes										
SUB TOTAL						478 500,00	478 500,00	478 500,00	478 500,00	1 914 000,00
IGV 18%						86 130,00	86 130,00	86 130,00	86 130,00	344 520,00
TOTAL						564 630,00	564 630,00	564 630,00	564 630,00	2 258 520,00
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						478 500,00	478 500,00	478 500,00	478 500,00	1 914 000,00
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						478 500,00	478 500,00	478 500,00	478 500,00	1 914 000,00
COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										
Actividades						Fuente de financiamiento				
						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos propios										
TOTAL						0,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	60 000,00

FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : Recuperación de servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca Secse, en la localidad de la Selva, del Distrito de Castluc, Provincia de San Miguel, del Departamento de Cajamarca					CUI o Código de Idea		ID		
					Idea				
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:									
UBICACIÓN:		Cajamarca	ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:	Cajamarca	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:					Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						1 398 064,35			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA									
COMPLEJIDAD									
FICHA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD APROBADA									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRAS									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El presente proyecto contempla la implementación de Mecanismos de retribución de Servicios Ecosistémicos mediante un plan de intervenciones, el cual tiene programado un monto ascendente de S/ 1.398.064,35, para el periodo regulatorio 2025-2028, el cual corresponde a un fondo semilla que implementará la EP, esperando que instituciones públicas y privadas también contribuyan con la preservación de la cuenca a través de la plataforma de la buena gobernanza.									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SEH DE REGULACIÓN HÍDRICA, CALIDAD Y CONTROL DE SEDIMENTOS								838 838,59	
Promover la generación de compromisos y acuerdos de conservación con las comunidades y sectores dentro del área de intervención cuenca Secse					Gol			156 272,00	
Recuperación de 168 Ha de bofedales					Ha	168,00	1 279,70	214 989,45	
Reforestación de 40 Ha con especies nativas (bosque)					Ha	40,00	2 648,51	105 940,54	
Revegetación de 60 Ha con especies nativas (pajonal)					Ha	60,00	1 625,87	97 552,16	
Instalación de cercos excluidores con materiales naturales (bofedales, pajonal y bosque nativos)					m	2,00	38 684,26	77 368,51	
Apertura de zarzos de infiltración para recarga de acuíferos					m	3,00	26 925,13	80 775,40	
Preparación y capacitación de los comités de vigilancia ambiental					gib	3,00	35 313,51	105 940,54	
FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN LA MICROCUENCA SECSE A LOS CONTRIBUYENTES Y RETRIBUYENTES DEL MERSE PARA PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD DE LAS FUENTES DE AGUA								279 612,42	
Formación de líderes y lideresas comunitarias para el manejo de ecosistemas de interés hídrico (bofedales, pajonales y bosques nativos).					gib	3,00	10 652,75	31 958,26	
Capacitación en prácticas de conservación de suelos agrícolas sostenible, gestión del territorio de la comunidad, tecnificación del riego de cultivo. Tamaño: 8; Unidad : evento					gib	3,00	18 707,80	56 123,39	
Fortalecimiento de capacidades en tratamiento de potabilización de agua potable, manejo y tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos sólidos. Tamaño: 8; unidad: taller					gib	3,00	13 252,46	39 757,39	
Sensibilización relacionada a la recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica a los contribuyentes y retribuyentes. Tamaño: 17					gib	3,00	29 430,51	88 291,53	
Intercambio de experiencias relacionada a la recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica. Tamaño: 4; Unidad					gib	2,00	31 740,93	63 481,86	
GENERACIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE MONITOREO HIDROLÓGICO (Línea Base de Precipitación, caudal y trbidez)								157 107,02	
Adquisición de 4 pluviómetros					Unidad	4,00	7 500,00	30 000,00	
Adquisición de 2 sensores de nivel					Unidad	2,00	11 000,00	22 000,00	
Adquisición de 2 Turbidímetros					Unidad	2,00	16 500,00	33 000,00	
Estructuras y accesorios para su instalación					gib	1,00	5 000,00	5 000,00	
Desarrollo de capacidades para el monitoreo y seguimiento de la medición de los SEH priorizados.					Unidad	3,00	5 000,00	67 107,02	
GESTION DEL PROYECTO								122 506,31	
Gestión del proyecto						3,00	14 912,67	44 738,02	
Estudio definitivo						1,00	19 222,73	19 222,73	
Supervisión del proyecto						3,00	19 515,19	58 545,56	
TOTAL DE INVERSIONES DIRECTAS Y GESTION DE PROYECTOS								1 398 064,35	
Sub Total Institucional									
COSTO DIRECTO									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
EXPEDIENTE TECNICO									
GASTOS GENERALES									
SUPERVISIÓN Y LIQUIDACION									
UTILIDAD									
SUB TOTAL								1 398 064,35	
IGV					18%			251 651,58	
TOTAL								1 649 715,93	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes					MONTO (S/.)				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SEH DE REGULACIÓN HÍDRICA, CALIDAD Y CONTROL DE SEDIMENTOS					39 068,00	250 053,58	278 481,58	271 235,43	838 838,59
Promover la generación de compromisos y acuerdos de conservación con las comunidades y sectores dentro del área de intervención cuenca Secse					39 068,00	39 068,00	39 068,00	39 068,00	156 272,00
Recuperación de 168 Ha de bofedales						76 444,05	72 341,55	66 203,85	214 989,45
Reforestación de 40 Ha con especies nativas (bosque)						36 693,14	34 723,94	34 523,45	105 940,54
Revegetación de 60 Ha con especies nativas (pajonal)						33 635,38	31 830,28	32 086,49	97 552,16
Instalación de cercos excluidores con materiales naturales (bofedales, pajonal y bosque nativos)							39 750,91	37 617,61	77 368,51
Apertura de zarjos de infiltración para recarga de acuíferos						27 519,86	26 942,26	27 212,59	80 775,40
Preparación y capacitación de los comités de vigilancia ambiental						36 693,14	34 723,94	34 523,45	105 940,54
FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN LA MICROCUENCA SECSE A LOS CONTRIBUYENTES Y RETRIBUYENTES DEL MERSE PARA PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD DE LAS FUENTES DE AGUA					0,00	101 925,40	96 455,40	81 231,62	279 612,42
Formación de líderes y lideresas comunitarias para el manejo de ecosistemas de interés hídrico (bofedales, pajonales y bosques nativos). Tamaño: 8; Unidad : evento						10 192,54	9 645,54	12 120,18	31 958,26
Capacitación en prácticas de conservación de suelos agrícolas sostenible, gestión del territorio de la comunidad, tecnificación del riego de cultivo. Tamaño: 8; Unidad : evento						19 365,83	18 326,53	18 431,04	56 123,39
Fortalecimiento de capacidades en tratamiento de potabilización de agua potable, manejo y tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos sólidos. Tamaño: 8; unidad: taller						11 211,79	10 610,09	17 935,50	39 757,39
Sensibilización relacionada a la recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica a los contribuyentes y retribuyentes. Tamaño: 17 Unidad : Taller						28 539,11	27 007,51	32 744,90	88 291,53
Intercambio de experiencias relacionada a la recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica. Tamaño: 4; Unidad						32 616,13	30 865,73		63 481,86
GENERACIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE MONITOREO HIDROLÓGICO (Línea Base de Precipitación, caudal y trbidez)					0	114 462,10	23 149,30	19 495,63	157 107,02
Adquisición de 4 pluviómetros							30 000,00		30 000,00
Adquisición de 2 sensores de nivel							22 000,00		22 000,00
Adquisición de 2 Turbidímetros							33 000,00		33 000,00
Estructuras y accesorios para su instalación							5 000,00		5 000,00
Desarrollo de capacidades para el monitoreo y seguimiento de la medición de los SEH priorizados. Tamaño: 6 y Unidad: Taller						24 462,10	23 149,30	19 495,63	67 107,02
GESTION DEL PROYECTO					19 222,73	32 208,39	38 582,47	32 492,70	122 506,31
Gestión del proyecto						16 308,06	15 432,86	12 997,09	44 738,02
Estudio definitivo						19 222,73			19 222,73
Supervisión del proyecto							15 890,33	23 149,61	39 045,56
SUB TOTAL					58 290,73	498 649,47	436 668,75	404 455,39	1 398 064,35
IGV					18%	10 492,33	89 756,90	78 600,38	251 651,58
TOTAL						68 783,07	588 406,37	515 269,13	1 649 715,93
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios					58 290,73	498 649,47	436 668,75	404 455,39	1 398 064,35
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL					58 290,73	498 649,47	436 668,75	404 455,39	1 398 064,35

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION										
NOMBRE DEL PROYECTO : FORMULACION, IMPLEMENTACION Y RENOVACION DE LOS PLANES DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DEL AMBITO DE EPSEL S.A.					CUI o Código de Idea		ID			
					Sin Registro		1			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Recursos Propios										
UBICACIÓN: EPSEL		ESQUEMA: PCC		ZONA O SECTOR:		Ámbito EPSEL		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		
								2025		
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 196106 habitantes		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 45627 conexiones activas								
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:										
				FECHA		INVERSION (S/)				
EN IDEA				10/11/2023		S/ 5 824 604.00				
La EPS EPSEL S.A. actualmente ha identificado 26 sistemas de abastecimiento de agua potable para los cuales debe elaborar los PCC. De los 26 sistemas de abastecimiento identificados 01 cuenta con PCC aprobado, el PCC de la Administración de Salas que fue probado mediante Resolución Directoral N° 6387 - 2023/DECA/DIGESA/SA de fecha 8 de Noviembre del 2023; por lo que esta pendiente la elaboración de 25 Planes de Control de Calidad con su consiguiente implementación y renovación cada 02 años con el fin de dar cumplimiento al D.S. 031-2010 - SA "Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano" y Directiva Sanitario N° 058 - MINSADIGESA V.01.										
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO: Se busca elaborar, implementar y renovar 25 planes de control de Calidad de las localidades de: Chiclayo- Pimentel, Pampa Grande, Lambayeque, Mochumi, Túcume, Ilimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Reque, Ciudad Eten, Puerto Eten, Santa Rosa, Monsefú, Mocupe Nuevo, Mocupe Tradicional, Zaña, Oyotún y Nueva Arica; así como implementar y renovar 01 PCC para la Administración Salas. Para tal fin se requiere elaborar Instrumentos de Gestión Ambiental, Tramitar Licencias de Uso de Agua, evaluación de calidad del agua cruda y agua distribuida de acuerdo a las normas vigentes de Estándar de Calidad Ambiental - Agua y agua para consumo humano; además implementar las medidas de control consignadas en los Planes de Control de Calidad.										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)	
SUB TOTAL						Glb	1.00		4 286 304.00	
IGV 18%									771 534.72	
TOTAL									5 057 838.72	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						SI INVERSIÓN				
						AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	TOTAL
OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD										
1.-EJECUCION DE ANALISIS FISICOS, QUIMICOS Y MICROBIOLOGICOS A MUESTRAS DE AGUAS NATURALES (AGUA SUPERFICIAL Y AGUA SUBTERRANEA) Y AGUA POTABLE DEL AMBITO DE EPSEL S.A.						100 000,00	347 500,00	100 000,00	347 500,00	895 000,00
Agua superficial							15 000,00		15 000,00	30 000,00
Agua tratada y distribuida						100 000,00	240 000,00	100 000,00	240 000,00	680 000,00
Agua subterránea							92 500,00		92 500,00	185 000,00
2.- ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO Y DE CAMPO						693 500,00			200 000,00	893 500,00
Celda de Ph para multiparámetro						320 000,00	-	-	-	320 000,00
Turbidímetro digital portátil							-	260 000,00	-	260 000,00
Colorímetro digital para cloro.						140 000,00	-	-	-	140 000,00
Comparador de color						24 000,00	-	24 000,00	-	48 000,00
Gps						9 500,00	-	-	-	9 500,00
Servicio de calibración y mantenimiento de equipos						200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	800 000,00
3.- ADQUISICION DE REACTIVOS Y SOLUCIONES ESTANDARES PARA EJECUCION DE ENSAYOS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.						350 000,00	350 000,00	350 000,00	350 000,00	1 400 000,00
ADUSICION DE REACTIVOS						200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	800 000,00
ADQUISICION DE SOLUCIONES ESTANDARES						150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	600 000,00
GERENCIA OPERACIONAL										
4.- TRAMITE DE LICENCIAS DE USO DE AGUA						675 000,00				675 000,00
Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental						150 000,00				150 000,00
Elaboración de Expediente y trámite de licencias de uso de agua de acuerdo a lo establecido por ANA.						525 000,00				525 000,00
5.- ACTUALIZACION DE INFORMACION OPERATIVA PARA RENOVACION DE PCC :						26 000,00				26 000,00
Chiclayo- Pimentel						1 000,00				1 000,00
Pampa Grande						1 000,00				1 000,00
Lambayeque						1 000,00				1 000,00
San José						1 000,00				1 000,00
Mochumi						1 000,00				1 000,00
Túcume						1 000,00				1 000,00
Ilimo						1 000,00				1 000,00
Pacora						1 000,00				1 000,00
Jayanca						1 000,00				1 000,00
Salas						1 000,00				1 000,00
Motupe						1 000,00				1 000,00
Olmos						1 000,00				1 000,00
Reque						1 000,00				1 000,00
Monsefú						1 000,00				1 000,00
Santa Rosa						1 000,00				1 000,00
Ciudad Eten						1 000,00				1 000,00
Puerto Eten						1 000,00				1 000,00
Mocupe Nuevo						1 000,00				1 000,00
Mocupe Tradicional						1 000,00				1 000,00
Zaña						1 000,00				1 000,00
Nueva Arica						1 000,00				1 000,00
Oyotún						1 000,00				1 000,00
Pisci						1 000,00				1 000,00
Ferrefafe						1 000,00				1 000,00
Posope Alto						1 000,00				1 000,00
Batangrande						1 000,00				1 000,00
6. ELABORACION DE PLANES DE CONTROL DE CALIDAD DEL AMBITO DE EPSEL S.A.						60 000,00				60 000,00
Elaboración Plan de Control de Calidad Administración de Chiclayo						20 000,00				20 000,00
Elaboración Plan de Control de Calidad Administración de Lambayeque						20 000,00				20 000,00
Elaboración Plan de Control de Calidad Administración de Ferrefafe						20 000,00				20 000,00
7. EQUIPOS CLORADORES PARA POZOS Y RESERVORIOS										
SEDE CENTRAL						175 200,00				175 200,00
ZONAL SUR						379 600,00				379 600,00
ZONAL LAMBAYEQUE						116 800,00				116 800,00
ZONAL FERREÑAFE						204 400,00				204 400,00
8. BALANZA ELECTRONICA DOBLE PARA POZOS Y RESERVORIOS										
SEDE CENTRAL						90 580,00				90 580,00
ZONAL SUR						188 708,00				188 708,00
ZONAL LAMBAYEQUE						159 676,00				159 676,00
ZONAL FERREÑAFE						101 612,00				101 612,00
9.BOMBA BOOSTER PARA POZOS Y RESERVORIOS										
SEDE CENTRAL						34 840,00				34 840,00
ZONAL SUR						69 524,00				69 524,00
ZONAL LAMBAYEQUE						58 828,00				58 828,00
ZONAL FERREÑAFE						37 436,00				37 436,00
10.BOTELLAS VACIAS DE CLORO GAS DE 68 KG, PARA POZOS Y RESERVORIOS										-
SEDE CENTRAL						96 200,00				96 200,00
ZONAL SUR						73 500,00				73 500,00
ZONAL LAMBAYEQUE						53 900,00				53 900,00
ZONAL FERREÑAFE						34 300,00				34 300,00
SUB TOTAL						3 779 604,00	697 500,00	450 000,00	897 500,00	5 824 604,00
IGV 18%						680 328,72	125 550,00	81 000,00	161 550,00	1 048 428,72
TOTAL						4 459 932,72	823 050,00	531 000,00	1 059 050,00	6 873 032,72

ANEXO III: CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS METAS DE GESTIÓN

1. RELACIÓN DE TRABAJO DE LA EP

1.1. ALCANCE

La determinación de la relación de trabajo se realizará del año regulatorio en evaluación a través de documentación como: estados financieros, centro de costos, contabilidad regulatoria, entre otros.

1.2. METODOLOGÍA

La relación de trabajo se obtiene de dividir los costos totales de operación (deducidos la depreciación, amortización de intangibles, costos por servicios colaterales, provisión por cobranza dudosa, los devengados relacionados a las reservas (con excepción a los costos de mantenimiento de la “Reserva para los costos de mantenimiento de infraestructuras y reposición de equipos y maquinarias” y los costos de la “Reserva para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones”) y al programa de inversiones con recursos propios y transferencias financieras, laudos arbitrales, sentencias judiciales laborales y otros costos que no impliquen desembolso de dinero), entre los ingresos operacionales totales (referidos al importe facturado por servicios de agua potable y saneamiento, incluido el cargo fijo, sin considerar: el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal).

Costos operativos para el cálculo de la relación de trabajo =

(+) Costos totales de operación

(-) Depreciación

(-) Amortización de intangibles

(-) Costos por servicios colaterales

(-) Provisión de cobranza dudosa

(-) Actividades contempladas en el programa de inversiones y financiadas con el fondo de inversiones que fueron registradas como costos

(-) Actividades registradas como costos que están contempladas y financiadas en las reservas de:

(-) Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)

(-) Gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)

(-) Plan de control de calidad (PCC)

(-) Reposición de equipos y maquinarias registrado como costos que fueron financiados con la “Reserva para los costos de mantenimiento de infraestructuras y reposición de equipos y maquinarias”

(-) Pago por sentencias judiciales laborales y laudos arbitrales correspondiente a años posteriores registrado como costos

(-) Otros costos que por su naturaleza no impliquen desembolso de dinero a la empresa.

1.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Para la evaluación de la presente meta de gestión, la empresa prestadora remitirá a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico que contenga la determinación de la Relación de trabajo.
- Base digital (formato Excel) del estado de situación financiera de cada mes del año regulatorio en evaluación.

Base digital (formato Excel) del estado de resultados acumulados por función y naturaleza de cada mes del año regulatorio en evaluación.

2. MICROMEDICIÓN DE LA EP

2.1. ALCANCE

Para la evaluación de la presente meta de gestión base, se considera la proporción del número de conexiones con micromedidor leído y de las conexiones activas.

2.2. EVALUACIÓN

Determinar la micromedición en el año regulatorio en evaluación (último mes).

2.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Durante la evaluación de la meta de gestión, la empresa prestadora remitirá a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico que comprenda: número de medidores instalados y reemplazados por cada mes del año regulatorio, usuarios que se les instaló y reemplazó el medidor (indicar nombre y número de suministro), número de serie de los medidores, número de contrato que corresponde a cada medidor instalado o reemplazado, determinación de la evaluación de la presente meta de gestión, entre otros.
- Copia del contrato de adquisición de medidores entre la empresa prestadora y el proveedor, donde se indique el número de medidores adquiridos, diámetro y marca del medidor, plazos de entrega de los medidores, entre otros.
- Copia de la guía de remisión del proveedor donde se indique la fecha de entrega de los medidores a la empresa prestadora, número de medidores entregados, diámetro y marca del medidor, número de serie del lote de medidores, entre otros.
- Base digital (formato Excel) de los nuevos medidores instalados y reemplazados. La base comprenderá los siguientes campos como mínimo: Número de conexión, usuario, dirección, categoría, fecha de instalación del medidor, número de serie del medidor retirado (para el reemplazo de medidores), número de serie del nuevo medidor instalado o reemplazado, diámetro, entre otros.
- Base de facturación (formato Excel) de los meses que comprende el año regulatorio en evaluación, donde se indique los medidores instalados y reemplazados.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional y una muestra aleatoria (donde solicite el histórico de lecturas, entre otros), para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

3. CATASTRO TÉCNICO DE LA EP

3.1. ALCANCE

Comprende la realización del catastro técnico georreferenciado de la infraestructura lineal y no lineal de los componentes que conforman los sistemas de agua potable, alcantarillado y de tratamiento de aguas residuales con los que cuente la empresa; así como, de la nueva infraestructura sanitaria por nuevas obras recepcionadas, renovación de infraestructura por nuevas obras recepcionadas o por incidencias operacionales, entre otros, hasta finalizar el año regulatorio de evaluación.

Asimismo, el catastro técnico se realizará a través de fichas técnicas catastrales y en una plataforma gráfica (formato Gis).

Por otro lado, en el capítulo III.3: Diagnóstico de la situación operativa, se indica la infraestructura lineal y no lineal de los sistemas de agua potable y de alcantarillado de la localidad para el año base

3.2. EVALUACIÓN

Determinar el catastro técnico de la EP en el año regulatorio en evaluación (último mes).

3.3. METODOLOGÍA

3.3.1. Implementación del catastro técnico

Se empleará la siguiente fórmula para determinar la implementación del catastro técnico de agua potable y alcantarillado al finalizar el año regulatorio en evaluación.

$$ICTAPALi = \frac{ICTSAPi + ICTSALi}{2}$$

Donde:

- ICTAPALi: es la implementación del catastro técnico del sistema de agua potable y alcantarillado en el año regulatorio “i”, de acuerdo con lo establecido por la SUNASS.
- ICTSAPi: es la implementación del catastro técnico del sistema de agua potable en el año regulatorio “i”, de acuerdo con lo establecido por la SUNASS.
- ICTSALi: es la implementación del catastro técnico del sistema de alcantarillado en el año regulatorio “i”, de acuerdo con lo establecido por la SUNASS.
- i: es el año regulatorio en el cual se hace la evaluación.

3.3.2. Sistema de agua potable

La implementación del catastro técnico del sistema de agua potable comprende Infraestructura lineal e Infraestructura no lineal, se determinará de acuerdo con lo siguiente:

$$ICTSAP = 90\% * IL + 10\% * INL$$

Donde:

- ICTSAP es la implementación del catastro técnico del sistema de agua potable.
- IL es infraestructura lineal
- INL es infraestructura no lineal

3.4. Sistema de alcantarillado

La implementación del catastro técnico del sistema de alcantarillado comprende Infraestructura lineal e Infraestructura no lineal, se determinará de acuerdo a lo siguiente:

$$ICTSAL = 90\% * IL + 10\% * INL$$

Donde:

- ICTSAL es la implementación del catastro técnico del sistema de alcantarillado.
- IL es infraestructura lineal

ILN es infraestructura no lineal

4. CATASTRO COMERCIAL DE LA EP

4.1. ALCANCE

Comprende la actualización del catastro comercial de las conexiones totales de agua potable y alcantarillado en un determinado año regulatorio y localidad de la EP, según corresponda. Se utiliza exclusivamente para la determinación de las metas de gestión.

4.1.1. Metodología para la determinación

a) Alcance de la actualización del catastro comercial

Comprende la actualización del porcentaje de las conexiones totales del catastro comercial de agua potable y alcantarillado al finalizar el año regulatorio de acuerdo a lo señalado en el presente anexo.

Asimismo, comprende la incorporación al catastro comercial a los nuevos usuarios al servicio de agua potable y alcantarillado que soliciten una nueva conexión en cada año regulatorio (a los cuales se les denominará usuarios nuevos).

En ese sentido, la actualización del catastro comercial comprende el catastro de los usuarios nuevos.

b) Catastro de usuarios nuevos

La empresa prestadora debe incorporar al catastro comercial a los nuevos usuarios del servicio de agua potable y alcantarillado que soliciten una nueva conexión en cada año regulatorio.

Para la realización del catastro comercial de nuevos usuarios se realizará a través de una Ficha Catastral que comprenda como mínimo la siguiente información:

- Fecha de realización
- Código catastral
- Unidades de uso (indicar el número de unidades de uso)
- Categoría del usuario
- Tipo de conexión
- Datos del usuario (nombre del usuario y/o razón social, dirección, número de suministro, número de documento de nacional de identidad, etc.).
- Datos del inmueble (tipo de predio, tipo de material constructivo, número de pisos, tipo de abastecimiento, actividad, cisterna, tanque elevado, etc.).
- Datos de la conexión de agua potable (situación, características de la conexión, diámetro, material, ubicación de la caja, material de la caja, material de la tapa, estado de la caja, estado de la tapa, etc.).
- Datos del medidor (número, marca, diámetro, estado, datos de accesorios, etc.).
- Datos de la conexión de alcantarillado (situación, características de la conexión, diámetro, material, ubicación de la caja, material de la caja, material de la tapa, estado de la caja, estado de la tapa, etc.).
- Observaciones o comentarios referidos a la Ficha Catastral.
- Croquis de la ubicación de las conexiones de agua potable y alcantarillado con respecto al predio.
- Registro del personal que elaboró la Ficha Catastral (nombre, firma, etc.).

c) Evaluación de las conexiones catastradas

La evaluación de las conexiones catastradas será a través de fichas técnicas catastrales y en la plataforma gráfica (software Gis), así como integradas a su sistema de información comercial durante el año regulatorio en evaluación.

El número de conexiones catastradas será considerado como el número de conexiones que cuenten con fichas técnicas catastrales, se encuentre en la plataforma gráfica (software Gis) y se encuentran integradas a su sistema de información comercial al finalizar el año regulatorio en evaluación.

d) Determinación de la actualización del catastro comercial

Se empleará la siguiente metodología para determinar la actualización del catastro comercial de agua potable y alcantarillado para cada localidad.

El valor de la actualización del catastro comercial de las conexiones de agua potable se realizará de acuerdo a lo siguiente:

$$ACCCAP \text{ año } i = \left[\frac{\sum_{i=1}^5 NNCAPCUN \text{ año } i}{\sum_{i=1}^5 NNCAPUN \text{ año } i} \right] \times 100\%$$

Donde:

- ACCCAP año_i es la actualización del catastro comercial de las conexiones de agua potable en el año_i, donde i= 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).
- NNCAPCUN año_i es el número de nuevas conexiones de agua potable catastradas de usuarios nuevos en el año_i, donde i= 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).
- NNCAPUN año_i es el número de nuevas conexiones de agua potable de usuarios nuevos en el año_i, donde i= 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).

El valor de la actualización del catastro comercial de las conexiones de alcantarillado se realizará de acuerdo a lo siguiente:

$$ACCCAL \text{ año } i = \left[\frac{\sum_{i=1}^5 NNCALCUN \text{ año } i}{\sum_{i=1}^5 \% ACCCUA \text{ año } i \times NNCALUN \sum_{i=1}^5 NNCALUN \text{ año } i} \right] \times 100\%$$

Donde:

- ACCCAL año_i es la actualización del catastro comercial de las conexiones de alcantarillado en el año_i, donde i= 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).
- NNCALCUN año_i es el número de nuevas conexiones de alcantarillado catastradas de usuarios nuevos en el año_i, donde i= 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).
- NNCALUN año_i es el número de nuevas conexiones de alcantarillado de usuarios nuevos en el año_i, donde i= 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).

Finalmente, el valor de la actualización del catastro comercial de agua potable y alcantarillado de cada localidad se determina de acuerdo a lo siguiente:

$$ACCAPAL \text{ año } i = \frac{ACCCAP \text{ año } i + ACCCAL \text{ año } i}{2}$$

Donde:

- ACCAPAL año_i es la actualización del catastro comercial de agua potable y alcantarillado, donde i= 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).

- ACCCAP año_i es la actualización del catastro comercial de las conexiones de agua potable en el año_i, donde 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).
- ACCCAL año_i es la actualización del catastro comercial de las conexiones de alcantarillado en el año_i, donde 1, 2, 3 o 4 (según corresponda por cada localidad).

e) Medios de verificación

Durante la evaluación de la meta de gestión, la empresa prestadora remitirá a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico que debe desarrollar como mínimo lo siguiente: i) número de conexiones catastradas de agua potable y alcantarillado (diferenciando a los usuarios del año base y nuevos) para cada localidad, determinación de la meta de gestión por cada localidad de acuerdo a la presente metodología, entre otros.
- Base digital (formato Excel) del número de conexiones catastradas para cada localidad (de acuerdo a la presente metodología), al finalizar el año regulatorio (último mes) en evaluación.
- Base digital (formato Excel) del número de conexiones totales para cada localidad (de acuerdo a la presente metodología), al finalizar el año regulatorio (último mes) en evaluación.
- Plano digital (software Gis) donde se identifique las conexiones totales y catastradas durante el año regulatorio en evaluación para cada localidad, al finalizar el año regulatorio (último mes) en evaluación.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

5. CONTINUIDAD DE LA EP

5.1. REGISTRO DE LA CONTINUIDAD

Para el registro de la continuidad para cada localidad se empleará lo siguiente:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
-	Data Logger de transmisión remota	Data Logger de transmisión remota	Data Logger de transmisión remota

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

La Oficina Desconcentrada de Servicios de Lambayeque (ODS Lambayeque) determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. Esta medición se realizará través de los Data Logger.

5.2. REGISTRO DE LA CONTINUIDAD CON DATA LOGGER

5.2.1. Metodología para la determinación de los puntos de control de continuidad (puntos de muestreo)

El número y la ubicación de los puntos de control de continuidad serán los mismos que los puntos de control de presión.

- **Período de registro**

Durante el primer año, el registro de la continuidad será como mínimo mensual, obtenida a través de la metodología utilizada a la fecha por la EP.

A partir del segundo año regulatorio, el registro será igualmente mensual pero obtenida a través de los equipos de medición remota que será instalado por un período mínimo de 72 horas continuas en cada punto de control.

Antes de su instalación el equipo de Data Logger deberá ser programado para obtener un registro de presión por cada 15 minutos.

- **Determinación de la continuidad en un punto de control**

Es el número de horas en que la presión de agua potable en los puntos de control en la red de distribución de la empresa prestadora es igual o mayor a 5 m.c.a. en un determinado mes "t".

- **Unidad de medida**

Horas por día (h/d).

5.2.2. Continuidad en el punto de control de continuidad (punto de muestreo)

La continuidad (C) en un punto de control "a" en una determinada zona (alta, media y baja) de un sector de abastecimiento en el mes se obtiene a partir del número de horas registradas en un período mínimo de 72 horas continuas en el que la presión de agua potable en la red de distribución de la empresa prestadora es igual o mayor a 5 m.c.a. durante el mes "t". La presión será registrada a través de un manómetro con Data Logger con certificado de calibración vigente⁴³.

5.2.3. Continuidad promedio en las zonas (alta, media y baja)

La continuidad promedio en la zona "z" de un sector de abastecimiento en un determinado mes se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$C_z = \frac{\sum_{n=1}^N C}{N}$$

Donde:

- C_z es la continuidad promedio en la zona "z" de los puntos de control correspondientes a dicha zona en un determinado mes "t".
- C es la continuidad registrada en un punto de control "a" en un determinado mes "t".
- N es el número de puntos de control en la zona "z" en un determinado mes "t".

5.2.4. Continuidad promedio en el sector de abastecimiento

La continuidad promedio en el sector de abastecimiento "y" en un determinado mes "t" se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

⁴³ Los certificados serán solicitados por la SUNASS durante la fiscalización.

$$CPy = \frac{\sum_{z=1}^Z (Cz \times NCAz)}{\sum_{z=1}^Z NCAz}$$

Donde:

- i) CPy es la continuidad promedio en el sector de abastecimiento “y” en un determinado mes “t”.
- ii) Cz es la continuidad promedio en la zona “z” de los puntos de control correspondientes a dicha zona en un determinado mes “t”.
- iii) NCAz es el número de conexiones activas en la zona “z” al finalizar el mes “t”.
- iv) Z es el número de zonas que cuenta el sector de abastecimiento.

5.2.5. Continuidad promedio en el mes

La continuidad promedio del mes (CPM) en un determinado mes “t” se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$CPMt = \frac{\sum_{y=1}^Y (CPy \times NCAy)}{\sum_{y=1}^Y NCAy}$$

Donde:

- i) CPM_t es la continuidad promedio en el mes “t”.
- ii) CPy es la continuidad promedio en el sector de abastecimiento “y” durante el mes “t”.
- iii) NCAy es el número de conexiones activas en el sector de abastecimiento “y” al finalizar el mes “t”.
- iv) “Y” es el número de sectores de abastecimiento que cuenta la localidad.

5.2.6. Continuidad promedio del año regulatorio

La continuidad promedio del año regulatorio (CP_{año}) en un determinado año regulatorio “i” se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$CP_{año\ i} = \frac{\sum_{t=mes\ t}^{T=mes\ T} (CPM_t \times NCA_t)}{\sum_{t=mes\ t}^{T=mes\ T} NCA_t}$$

Donde:

- i) CP_{año i} es la continuidad promedio en el año regulatorio “i”.
- ii) CPM_t es la continuidad promedio durante el mes “t”.
- iii) NCA_t es el número de conexiones activas en el mes “t”.
- iv) “t” corresponde al mes del año regulatorio.
- v) “T” corresponden al mes de término del año regulatorio.

5.2.7. Medios de verificación

Durante la evaluación de la meta de gestión de los años regulatorios, la empresa prestadora remitirá a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico que debe desarrollar como mínimo: sectores operacionales, fotografías de la medición⁴⁴, determinación del año base y de la meta de gestión (según corresponda) de acuerdo a la presente metodología, puntos de control (de corresponder), entre otros.
- Base digital (formato Excel) del número (establecer una codificación) y ubicación de los puntos de control para la localidad.
- Base digital (formato Excel) de los registros de la medición de la presión realizados con el manómetro con Data Logger, para determinar la continuidad en la localidad.
- Base digital (formato Excel) de la actualización o incorporación de los puntos de control para la localidad (de ser el caso) indicando su codificación y ubicación; así como, los registros de la medición de la presión empleados para determinar la continuidad en la localidad.
- Base digital (formato Excel) de la determinación de la continuidad promedio para la localidad de acuerdo a la presente metodología.
- Plano digital (formato GIS) donde se ubica los puntos de control de los sectores de abastecimiento de agua potable para la localidad.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

5.3. ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LOS DATA LOGGER QUE REGISTRAN PRESIÓN

Para llevar a cabo el análisis y monitoreo de la continuidad en las ciudades de interés del regulador, se requiere acceso a la información que generan los Data Logger de transmisión remota instalados y gestionados por la EP, para ello la empresa prestadora debe brindar acceso mediante un link a su base de datos de registro de información de los Data Logger. El acceso debe ser continuo y en tiempo real (En caso no sea posible un acceso en tiempo real, se acepta el desfase de un día para contar con dicha información).

5.4. ACTUALIZACIÓN E INCORPORACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL DURANTE LOS AÑOS REGULATORIOS

Los puntos de control se podrán actualizar e incorporar en cada localidad, según corresponda, en función a proyectos de sectorización, ampliación, mejoramiento, reposición, optimización, rehabilitación del sistema de agua potable, entre otros. En estos casos, los registros de los puntos de control podrán ser menor a 12 meses solo en el año regulatorio que se incorporen.

6. PRESIÓN DE LA EP

6.1. INSTRUMENTOS Y/O EQUIPOS

Los instrumentos y/o equipos que se utilizarán para la medición de la presión en cada localidad se detallan a continuación:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
-	Data Logger de transmisión remota	Data Logger de transmisión remota	Data Logger de transmisión remota

⁴⁴ Indicando el lugar, fecha y hora.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

La EP deberá contar con cajas para todos los puntos de control que permitan alojar todo el equipamiento, incluyendo elementos de seguridad, que garanticen la sustracción de los equipos de medición.

La Oficina Desconcentrada de Servicios de Lambayeque (ODS Lambayeque) determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio. Esta medición se realizará través de los Data Logger.

6.2. MEDICIÓN DE LA PRESIÓN MEDIANTE MANÓMETRO CON DATA LOGGER

6.2.1. Metodología para la determinación de los puntos de control de presión (puntos de muestreo)

Para la determinación del número de los puntos de control de presión (punto de muestreo) y zonas (alta, media y baja) en los sectores de abastecimiento de agua potable se empleará la metodología establecida en el “Sistema de Indicadores e Índices de la Gestión de los Prestadores de los Servicios de Saneamiento”, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 063-2021-SUNASS-CD y sus modificatorias o norma que la sustituya.

- **Período de registro**

El registro será mensual pero obtenida a través de los equipos de medición remota que será instalado por un período mínimo de 72 horas continuas en cada punto de control.

Antes de su instalación el equipo de Data Logger deberá ser programado para obtener un registro de presión por cada 15 minutos.

- **Unidad de medida**

Metros de columna de agua (m.c.a.).

6.2.2. Presión promedio en el punto de control de presión (punto de muestreo)

La presión promedio en un punto de control "a" en una determinada zona (alta, media y baja) de un sector de abastecimiento en el mes se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$Pa = \frac{\sum_{m=1}^M Pat}{M}$$

Donde:

- Pa es la presión promedio registrada en un punto de control "a" en un determinado mes "t".
- Pat son los valores de presión registrados en un punto de control "a" a través del equipo Data Logger con certificado de calibración vigente⁴⁵ cada 15 minutos en un período mínimo de 24 horas continuas en una zona (alta, media y baja) en un determinado mes "t".
- M es el número de registros en el punto de control "a" realizado cada 15 minutos de un periodo de mínimo de 72 horas continuas en una zona (alta, media y baja) en un determinado mes "t".

⁴⁵ Los certificados serán solicitados por la SUNASS durante la fiscalización.

6.2.3. Presión promedio en las zonas (alta, media y baja)

La presión promedio en la zona "z" de un sector de abastecimiento en un determinado mes se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$P_z = \frac{\sum_{n=1}^N P_a}{N}$$

Donde:

- i) P_z es la presión promedio en la zona "z" de los puntos de control correspondientes a dicha zona en un determinado mes "t".
- ii) P_a es la presión promedio registrada en un punto de control "a" en un determinado mes "t".
- iii) N es el número de puntos de control en la zona "z" en un determinado mes "t".

6.2.4. Presión promedio en el sector de abastecimiento

La presión promedio en el sector de abastecimiento "y" en un determinado mes "t" se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$PP_y = \frac{\sum_{z=1}^Z (P_z \times NCA_z)}{\sum_{z=1}^Z NCA_z}$$

Donde:

- i) PP_y es la presión promedio en el sector de abastecimiento "y" en un determinado mes "t".
- ii) P_z es la presión promedio en la zona "z" de los puntos de control correspondientes a dicha zona en un determinado mes "t".
- iii) NCA_z es el número de conexiones activas en la zona "z" al finalizar el mes "t".
- iv) Z es el número de zonas que cuenta el sector de abastecimiento.

6.2.5. Presión promedio en el mes

La presión promedio del mes (PPM) en un determinado mes "t" se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$PPM_t = \frac{\sum_{y=1}^Y (PP_y \times NCA_y)}{\sum_{y=1}^Y NCA_y}$$

Donde:

- i) PPM_t es la presión promedio en el mes "t".
- ii) PP_y es la presión promedio en el sector de abastecimiento "y" durante el mes "t".
- iii) NCA_y es el número de conexiones activas en el sector de abastecimiento "y" al finalizar el mes "t".
- iv) "Y" es el número de sectores de abastecimiento que cuenta la localidad.

6.2.6. Presión promedio del año regulatorio

La presión promedio del año regulatorio ($PP_{año}$) en un determinado año regulatorio "i" se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$PP_{año\ i} = \frac{\sum_{t=mes\ t}^{T=mes\ T} (PPM_t \times NCA_t)}{\sum_{t=mes\ t}^{T=mes\ T} NCA_t}$$

Donde:

- vi) $PP_{año\ i}$ es la presión promedio en el año regulatorio “i”.
- vii) PPM_t es la presión promedio durante el mes “t”.
- viii) NCA_t es el número de conexiones activas en el mes “t”.
- ix) “t” corresponde al mes del año regulatorio.
- x) “T” corresponden al mes de término del año regulatorio.

6.2.7. Medios de verificación

Durante la evaluación de la meta de gestión de los años regulatorios, según corresponda, la empresa prestadora remitirá a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico que desarrolle como mínimo: los sectores operacionales, las características técnicas de los equipos empleados, puntos de control, fotografías, determinación del año base y de la meta de gestión (según corresponda), entre otros.
- Base digital (formato Excel) del número (establecer una codificación) y ubicación de los puntos de control para la localidad.
- Base digital (formato Excel) de los registros de presión realizados por el manómetro con Data Logger para la localidad.
- Base digital (formato Excel) de la actualización o incorporación de los puntos de control para la localidad (de ser el caso) indicando su codificación y ubicación; así como, los registros de la medición de la presión empleados para determinar la presión en la localidad.
- Base digital (formato Excel) de la determinación de la presión promedio para la localidad de acuerdo a la presente metodología.
- Plano digital (formato GIS) donde se ubican los puntos de control para la localidad.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

6.3. ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LOS DATA LOGGER QUE REGISTRAN PRESIÓN

Para llevar a cabo el análisis y monitoreo de la presión en las ciudades de interés del regulador, se requiere acceso a la información que generan los Data Logger de transmisión remota instalados y gestionados por la EP, para ello la empresa prestadora debe brindar acceso mediante un link a su base de datos de registro de información de los Data Logger. El acceso debe ser continuo y en tiempo real (En caso no sea posible un acceso en tiempo real, se acepta el desfase de un día para contar con dicha información).

6.4. ACTUALIZACIÓN E INCORPORACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL DURANTE LOS AÑOS REGULATORIOS

Los puntos de control se podrán actualizar e incorporar en cada localidad, según corresponda, en función a proyectos de sectorización, ampliación, mejoramiento, reposición, optimización, rehabilitación del sistema de agua potable, entre otros. En estos casos, los registros de los puntos de control podrán ser menor a 12 meses solo en el año regulatorio que se incorporen

7. REEMPLAZO DE MEDIDORES DE LA EP

7.1. ALCANCE

Para la evaluación de la presente meta de gestión base, se considera que los nuevos medidores de agua potable sean adquiridos por la EP con recursos propios. El reemplazo del medidor se efectúa por superar el volumen de registro del medidor recomendado por el proveedor o por el deterioro de su vida útil (ya sea que subregistre o sobregistre).

Asimismo, el reemplazo de medidores corresponde a la instalación de un nuevo medidor en una conexión de agua potable que ya contaba con medidor, para lo cual la EP debe cumplir con lo establecido en el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento⁴⁶ o norma que lo sustituya.

Además, el reemplazo del medidor se realizará en las conexiones domiciliarias cuya situación y condición se encuentren activas en la fecha de instalación del medidor.

7.2. EVALUACIÓN

Determinar el número de nuevos medidores reemplazados en la localidad en el año regulatorio en evaluación (último mes).

7.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Durante la evaluación de la meta de gestión la EP entregará a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico que comprenda: número de medidores reemplazados por cada mes del año regulatorio, usuarios que se les reemplazó el medidor (indicar nombre y número de suministro), número de serie de los medidores reemplazados, contrato que corresponde a cada medidor reemplazado, determinación de la evaluación de la presente meta de gestión, entre otros.
- Copia del contrato de adquisición de medidores entre la EP y el proveedor, donde se indique el número de medidores adquiridos, diámetro y marca del medidor, plazos de entrega de los medidores, entre otros.
- Copia de la guía de remisión del proveedor donde se indique la fecha de entrega de los medidores a la EP, número de medidores entregados, diámetro y marca del medidor, número de serie del lote de medidores, entre otros.
- Base digital (formato Excel) y física de los nuevos medidores reemplazados. La base comprenderá los siguientes campos como mínimo: Número de conexión, usuario, dirección, categoría, fecha de instalación del medidor, número de serie del medidor retirado, número de serie del nuevo medidor, diámetro, entre otros.
- Base de facturación (formato Excel) de los meses que comprende el año regulatorio en evaluación, donde se indique los nuevos medidores reemplazados.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional y una muestra aleatoria (donde solicite el histórico de lecturas, entre otros), para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

⁴⁶ Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 058-2023-SUNASS-CD y modificatorias.

8. RECUPERACIÓN DE CONEXIONES INACTIVAS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA EP

8.1. ALCANCE

Recuperar conexiones inactivas del servicio de agua potable identificadas por la empresa prestadora y señaladas en el Capítulo III.2: Diagnóstico de la situación comercial del presente estudio tarifario, correspondiente a la base comercial de diciembre de 2023⁴⁷. Cabe precisar que, se considera la recuperación de conexiones de agua potable cuando el usuario inactivo cuente con un convenio con la empresa prestadora, el cual evidencie su cambio de estado de inactivo a activo.

8.2. EVALUACIÓN

Determinar el número de conexiones inactivas de agua potable recuperadas de acuerdo con lo señalado en el numeral precedente, al finalizar el año regulatorio en evaluación (último mes).

8.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Durante la evaluación de la meta de gestión, la empresa prestadora remitirá a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Base digital⁴⁸ (formato Excel) del número de conexiones inactivas para diciembre de 2023.
- Base digital⁴⁹ (formato Excel) del número de conexiones inactivas recuperadas, al finalizar el año regulatorio (último mes).
- Informe técnico que detalle información referida al estado de las conexiones inactivas recuperadas de diciembre del año 2023, durante cada mes del año regulatorio en evaluación como: número de suministro, nombre del usuario, mes de recuperación, estado de la conexión, tipo de servicio, determinación del valor obtenido para la presente meta de gestión, número de convenio, entre otros.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión

9. PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO DEL PROGRAMA DE INVERSIONES DE LA EP

9.1. ALCANCE

Se refiere a la ejecución financiera acumulada del programa de inversiones para cada año regulatorio a nivel de empresa, como porcentaje del monto total del programa de inversiones del periodo regulatorio, cuya fuente de financiamiento son los recursos propios.

9.2. EVALUACIÓN

Para la evaluación de la presente meta de gestión, se considera lo siguiente:

Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP					
A nivel de EPS	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	14	33	68	100

⁴⁷ Cuadro N°24 Evolución de las conexiones de agua potable por estado de servicio y localidad (2021-2023).

⁴⁸ Contenido mínimo: número de suministro, nombre del usuario, dirección, estado de la conexión, entre otros.

⁴⁹ Contenido mínimo: número de suministro, nombre del usuario, mes de recuperación, pagos mensuales realizados por los usuarios, estado de la conexión, tipo de servicio, entre otros.

Para la obtención del porcentaje de avance financiero acumulado del fondo de inversión (valor obtenido), se considera lo siguiente:

$$\% \text{ avance financiero del PI} = \left(\frac{\sum_1^t IFIE_t}{ITPI} \right) \times 100$$

Donde:

- IFIE_t: Importe del fondo de inversiones reportado como ejecutado durante el periodo *t*
- ITPI: Importe total del programa de inversiones del estudio tarifario vigente
- *t*: es el periodo de análisis

9.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Durante la evaluación de la meta de gestión, la EPS entregará a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico en donde se describa como mínimo lo siguiente: determinación del valor obtenido para la presente meta de gestión, recursos depositados al fondo de inversión, recursos ejecutados del fondo de inversión, entre otros, para lo cual adjuntará los documentos sustentatorios.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

10. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA RESERVA PARA MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (MRSE)

10.1. ALCANCE:

Se refiere a la ejecución financiera de la reserva como porcentaje acumulado, respecto al monto total de las inversiones contempladas en MRSE en el periodo regulatorio 2025 - 2028.

10.2. EVALUACIÓN:

Para la evaluación de la presente meta de gestión, se considera lo siguiente:

A nivel de EPS	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Porcentaje de ejecución de la reserva para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)	%	-	39	71	100

Para la obtención del porcentaje de ejecución de la reserva, se considera lo siguiente:

$$\% \text{ de ejecución}_{MRSE} = \left(\frac{\sum_{t=1}^n IRE_{MRSE,t}}{ITA_{MRSE}} \right) \times 100$$

Donde:

- IRE_{MRSE,t}: Importe de la reserva de MRSE declarado como ejecutado en el periodo *t*.
- ITA: Importe total considerado en el estudio tarifario para las inversiones, actividades u otras asociadas a la reserva MRSE.

- n: es el periodo de análisis.

10.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Durante la evaluación de la meta de gestión, la EPS entregará a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico en donde se describa como mínimo lo siguiente: determinación del valor obtenido para la presente meta de gestión, recursos depositados a la reserva, recursos ejecutados de la reserva, y otros, para lo cual adjuntará los documentos sustentatorios.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

11. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA RESERVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (PCC)

11.1. ALCANCE

Se refiere a la ejecución de la reserva como porcentaje acumulado, respecto al monto total de las inversiones contempladas en PCC en el periodo regulatorio 2025 - 2028.

11.2. EVALUACIÓN

Para la evaluación de la presente meta de gestión, se considera lo siguiente:

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC)	%	64	76	84	100

Para la obtención del porcentaje de ejecución de la reserva, se considera lo siguiente:

$$\% \text{ de ejecución}_{PCCyPAS} = \left(\frac{\sum_{t=1}^n IRE_{PCC,t}}{ITA_{PCC}} \right) \times 100$$

Donde:

- $IRE_{PCCyPAS,t}$: Importe de la reserva de PCC declarado como ejecutado en el periodo t .
- ITA : Importe total considerado en el estudio tarifario para las inversiones, actividades u otras asociadas a la reserva PCC para el periodo regulatorio.
- n: es el periodo de análisis.

11.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Durante la evaluación de la meta de gestión, la EPS entregará a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico en donde se describa como mínimo lo siguiente: determinación del valor obtenido para la presente meta de gestión, recursos depositados a la reserva, recursos ejecutados de la reserva, y otros, para lo cual adjuntará los documentos sustentatorios.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión

12. PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA RESERVA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES (GRD) Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (ACC)

12.1. ALCANCE

Se refiere a la ejecución de la reserva como porcentaje acumulado, respecto al monto total de las inversiones contempladas en GRD y ACC en el periodo regulatorio 2025 - 2028.

12.2. EVALUACIÓN

Para la evaluación de la presente meta de gestión, se considera lo siguiente:

Metas de Gestión	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Porcentaje de ejecución de la reserva para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio y climático (ACC)	%	12	25	62	100

Para la obtención del porcentaje de ejecución de la reserva, se considera lo siguiente:

$$\% \text{ de ejecución}_{GRDyACC} = \left(\frac{\sum_{t=1}^n IRE_{GRDyACC,t}}{ITA_{GRDyACC}} \right) \times 100$$

Donde:

- $IRE_{GRDyACC,t}$: Importe de la reserva de GRD y ACC declarado como ejecutado en el periodo t .
- ITA: Importe total considerado en el estudio tarifario para las inversiones, actividades u otras asociadas a la reserva GRD y ACC para el periodo regulatorio.
- n : es el periodo de análisis

12.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Durante la evaluación de la meta de gestión, la EPS entregará a la SUNASS como mínimo la siguiente información:

- Informe técnico en donde se describa como mínimo lo siguiente: determinación del valor obtenido para la presente meta de gestión, recursos depositados a la reserva, recursos ejecutados de la reserva, y otros, para lo cual adjuntará los documentos sustentatorios.

Cabe precisar que, la SUNASS podrá solicitar información adicional para acreditar el cumplimiento de la presente meta de gestión.

ANEXO IV: COSTOS DE MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESERVA DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Descripción		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Costo Base	Mantenimiento y limpieza de buzones en el ámbito de EPSEL S.A.	1 416 744	1 416 745	1 416 746	1 416 747	5 666 982
	Programa de mantenimiento de válvulas de purga de aire en redes de agua potable	4 011	4 011	4 011	4 011	16 042
Costo incremental en mantenimiento para el periodo regulatorio 2025-2028	Programa de mantenimiento de válvulas de Purga de sedimentos	-	53 830	53 830	53 830	161 490
	Programa de mantenimiento de grifos contra incendios	24 937	24 937	24 937	24 937	99 748
	Programa de limpieza y desinfección de reservorios	173 930	173 930	173 930	173 930	695 722
	Programa de operación y mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	332 085	583 050	582 360	583 050	2 080 545
	Programa de mantenimiento de buzones	1 005 860	1 036 969	1 069 040	1 102 103	4 213 973
	Programa de limpieza de redes de alcantarillado con equipo de hidrojet	463 091	477 413	492 178	507 400	1 940 082
	Programa de limpieza de redes de alcantarillado con máquina de balde	1 669 850	1 721 495	1 774 737	1 829 626	6 995 708
	Programa de mantenimiento de conexiones de alcantarillado	448 957	897 915	1 346 872	1 795 829	4 489 573
	Programa de mantenimiento de motores y bombas de estaciones de bombeo de agua	29 155	29 155	29 155	29 155	116 620
	Programa de mantenimiento de motores y bombas para Plantas	49 440	49 440	49 440	49 440	197 760
	Programa de mantenimiento de motores y bombas de estaciones de bombeo de alcantarillado	87 698	87 698	87 698	87 698	350 792
	Programa de mantenimiento de tableros eléctricos en estaciones de bombeo de agua potable	5 593	5 593	5 593	5 593	22 373
	Programa de mantenimiento de tableros eléctricos en estaciones de bombeo de aguas residuales	58 059	58 059	58 059	58 059	232 234
	Operación y mantenimiento de vehículos, maquinarias y equipos	67 710	67 710	67 710	67 710	270 840
Reposición de maquinaria y equipo		0	150 000	150 000	150 000	450 000
Total		5 837 120	6 837 949	7 386 296	7 939 119	28 000 484

ANEXO V: INVERSIONES REFERENCIALES DE LARGO PLAZO

Inversiones registradas en el Invierte.pe y propuestas por EPSEL S.A.

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
2483051	Creación de los servicios de agua potable y alcantarillado de pueblo joven Viña del Mar del Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	UEI EPSEL S.A.	907 431,86
2109491	Mejoramiento de las redes de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias del casco central de Chiclayo antiguo y colectores Pedro Ruiz, Francisco Cabrera y Elvira García y García – Chiclayo	UEI MPCH	4 992 387,48
2406472	Creación de redes de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias para la asociación de pobladores La Bahía de Pimentel, Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	UEI EPSEL S.A.	875 690,85
2252072	Creación de red de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliaria del A.H. Pedro A. Labarthe, Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Región Lambayeque	UEI EPSEL S.A.	159 408,32
2450941	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de las calles Tahuantinsuyo cuadras 15-19, San Mateo cuadra 02, San Felipe cuadra 02, San Andrés cuadra 02, San Pedro cuadra 02, 28 de Julio cuadra 08 y los Laureles cuadra 07, del pueblo joven Nuevo San Lorenzo del Distrito de José Leonardo Ortiz - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	UEI EPSEL S.A.	671 038,70
2252042	Mejoramiento integral del servicio de agua potable y alcantarillado del P.J. María Parado de Bellido, Distrito de José L. Ortiz y Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque	UEI MUNICIPALIDAD DE JOSE LEONARDO ORTIZ	1 568 807,00
2300980	Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de la localidad de Batangrande, Distrito de Pítipa - Ferreñafe - Lambayeque	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PÍTIPO	15 988 287,12
2477955	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de la Urbanización El Amauta Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO	991 311,79
2478031	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de la urbanización la Florida Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO	457 072,75
2252048	Mejoramiento de las redes de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias de los Pueblos Jóvenes San Antonio y ampliación San Antonio, Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque.	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO	4 011 489,26
2130752	Mejoramiento de los emisores principales de la ciudad de Chiclayo	EPSEL S.A.	40 000 000,00
2108342	Mejoramiento de redes de agua potable, alcantarillado y conexiones domiciliarias de las Urbs. Los Precursores y Los Libertadores - Chiclayo.	EPSEL S.A.	3 250 757,61
2393637	Mejoramiento de las redes de agua potable y alcantarillado y conexiones domiciliarias de la Urb. El Porvenir-Chiclayo.	EPSEL S.A.	2 692 049,03
2252070	Mejoramiento de las redes de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias del P.J. López albuja , Distrito	EPSEL S.A.	1 432 916,70

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
	de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque		
2251998	Mejoramiento integral del servicio de agua potable y alcantarillado del P.J. San Lorenzo IV sector Distrito de José L. Ortiz y provincia de Chiclayo-Departamento de Lambayeque	EPSEL S.A.	2 872 866,12
2116368	Mejoramiento de redes de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias del P.J. José Balta y la Urb. San Juan - Chiclayo	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO	3 156 643,20
2302396	Mejoramiento integral de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la localidad de Nuevo Mocupe, Distrito de Lagunas - Chiclayo - Lambayeque	MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LAGUNAS	7 812 303,57
2539924	Mejoramiento de las redes de agua potable, alcantarillado y conexiones domiciliarias de la UPIS Cruz de La Esperanza, Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo-Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO	1 868 862,91
2500992	Creación de los servicios de agua potable y alcantarillado de los pueblos jóvenes Villa del Mar, 13 de enero y Mi Buen Pastor, sector La Pradera del Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	1 444 008,85
S/I	Ampliación del laboratorio de Control de Calidad de la Planta Central de EPSEL S.A., Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque	EPSEL S.A.	650 000,00
2341058	Ampliación, mejoramiento de la planta de tratamiento de agua potable EPSEL S.A. PTAP N° 2 Distrito de Chiclayo, Provincia de Chiclayo - Lambayeque	MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA	12 844 067,65
2090885	Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de la localidad de Tucume Distrito de Tucume - Provincia de Lambayeque - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE TUCUME	3 019 618,14
2252016	Creación de los servicios de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias de la Asociación Pro vivienda Los Portales de la Pradera del Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	286 932,31
2217002	Ampliación de las redes de agua potable, alcantarillado con conexiones domiciliarias del P.J. El Molinito Provincia de Chiclayo y Distrito de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	EPSEL S.A.	710 304,72
2410702	Mejoramiento de los servicios de alcantarillado de la UPIS Santa María, Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	1 368 549,07
2410708	Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la UPIS José Carlos Mariátegui, Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	782 750,07
2410690	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de la urbanización los Mochicas - Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	156 410,03
2359560	Mejoramiento y ampliación servicio de agua potable y alcantarillado de la Urb. El Ingeniero I - Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Región Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	441 546,28
2411081	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de la urbanización Villa El Salvador - Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	328 352,57

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
2410693	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado Baca Burga y Jose Obrero - Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	177 183,78
2359556	Creación servicio de agua potable y alcantarillado del pueblo joven Jesús de Nazareno - Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Región Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	3 505 573,15
2540298	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado de la urbanización Jardines de Santa Rosa del Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	883 269,48
2540967	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado del pueblo joven La Primavera del Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	1 401 991,52
2410691	Mejoramiento del servicio de alcantarillado de la UPIS Sagrado Corazón de Jesús, Distrito de Chiclayo -Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	163 995,26
2469117	Mejoramiento del servicio de alcantarillado de la calle Santa Rosa entre las calles Mandarina y las Delicias Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	39 453,74
2361062	Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de las cuadras 1,2 y 3 de la calle Cajamarca norte - Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Región Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	67 302,18
2411251	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario de la urbanización Hipólito Unanue, distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	136 794,53
2367898	Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario de UPIS ampliación Cruz del Perdón - Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Región Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	673 038,72
2539922	Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado en la urbanización Las Brisas, Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	2 467 363,97
2478042	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado del pueblo joven Jorge Basadre, Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	295 102,35
2539983	Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado en la urbanización ciudad del Chofer, Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	1 866 866,72
2539924	Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado en la UPIS Cruz de La Esperanza Distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	1 868 862,91
2470904	Creación del servicio del sistema de agua potable y alcantarillado en el sector fundo San Luis del Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	73 471,17
2469035	Creación del servicio de agua potable y alcantarillado en el P.J. Buenos Aires del Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	85 630,96

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
2371946	Mejoramiento del sistema de agua potable pueblo joven Virgen de Fatima del Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	565 875,00
2460657	Ampliación del sistema alcantarillado en el sector la Joyita II, Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	545 096,64
2463790	Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y alcantarillado en el P.J. Juan Pablo II del Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	548 109,46
2461428	Creación del sistema de agua potable y alcantarillado del pueblo joven fundo San Antonio, Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	286 815,99
2499088	Construcción de conexiones domiciliarias de agua potable; en el(la) "mejoramiento del servicio agua y desagüe en ca. La Marina c-1,2, Los Álamos c-1,2, Los Cocos c-2, Miraflores c-1,2, M. Grau c-1, prolong. Quiñones c-2, prolong. Lambayeque c-1,2,3- Distrito de Pimentel, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	1 352 202,71
2468543	Creación del servicio de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias - sector vecinos de San Agustín - Distrito de Pimentel -Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	57 277,47
2471760	Creación de redes de agua potable y alcantarillado en la calle San Martín mz-k1 del It-1 al It-11-H.U. Progresiva La Molina Alta - Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	15 094,09
2468529	Creación del servicio de agua potable y alcantarillado con conexiones domiciliarias de las manzanas r,h y s, sector ampliación Miguel Grau Seminario- Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	89 939,62
2301815	Mejoramiento de la red de alcantarillado y conexiones domiciliarias del P.J. Las colinas de las Brisas, AAHH San Hildebrando y Urb Progresiva Cerropón del, Distrito de Pimentel - Chiclayo - Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	764 160,84
2309102	Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la urbanización La Plata, del Distrito de Pimentel - Chiclayo - Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	2 303 833,99
2197198	Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado localidad de Pimentel, Distrito de Pimentel - Chiclayo - Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE PIMENTEL	23 478 411,76
S/I	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado en el P. J. José Santos Chocano, Distrito de José Leonardo Ortiz - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	EPSEL S.A.	2 805 234,80
2410510	Mejoramiento del servicio integral de agua potable y alcantarillado del sector V, Urb 28 de Julio, sector IV Los Cedros, sector II, Urb 28 de Julio, sector VI, Urb los comuneros, sector I cercado Santa Rosa, sector VII Urb. señor nazareno, sector IX, X, XI, Urb. las Lomas, Distrito de Santa Rosa - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE SANTA ROSA	11 727 434,56
2144191	Ampliación y Mejoramiento integral de los sistemas de agua potable y alcantarillado, Distrito de San José - Lambayeque – Lambayeque	EPSEL S.A.	52 919 071,52
2531368	Ampliación del servicio de agua potable y alcantarillado en el sector asociación 17 de mayo del Distrito de San José - Provincia de Lambayeque - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ	968 911,83

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
S/I	Recuperación de servicio ecosistémico de regulación hídrica en la microcuenca Secse, en la localidad de la Selva, del Distrito de Catilluc, Provincia de San Miguel, del Departamento de Cajamarca	EPSEL S.A.	1 398 063,00
S/I	Revestimiento de Canal Alimentador y Construcción de Obras de Arte desde la Toma Bola de Oro hasta el ingreso de las Lagunas Boró (5.185 m)	EPSEL S.A.	5 000 000,00
S/I	Implementación de tratamiento para desodorización en las estaciones de bombeo de agua residual: Villa Hermosa y Derrama Magisterial	EPSEL S.A.	1 950 000,00
S/I	Formulación, elaboración y ejecución de un sistema SCADA para la automatización de cnco (05) reservorios de agua de la ciudad de Chiclayo	EPSEL S.A.	2 904 000,00
S/I	Instalación de camaras de rejas mecánicas en las estaciones de aguas residuales	EPSEL S.A.	420 000,00
S/I	Mejoras en la PTAP N°02 (Dosificación decantadores filtros y caseta de cloración) - Chiclayo	EPSEL S.A.	12 844 067,65
S/I	Construcción de Nuevos Ambientes. Talleres y Laboratorios implementados con Maquinaria y Herramientas para la S.G.M.E.	EPSEL S.A.	5 060 000,00
S/I	Adquisición y reparación de Macromedidores para Plantas de Tratamiento. Pozos y Reservorios del ámbito de EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	2 160 850,00
S/I	Renovación de grifos contra incendio (Hidratante. válvula de control. materiales y mano de obra para retiro e instalación) Ámbito EPSEL S.A. S.A	EPSEL S.A.	1 839 004,06
S/I	Adquisición e instalación de válvulas de purga de aire en redes de agua potable del ámbito de EPSEL S.A.(Inc. Cajas de ladrillo tarrajado)	EPSEL S.A.	141 840,00
S/I	Descolmatación y mejoramiento de la PTAR- Pampa de los Perros y San José	EPSEL S.A.	61 678 002,13
S/I	Equipamiento de emergencia para. pozos tubulares. Estaciones de desagüe y sistemas de alcantarillado del ámbito de EPSEL S.A.(Pimentel, Pacora, Salas, Ciudad, Etén, Puerto, Etén, Monsefú, Mocupe, Zaña, Nuevo, Arica, Santa, Rosa, Reque, Ferreñafe, Pósope Alto, Batán Grande)	EPSEL S.A.	5 872 033,90
S/I	Sectorización y Acondicionamiento de Zonas Pilotos para la Reducción del Agua No Facturada en Zonales - (Pampagrande, Lambayeque, Olmos, Motupe, Monsefú, Zaña, Reque, Ferreñafe, Pícsi).	EPSEL S.A.	1 320 000,00
S/I	Elaboración de Proyecto para construcción de un presedimentador antes de ingreso a Plantas de la localidad de Lambayeque	EPSEL S.A.	254 237,29
S/I	Mejoramiento de iluminación interna y externa de instalaciones y sistema de utilización de energía eléctrica en Cámara de Desagüe de la localidad de Lambayeque	EPSEL S.A.	45 000,00
S/I	Adecuación de Ambientes para Laboratorio de Control de Calidad de Procesos de la Planta de Tratamiento de Agua en Lambayeque	EPSEL S.A.	612 927,00
S/I	Estudio Hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y Construcción de Pozo Tubular para la localidad de Reque	EPSEL S.A.	3 001 100,73
S/I	Estudio Hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y Construcción de Pozo Tubular para la localidad de Jayanca	EPSEL S.A.	2 542 372,88
S/I	Construcción y mejoramiento de cercos perimétricos en Lagunas de Estabilización de la localidad de Jayanca, Íllimo,	EPSEL S.A.	3 392 515,95

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
	Túcume, Ciudad Eten, Monsefú, Reque, Santa Rosa, Zaña, Ferreñafe, Batangrande y Pimentel)		
S/I	Factibilidad. Punto de Alimentación y Elaboración de Proyecto y Ejecución de la Electrificación del Pozo tubular de Salas	EPSEL S.A.	186 440,68
S/I	Acondicionamiento de estructura. incluyendo cámara de rejillas. extractor de gases y ventilación. sistema auxiliar para limpieza de Estaciones de desagüe y escalera principal de acceso a la Cámara de la localidad de (Túcume, Ciudad Eten, Puerto Eten, Zaña, Santa Rosa, Reque, Picsi)	EPSEL S.A.	601 250,00
S/I	Estudio hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo tubular - la localidad de Mochumí	EPSEL S.A.	2 542 372,88
S/I	Estudio hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y construcción de Pozo tubular para la localidad de Puerto Eten	EPSEL S.A.	2 542 372,88
S/I	Factibilidad. Punto de Alimentación y Elaboración de Proyecto y Ejecución de la Electrificación del Pozo N° 02- Monsefú	EPSEL S.A.	252 000,00
S/I	Diagnostico Situacional y Operativo (fondo. verticalidad. filtros. funda. rendimiento. niveles hidrodinámicos y desarenado) y Estudio hidrogeológico de la fuente subterránea de la localidad de Ferreñafe	EPSEL S.A.	2 542 372,88
S/I	Renovación de infraestructura sanitaria del pozo tubular- Picsi	EPSEL S.A.	2 542 372,88
S/I	Estudio hidrogeológico. Perforación. Equipamiento y Estación de Bombeo para Pozo Tubular- Localidad de Batangrande	EPSEL S.A.	2 542 372,88
S/I	Diagnóstico del Potencial Hídrico Subterráneo y Vida Útil de los Pozos Túbulars en el Ámbito de EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	390 000,00
S/I	Extracción y eliminación de lodos y vegetación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de las localidades de: Pampagrande, Pimentel, Lambayeque, Caleta San José, Túcume, Íllimo, Pacora, Jayanca, Motupe, Olmos, Ferreñafe, Picsi, Batangrande, Pósope Alto, Monsefú, Reque, Ciudad Eten, Santa Rosa, Oyotun, Nueva Arica, Zaña.	EPSEL S.A.	4 348 000,00
S/I	Sectorización de redes hidráulicas de distribución de agua potable en la localidad de Chiclayo	EPSEL S.A.	7 212 410,00
S/I	Estudio hidrológico, perforación, equipamiento y construcción de pozo tubular para la localidad de Tucume	EPSEL S.A.	2 542 372,88
S/I	Plan de fortalecimiento de capacidades de EPSEL S.A.2023-2026	EPSEL S.A.	1 096 000,00
	ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE		
	1. Software de Graficación Digitalizada (Ej. Autodesk) 07		
	2. Software de Ingeniería (Ej. Suite WaterCad, S10) 01		
	3. Software de Gestion de Sistemas GeoRerenciados (Ej. ArGis) 01		
S/I	4. Software de Diseño Gráfico (Ej. Adobe SUITE) 01	EPSEL S.A.	1 124 997,38
	5. Herramienta Ofimática (Ej. Suite Office Standar) 80		
	6. Herramienta de Gestión de Servidores (Ej. Ilo HP) 14		
	7. Software de Monitoreo de Redes. 01		
	8. Actualización del Software de Desarrollo de Sistemas Empresariales (VS .Net) 01		
	9. Actualización del Software de Gestión de base de datos		
S/I	Adquisición de equipos de cómputo de escritorio, impresoras multifuncionales, impresoras de alto rendimiento, escanners y plotters	EPSEL S.A.	1 075 418,90
	1. Adquisición de 130 equipos de cómputo de escritorio		

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
	2. 25 impresoras multifuncionales 3. 04 impresoras de alto rendimiento 4. 05 escanners 5. 04 plotters de ultima Generacion		
S/I	Contratación del servicio de evaluación de los centros de datos de las sedes Planta y Comercial e implementación en base al resultado y recomendaciones del estudio 1. Estudio de Mejoramiento Data Center Planta 2. Estudio de Mejoramiento Data Center Comercial 3. Implementación de Mejoras a Data Center Planta 4. Implementación de Mejoras a Data Center Comercial	EPSEL S.A.	330 251,00
S/I	Adquisición de materiales varios para atender emergencias por impacto del fenómeno del niño costero, ámbito de EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	100 580,00
S/I	Equipamientos de emergencia para pozos tubulares de agua y Estaciones de desagüe generadas por fenómenos de origen natural en el ámbito de EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	9 059 153,32
S/I	Adquisición de 06 equipos electrógenos móviles de 250kw para los pozos tubulares en atención de emergencias generadas por fenómenos de origen natural en el ámbito de EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	1 695 000,00
S/I	Adquisición de seis (06) juegos de máquinas de baldes para limpieza de colectores primarios, secundarios y emisores ante fenómenos de origen natural (lluvias intensas)	EPSEL S.A.	3 600 000,00
S/I	Adquisición de treintaicuatro (34) motobombas de 4" y 6" para evacuar aguas residuales en situaciones de emergencia debido a lluvias intensas en las localidades del ámbito de EPSEL S.A.(sede central, y zonales)	EPSEL S.A.	913 588,00
S/I	Adquisición de botellas y cilindros vacíos de cloro gas durante situaciones de emergencia por fenómenos de origen natural (lluvias intensas)	EPSEL S.A.	156 900,00
S/I	Adquisición de 04 camiones hidrojet autopropulsado de 7.5m3 para la atención de emergencias debido a lluvias intensas en las zonales norte, sur, Ferreñafe y Chiclayo	EPSEL S.A.	10 000 000,00
S/I	Implementación del plan de contingencia ante lluvias intensas	EPSEL S.A.	63 965 995,00
S/I	Limpieza de buzones y colectores priorizados, ámbito de EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	1 914 000,00
2592152	Reparación de red de alcantarillado; en el(la) localidades de Chiclayo, José I. Ortiz y La Victoria, Distrito de Chiclayo, Provincia Chiclayo, Departamento Lambayeque	EPSEL S.A.	46 863 289,88
2566913	Mejoramiento del servicio de agua potable y alcantarillado del pueblo joven Santo Toribio de Mogrovejo del distrito de Chiclayo - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque	MUNICIPALIDAD AD PROVINCIA DE CHICLAYO	2 139 977,72
S/I	Requerimiento de 02 motofurgones y 04 motokar para implementación de programa de mantenimiento de válvulas de sedimentos y asegurar la continuidad de las actividades de mantenimiento del área de redes de distribución	EPSEL S.A.	40 000,00
S/I	Implementación del Equipo de Catastro Técnico y Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado de la Localidad de Chiclayo	EPSEL S.A.	2 203 521,65
S/I	Adquisición de 06 motofurgones para las lagunas de estabilización	EPSEL S.A.	54 000,00

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de inversión (S/)
S/I	Adquisición de ocho (08) motobombas petroleras de Ø 6", dos (02) motobombas petroleras de Ø 8" y dos (02) motobombas petroleras de Ø 10" para el plan de contingencia contra el fenómeno del niño - Subgerencia de Oficina de Recolección	EPSEL S.A.	296 696,00
S/I	Adquisición de 3500 unidades de varillas flexibles (dim. 08mm x 991mm) para desatoro de redes de alcantarillado - Subgerencia de Oficina de Recolección".	EPSEL S.A.	118 580,00
S/I	Equipamientos de emergencia para pozos tubulares de agua y Estaciones de desagüe generadas por fenómenos de origen natural en el ámbito de EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	9 059 153,32
S/I	Adquisición e instalación de medidores por ampliación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito de la EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	10 020 372,98
S/I	Adquisición e instalación de medidores por renovación, para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en el ámbito EPSEL S.A.	EPSEL S.A.	24 773 873,62
S/I	Sectorización y Acondicionamiento de Zona Piloto para la Reducción del Agua No Facturada en la localidad de Chiclayo	EPSEL S.A.	7 212 410,00
S/I	Adquisición de seis (06) juegos de máquinas de baldes para limpieza de colectores primarios, secundarios y emisores ante fenómenos de origen natural (lluvias intensas)	EPSEL S.A.	3 600 000,00
S/I	Adquisición de 04 camiones hidrojet autopropulsado de 7.5 m3 para la atención de emergencias debido a lluvias intensas en las zonales norte, sur, Ferreñafe y Chiclayo	EPSEL S.A.	10 000 000,00
S/I	Mejoramiento y ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado en 4 distritos de la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque	EPSEL S.A.	610 235 204,78
2614997	Mejoramiento y ampliación del servicio de tratamiento de agua residuales en las ciudades de Lambayeque y Ferreñafe y en 5 distritos de la provincia de Chiclayo- departamento de Lambayeque	EPSEL S.A.	243 937 261,62
TOTAL			2 475 361 617,53

Inversiones Propuestas para el cerrar y mantener el cierre de brechas

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
CHICLAYO	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	34 401 286
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	1 578 526
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	57 395 745
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	60 317 670
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	20 128 543
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	120 575 991
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	44 029 021
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	182 168 994
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	65 615 588
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	251 339 306
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	33 678 061
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	5 272 898
TOTAL (S/)	876 501 628

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
PIMENTEL	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	36 504 615
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	29 325 072
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 201 416
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	8 509 869
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	4 433 616
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	36 160 053
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	10 922 097
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	41 281 862
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	15 980 296
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	3 676 703
TOTAL (S/)	188 995 599

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
CIUDAD ETEN	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	637 387
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	744 603
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	4 902
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	1 046 312
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	49 860
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	2 506 362
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	466 630
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	346 440
TOTAL (S/)	5 802 495

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
OLMOS	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	16 917 742
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	5 123 581
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 909 281
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	6 164 540
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	2 081 333
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	8 387 107
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	3 484 580
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	19 573 020
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	2 849 343
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	2 539 867
TOTAL (S/)	70 030 394

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
MOCUPE	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-

AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	541 461
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	1 069 972
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	1 203 586
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	1 141 519
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	1 300 425
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	2 593 589
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	6 476 301
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	1 284 337
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	634 967
TOTAL (S/)	16 246 158

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
ZAÑA	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	3 761 003
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	1 953 782
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	1 076 616
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	248 507
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	1 638 615
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	875 066
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	7 842 623
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	1 900 719
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	1 269 933
TOTAL (S/)	20 566 864

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
OYOTÚN	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	1 109 464
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	2 421 135
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	1 378 314
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	2 111 905
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	1 216 357
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	1 693 618
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	2 452 367
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	7 847 715
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	1 457 889
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	976 872
TOTAL (S/)	22 665 636

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
MONSEFÚ	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	8 376 648
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	1 537 898
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 179 580
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	5 892 804
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	1 633 671

AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	8 694 395
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	3 504 907
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	10 525 325
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	3 238 247
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	87 540 552
TOTAL (S/)	133 124 027

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
CIUDAD ETEN	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	930 542
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	2 919 767
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	49 715
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	4 435 973
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	230 567
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	8 025 724
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	1 572 905
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	-
TOTAL (S/)	18 165 193

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
JAYANCA	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	3 798 255
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	1 550 301
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	912 597
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	1 754 038
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	224 843
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	3 331 754
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	846 096
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	3 711 083
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	939 416
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	923 493
TOTAL (S/)	17 991 876

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
PACORA	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	370 480
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	940 424
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	111 974
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	11 984 760
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	139 967
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	2 953 507
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	625 041
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	634 967

TOTAL (S/)	17 761 121

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
ÍLLIMO	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	2 064 075
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	235 298
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	798 380
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	1 268 496
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	9 361
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	12 288 842
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	11 701
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	2 729 406
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	671 076
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	442 616
TOTAL (S/)	20 519 250

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
MOTUPE	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	10 633 950
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	3 109 308
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	12 834 662
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	1 063 631
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	1 063 861
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	17 907 676
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	1 329 827
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	13 184 379
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	4 419 573
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	2 020 877
TOTAL (S/)	67 567 743

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
REQUE	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	8 541 672
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	268 913
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 334 033
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	6 958 459
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	2 740 519
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	16 638 575
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	3 425 648
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	17 617 504
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	2 190 039
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	3 443 783
TOTAL (S/)	64 159 144

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
LAMBAYEQUE	

AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	10 209 270
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	1 336 582
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	10 677 494
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	8 302 921
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	33 624 379
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	10 378 651
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	35 728 646
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	3 764 972
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	442 616
TOTAL (S/)	114 465 531

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
NUEVA ARICA	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	1 234 317
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	536 031
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	862 310
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	340 347
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	11 672 772
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	425 434
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	4 501 810
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	1 285 889
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	346 490
TOTAL (S/)	21 205 400

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
SANTA ROSA	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	3 928 110
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	1 955 334
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 040 779
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	3 517 426
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	709 695
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	13 943 051
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	887 119
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	9 030 453
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	1 397 524
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	442 616
TOTAL (S/)	37 852 106

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
PICSI	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	11 425 157
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	5 182 166
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	1 356 875

AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	2 856 894
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	652 308
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	13 452 947
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	815 385
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	8 393 470
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	2 149 554
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	3 643 851
TOTAL (S/)	49 928 608

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
SALAS	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	2 064 072
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	633 385
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 162 671
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	624 387
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	1 309 879
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	11 668 853
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	1 637 348
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	57 763
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	634 967
TOTAL (S/)	20 793 325

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
TÚCUME	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	961 322
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	2 868 192
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	843 727
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	13 241 460
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	1 054 659
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	5 097 630
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	614 160
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	346 490
TOTAL (S/)	25 027 641

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
MOCHUMÍ	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	7 538 648
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	3 434 804
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	874 719
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	1 508 180
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	603 791
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	12 343 623
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	754 739
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	3 652 385

AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	887 287
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	2 269 467
TOTAL (S/)	33 867 643

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
SAN JOSÉ	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	21 983 341
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	6 422 648
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 528 104
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	2 608 655
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	2 030 658
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	15 261 931
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	2 538 322
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	16 043 447
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	5 989 110
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	234 632 645
TOTAL (S/)	310 038 860

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
FERREÑAFE	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	771 131 291
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	5 657 572
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 198 381
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	6 686 532
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	1 896 833
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	24 972 326
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	2 371 041
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	21 056 553
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	4 440 616
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	442 616
TOTAL (S/)	840 853 761

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
PÓSOPE ALTO	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	3 954 194
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	2 404 193
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	1 415 932
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	2 906 145
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	389 629
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	13 028 953
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	487 036
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	8 112 105
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	1 028 108
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	1 836 600
TOTAL (S/)	35 562 894

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
PAMPAGRANDE	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	338 643
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	2 236 516
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	612 860
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	7 508
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	11 826 388
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	9 385
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	1 379 103
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	5 335 769
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	250 265
TOTAL (S/)	21 996 435

PROYECTOS	INVERSIÓN ESTIMADA (S/)
BATANGRANDE	
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CAPTACIÓN	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE PRETRATAMIENTO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE ALMACENAMIENTO	1 328 829
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES MATRICES DE AGUA POTABLE	22 000
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE	926 922
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE MEDIDORES	11 349 478
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	-
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES SECUNDARIOS	2 864 718
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE COLECTORES PRINCIPAL	288 731
AMPLIACIÓN Y RENOVACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	539 774
TOTAL (S/)	17 320 452

ANEXO VI: ANÁLISIS DEL PERIODO REGULATORIO ANTERIOR (2018-2023)**1. METAS DE GESTIÓN ESTABLECIDAS EN LA RCD N° 019-2018-SUNASS-CD**

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 019-2018-SUNASS-CD, la SUNASS aprobó las metas de gestión de EPSEL S.A. para el quinquenio regulatorio 2018 – 2023, las cuales corresponden a las metas de gestión de los proyectos ejecutados y financiados con recursos internamente generados por la empresa. Cabe precisar que el Estudio Tarifario indica los montos de financiamiento para el cumplimiento de las metas de gestión.

a) Metas de Gestión Base a Nivel de EPS

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Relación de trabajo	%	93,9	83,2	78,9	72,6	64,3	63,9
Incremento anual de nuevos medidores	#	-	-	-	-	1 385	1 070
Renovación anual de medidores	#	-	3 190	3 190	3 190	3 190	3 190
Saldo del número de conexiones de agua potable cortadas por deuda	#	-	16 328	12 720	10 159	8 794	7 127
Actualización de catastro técnico de agua potable y alcantarillado		Por localidad					
Actualización de catastro comercial de agua potable y alcantarillado		Por localidad					
Presión promedio		Por localidad					
Continuidad promedio		Por localidad					

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 019-2018-SUNASS-CD

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

1/ Se obtiene de dividir los costos totales de operación (no incluye: costos de depreciación y amortización de intangibles, costos de servicios colaterales, provisión por cobranza dudosa, fondo de inversiones ni las reservas señaladas en el Anexo N° 4 de la presente resolución) entre la suma de los ingresos operacionales totales (referidos al importe facturado por servicios de agua potable y alcantarillado incluido el cargo fijo, sin considerar: el Impuesto General a las Ventas, el Impuesto de Promoción Municipal, los intereses vinculados a la recuperación de la cartera morosa vinculados al servicio prestado en el quinquenio, los ingresos por servicios colaterales e ingresos por otros servicios) y los ingresos que resulten de la recuperación del principal e intereses de las deudas vinculadas a servicios prestados con anterioridad al quinquenio regulatorio, recuperadas en el correspondiente año regulatorio, producto de la implementación del plan de gestión de recupero de deuda y el programa de recupero de usuarios con servicio y no facturados por falta de corte.

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

3/ Se refiere a la instalación de un nuevo medidor en una conexión de agua potable que ya contaba con medidor. Su reemplazo o reposición se efectúa por haber sido robado, manipulado, superar el volumen de registro del medidor recomendado por el proveedor o por el deterioro de su vida útil (ya sea que subregistre o sobregistre).

4/ Corresponde al saldo del número de conexiones de agua potable cortadas por deuda al finalizar el año regulatorio en evaluación. Los criterios para la evaluación de la meta de gestión se encuentran establecido en el Anexo VI del Estudio Tarifario. La meta de gestión será financiada con recursos internamente generados por la empresa prestadora.

b) Metas de Gestión Base a Nivel de Localidad**Actualización de Catastro Técnico de Agua Potable y Alcantarillado**

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Chiclayo	%				100%	100%	100%
Pimentel	%				100%	100%	100%

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Puerto Eten	%				100%	100%	100%
Monsefú	%				100%	100%	100%
Olmos	%				100%	100%	100%
Mocupe	%				100%	100%	100%
Zaña	%				100%	100%	100%
Oyotún	%				100%	100%	100%
CIUDAD ETEN	%				100%	100%	100%
Jayanca	%				100%	100%	100%
Pacora	%				100%	100%	100%
Íllimo	%				100%	100%	100%
Motupe	%				100%	100%	100%
Reque	%				100%	100%	100%
Lambayeque	%				100%	100%	100%
Nueva Arica	%				100%	100%	100%
Santa Rosa	%				100%	100%	100%
Picsi	%				100%	100%	100%
Salas	%				100%	100%	100%
Túcume	%				100%	100%	100%
MOCHUMÍ	%				100%	100%	100%
San José	%				100%	100%	100%
Ferreñafe	%				100%	100%	100%
Pósope Alto	%				100%	100%	100%
Pampagrande	%				100%	100%	100%
Batangrande	%				100%	100%	100%

1/ Los criterios para la evaluación de la meta de gestión se encuentran establecido en el Anexo VI del Estudio Tarifario.

Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Chiclayo	%				100%	100%	100%
Pimentel	%				100%	100%	100%
Puerto Eten	%				100%	100%	100%
Monsefú	%				100%	100%	100%
Olmos	%				100%	100%	100%
Mocupe	%				100%	100%	100%
Zaña	%				100%	100%	100%
Oyotún	%				100%	100%	100%
CIUDAD ETEN	%				100%	100%	100%
Jayanca	%				100%	100%	100%
Pacora	%				100%	100%	100%
Íllimo	%				100%	100%	100%

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Motupe	%				100%	100%	100%
Reque	%				100%	100%	100%
Lambayeque	%				100%	100%	100%
Nueva Arica	%				100%	100%	100%
Santa Rosa	%				100%	100%	100%
Picsi	%				100%	100%	100%
Salas	%				100%	100%	100%
Túcume	%				100%	100%	100%
MOCHUMÍ	%				100%	100%	100%
San José	%				100%	100%	100%
Ferreñafe	%				100%	100%	100%
Pósope Alto	%				100%	100%	100%
Pampagrande	%				100%	100%	100%
Batangrande	%				100%	100%	100%

1/Será medida en función a la actualización de las conexiones totales al final de cada año regulatorio en evaluación, los criterios para la evaluación de las metas de gestión se encuentran establecidos en el Anexo VI del Estudio Tarifario.

Presión Promedio

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Chiclayo	m.c.a.				P	P	P
Pimentel	m.c.a.				P	P	P
Puerto Eten	m.c.a.				P	P	P
Monsefú	m.c.a.				P	P	P
Olmos	m.c.a.				P	P	P
Mocupe	m.c.a.				P	P	P
Zaña	m.c.a.				P	P	P
Oyotún	m.c.a.				P	P	P
CIUDAD ETEN	m.c.a.				P	P	P
Jayanca	m.c.a.				P	P	P
Pacora	m.c.a.				P	P	P
Íllimo	m.c.a.				P	P	P
Motupe	m.c.a.				P	P	P
Reque	m.c.a.				P	P	P
Lambayeque	m.c.a.				P	P	P
Nueva Arica	m.c.a.				P	P	P
Santa Rosa	m.c.a.				P	P	P
Picsi	m.c.a.				P	P	P
Salas	m.c.a.				P	P	P
Túcume	m.c.a.				P	P	P
MOCHUMÍ	m.c.a.				P	P	P
San José	m.c.a.				P	P	P
Ferreñafe	m.c.a.				P	P	P

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pósope Alto	m.c.a.				P	P	P
Pampagrande	m.c.a.				P	P	P
Batangrande	m.c.a.				P	P	P

1/ Al finalizar el segundo año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el valor año base (P), considerando los criterios establecidos en el Anexo VI del Estudio Tarifario. Dicho valor (P) constituirá el valor de las metas de gestión del tercer, cuarto y quinto año regulatorio. El valor del año base se determinará considerando los datos de 12 meses con equipos Data Logger. Asimismo, el valor de las metas de gestión se determinará con equipos Data Logger.

Continuidad Promedio

Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Chiclayo	Horas / día				C	C	C
Pimentel	Horas / día				C	C	C
Puerto Eten	Horas / día				C	C	C
Monsefú	Horas / día				C	C	C
Olmos	Horas / día				C	C	C
Mocupe	Horas / día				C	C	C
Zaña	Horas / día				C	C	C
Oyotún	Horas / día				C	C	C
CIUDAD ETEN	Horas / día				C	C	C
Jayanca	Horas / día				C	C	C
Pacora	Horas / día				C	C	C
Íllimo	Horas / día				C	C	C
Motupe	Horas / día				C	C	C
Reque	Horas / día				C	C	C
Lambayeque	Horas / día				C	C	C
Nueva Arica	Horas / día				C	C	C
Santa Rosa	Horas / día				C	C	C
Picsi	Horas / día				C	C	C
Salas	Horas / día				C	C	C
Túcume	Horas / día				C	C	C
MOCHUMÍ	Horas / día				C	C	C
San José	Horas / día				C	C	C
Ferreñafe	Horas / día				C	C	C
Pósope Alto	Horas / día				C	C	C
Pampagrande	Horas / día				C	C	C
Batangrande	Horas / día				C	C	C

1/ Al finalizar el segundo año regulatorio, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización determinará el valor año base (C), considerando los criterios establecidos en el Anexo VI del Estudio Tarifario. Dicho valor (C) constituirá el valor de las metas de gestión del tercer, cuarto y quinto año regulatorio. El valor del año base se determinará considerando los datos de 12 meses con equipos Data Logger. Asimismo, el valor de las metas de gestión se determinará con equipos Data Logger.

2. METAS DE GESTIÓN ESTABLECIDAS EN LA RCD N° 050-2022-SUNASS-CD, EN EL MARCO DEL PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN TARIFARIA

Con Resolución de Consejo Directivo N° 016-2020-SUNASS-CD y sus modificatorias, se aprobó el procedimiento de revisión tarifaria como consecuencia de la aplicación de las medidas dispuestas en el Título III del Decreto de Urgencia N° 036-2020. Dicha resolución tiene como objetivo establecer el procedimiento de revisión tarifaria a efectos de garantizar la viabilidad económica – financiera de las empresas prestadoras, a causa de la imposibilidad de cumplir la totalidad del programa de inversiones referencial y metas de gestión previstos en los estudios tarifarios de las empresas prestadoras a raíz de la aplicación de las medidas dispuestas en el Título III del Decreto de Urgencia N° 036-2020.

Mediante Oficio N° 228-2020-GG-EPSEL S.A.-GG., de fecha 14 de julio del 2020, la EPSEL S.A. solicita acogerse al Procedimiento de revisión como consecuencia de la aplicación de las medidas dispuestas en el Título III del DU 036.

El 24 de junio del 2022 se publicó en el diario Oficial El Peruano, la Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-CD que aprobó las metas de gestión que deberá cumplir EPSEL S.A. en el quinto año del quinquenio regulatorio 2018-2023. En el Anexo N° 1 de la mencionada resolución, se detallaron las siguientes metas de gestión que EPSEL S.A. debe cumplir:

Metas de Gestión Base de EPSEL S.A. para el quinto año regulatorio

Metas de Gestión ^{1/}	Unidad de Medida	Año 5
Relación de trabajo	%	82
Incremento anual de nuevos medidores	Número de medidores	2 455
Renovación anual de medidores	Número de medidores	9 570
Saldo del número de conexiones de agua potable cortadas por deuda	Número de medidores	16 328
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP ^{2/}	%	100

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 050-2022-SUNASS-CD

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT)

1/ La evaluación del cumplimiento de las metas de gestión base por parte de EPSEL S.A. para el quinto año del quinquenio regulatorio 2018-2023 será conforme a lo establecido en la Resolución de Consejo Directivo N° 019-2018-SUNASS-CD.

2/ Se refiere a la ejecución financiera acumulada del monto de inversiones programadas para el quinto año Regulatorio del periodo regulatorio vigente, de acuerdo con lo establecido en el informe de revisión tarifaria.

3. CUMPLIMIENTO DE METAS DE GESTIÓN BASE

Los resultados mostrados del quinquenio regulatorio 2018-2023, corresponden al Informe N° 0239-2023-SUNASS-ODS-LAM-ESP, respecto al cumplimiento de metas de gestión del quinto año regulatorio.

Respecto a los resultados de la evaluación del cumplimiento de las metas de gestión, EPSEL S.A. ha presentado un Índice de Cumplimiento Global (ICG) de 36.31%, siendo menor al 85% de las metas de gestión correspondiente al año regulatorio del quinto año. A consecuencia de ello, la SUNASS aplicó las medidas de Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS) correspondientes.

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de la evaluación del cumplimiento de metas de gestión obtenido por la EP para el quinto año del quinquenio regulatorio:

Evaluación de Metas de Gestión de EPSEL S.A. del quinto año para el quinquenio regulatorio 2018 - 2023

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 5	
		Valor Meta	Valor Obtenido
Relación de trabajo	%	82,00	75,29
Incremento anual de nuevos medidores	Número de medidores	2 455	427
Renovación anual de medidores	Número de medidores	9 570	430
Saldo del número de conexiones de agua potable cortadas por deuda	Número de medidores	16 328	
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	100	0
Índice de Cumplimiento Global (ICG)			36,31%

Fuente: Informe N° 0239-2023-SUNASS-ODS-LAM-ESP

Actualmente, EPSEL S.A. se encuentra en un periodo de transición. El periodo regulatorio 2018-2023 culminó en el mes de junio 2023.

