



**ESTUDIO TARIFARIO
DE EPS EMAPA CAÑETE S.A.
PERIODO REGULATORIO 2025-2027**

*Documento para la sostenibilidad
de los servicios de saneamiento de
la EPS EMAPA CAÑETE 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

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 Jairo Rivera Rojas

Angelica Berdillana Rivera

Oscar Junior Poma Linares

Raúl André Fernández Susanibar

Otto Meléndez Navarro

Fluquer Peña Laureano

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
I. RESUMEN EJECUTIVO	17
II. PERFIL DE LA EMPRESA.....	29
II.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	29
II.2 ÁMBITO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO	29
III. DIAGNÓSTICOS.....	32
III.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA – FINANCIERO	32
III.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN COMERCIAL	54
III.2.1 Estado de la prestación de los servicios	54
III.2.2 Estado de los ingresos comerciales	60
III.2.3 Otros indicadores comerciales	63
III.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN OPERATIVA.....	65
III.3.1 Servicio de agua potable	65
III.3.2 Servicio de alcantarillado sanitario	102
III.3.3 Servicio de tratamiento de aguas residuales.....	118
III.4 DIAGNÓSTICO DE RIESGOS EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO	120
III.4.1 Identificación y análisis de riesgos	120
III.4.2 Evaluación de riesgos de desastres	134
III.4.3 Adaptación al cambio climático	142
IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO.....	146
IV.1 ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD Y EMPRESA	146
IV.2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE	146
IV.2.1 Población servida de agua.....	146
IV.2.2 Proyección de conexiones domiciliarias de agua potable	147
IV.2.3 Proyección del volumen demandado de agua potable	147
IV.2.4 Proyección del volumen facturado de agua potable	148
IV.3 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO	148
IV.3.1 Población servida de alcantarillado sanitario	149
IV.3.2 Proyección de conexiones domiciliarias de alcantarillado	149
IV.3.3 Proyección de demanda del servicio de alcantarillado sanitario	149
IV.3.4 Estimación de la demanda del servicio de tratamiento de aguas residuales.....	150
IV.3.5 Proyección del volumen facturado de saneamiento	150
IV.4 POTENCIALES PROCESOS DE INTEGRACIÓN IDENTIFICADOS	151
V. ANALISIS DE LARGO PLAZO	152
V.1 DETERMINACION DEL BALANCE OFERTA – DEMANDA DE LARGO PLAZO PARA CADA ETAPA DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	152
V.1.1 Captación de agua.....	152
V.1.2 Tratamiento de agua potable	153
V.1.3 Almacenamiento de agua potable	153
V.1.4 Tratamiento de aguas residuales.....	154
V.2 DETERMINACIÓN DE LA BRECHA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE LARGO PLAZO	155
V.2.1 Continuidad	155
V.2.2 Presión.....	156
V.3 PLAN DE INVERSIONES DE LARGO PLAZO	156
V.4 PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO	157
V.5 ESTIMACIÓN DE LA TARIFA DE LARGO PLAZO.....	160
VI. ANALISIS DE MEDIANO PLAZO	161
VI.1 PROGRAMA DE INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO	161
VI.1.1 Programa de inversiones para los servicios de agua potable y saneamiento	161

VI.1.2	<i>Inversiones para la implementación del plan de control de calidad y del programa de adecuación sanitaria.....</i>	163
VI.1.3	<i>Inversiones para la implementación de la gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.....</i>	164
VI.1.4	<i>Inversiones para la implementación de Mecanismos de retribución por Servicios Ecosistémicos.....</i>	165
VI.1.5	<i>Financiamiento del programa de inversiones</i>	165
VI.2	ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN EFICIENTES.....	167
VI.3	BASE DE CAPITAL	169
VI.4	DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	172
VI.5	DETERMINACIÓN DEL COSTO MEDIO.....	177
VI.6	FÓRMULA TARIFARIA	179
VI.7	DETERMINACION DE LAS METAS DE GESTIÓN	180
VI.7.1	<i>Metas de gestión a nivel de empresa prestadora para el periodo regulatorio 2025-2027</i>	180
VI.7.2	<i>Evaluación del cumplimiento de metas de gestión por parte de EMAPA CAÑETE para el periodo regulatorio 2025-2027.....</i>	183
VI.8	FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS	185
VI.8.1	<i>Fondo de Inversión</i>	185
VI.9	DETERMINACION DE LA ESTRUCTURAS TARIFARIAS Y SUBSIDIOS CRUZADOS	187
VI.9.1	<i>Estructura tarifaria actual.....</i>	187
VI.9.2	<i>Determinación del cargo fijo</i>	190
VI.9.3	<i>Estructura tarifaria.....</i>	190
VI.9.4	<i>Consideraciones para la implementación de los subsidios cruzados focalizados.....</i>	198
VI.9.5	<i>Impacto tarifario</i>	199
VI.10	ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS	204
VI.10.1	<i>Ingresos operacionales por los servicios de saneamiento</i>	204
VI.10.2	<i>Ingresos totales</i>	205
VI.11	PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS E INDICADORES FINANCIEROS.....	205
VII.	AUTOFINANCIAMIENTO DEL SERVICIO	209
VII.1	ANÁLISIS DE LOS INGRESOS POTENCIALES GENERADOS POR EL COBRO DE LA TARIFA RESPECTO AL COSTO ECONÓMICO DE LARGO PLAZO.....	209
VII.2	ANÁLISIS DEL SUBSIDIO EN EL MEDIANO PLAZO	211
VII.2.1	<i>Subsidio para el cierre de brecha de cobertura</i>	211
VII.2.2	<i>Subsidio para el cierre de brecha de calidad en un escenario de cobertura total</i>	211
VIII.	DISEÑO DE LOS MECANISMOS DE RETRIBUCION POR SERVICIOS ECOSISTEMICOS HIDRICOS	212
VIII.1	<i>EL DIAGNOSTICO HÍDRICO RÁPIDO - DHR.</i>	212
VIII.1.1	<i>Delimitación y caracterización de la cuenca de aporte para la EPS.....</i>	212
IX.	DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES	231
X.	CONCLUSIONES	232
ANEXOS.....	233	
ANEXO I: COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES A APLICAR POR EPS EMAPA CAÑETE S.A. PARA EL PERIODO REGULATORIO 2025-2027		234
ANEXO II: FICHAS DE INVERSIÓN		242
ANEXO III: CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS METAS DE GESTIÓN.....		328
ANEXO IV: COMPONENTES DE LA RESERVA DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS		344
ANEXO V: PRESUPUESTO Y ACTIVIDADES DEL PLAN DE CONSULTA PÚBLICA		345
ANEXO VI: PLAN DE CONSULTA PÚBLICA PARA EL PROYECTO DEL ESTUDIO TARIFARIO DE EPS EMAPA CAÑETE S.A		346

ANEXO VII: INVERSIONES REFERENCIALES DE LARGO PLAZO	375
ANEXO VIII: ANÁLISIS DEL PERIODO REGULATORIO ANTERIOR (2019-2024)	379
ANEXO IX: EVALUACIÓN DE COMENTARIOS REALIZADOS AL PROYECTO DE ESTUDIO TARIFARIO ...	384

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1: ÁMBITO DE EMAPA CAÑETE S.A.....	30
CUADRO N° 2: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DE EMAPA CAÑETE S.A. (2019-20223).....	32
CUADRO N° 3: DETERMINACIÓN DE LA CAJA INICIAL PARA EL SIGUIENTE PERIODO REGULATORIO (S/) .	34
CUADRO N° 4: COMPROMISOS DE EJECUCIÓN DE PROYECTO CONTEMPLADOS EN EL ESTUDIO TARIFARIO PROGRAMADOS PARA EL 2024.....	35
CUADRO N° 5: COMPROMISOS DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS PROGRAMADOS PARA EL 2024 Y QUE NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN EL ESTUDIO TARIFARIO VIGENTE	35
CUADRO N° 6: EVOLUCIÓN DEL PASIVO NO CORRIENTE 2023	39
CUADRO N° 7: LIQUIDACIÓN DE LA DEUDA DEL FONAVI	39
CUADRO N° 8: EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE INCOBRABILIDAD 2019-2022	41
CUADRO N° 9: EVOLUCIÓN DE LAS CUENTAS POR PAGAR DE CORTO PLAZO (2019-2023)	42
CUADRO N° 10: EVOLUCIÓN DE LOS RATIOS FINANCIEROS DE LIQUIDEZ (2019-2023)	43
CUADRO N° 11: EVOLUCIÓN DE LAS CUENTAS POR PAGAR DE LARGO PLAZO (2019-2023)	43
CUADRO N° 12: CUENTAS POR PAGAR DE CORTO PLAZO Y DE LARGO PLAZO (2019-2023)	43
CUADRO N° 13: EVOLUCIÓN DE RATIOS DE SOLVENCIA 2019-2023	43
CUADRO N° 14: ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES DE EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023)	44
CUADRO N° 15: INCREMENTOS TARIFARIOS APLICADOS POR EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023)	45
CUADRO N° 16: COSTOS Y GASTOS NO DESEMBOLSABLES DE EMAPA CAÑETE S.A. (2019-20223)	46
CUADRO N° 17: ESTRUCTURA DE COSTOS Y GASTOS DEL PERIODO 2019-2023.....	47
CUADRO N° 18: EVOLUCIÓN DE RATIOS DE RENTABILIDAD 2019-2023	50
CUADRO N° 19: EVOLUCIÓN DE RATIOS DE GESTIÓN 2019-2022.....	51
CUADRO N° 20: EVOLUCIÓN DE LOS SALDOS EN EL FONDO DE INVERSIONES 2019-2024.....	51
CUADRO N° 21: MANEJO DEL FONDO DE INVERSIONES 2019-2024.....	52
CUADRO N° 22: MANEJO DE LA RESERVA DE MRSE 2019-2024.....	52
CUADRO N° 23: MANEJO DE LA RESERVA DE GRD Y ACC 2019-2024	52
CUADRO N° 24: MANEJO DE LA RESERVA DE PAS Y PCC 2019-2024.....	53
CUADRO N° 25: POBLACIÓN BAJO EL ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN DE LA EPS POR LOCALIDAD	54
CUADRO N° 26: VOLUMEN PROMEDIO DE LA CATEGORÍA DOMÉSTICO	57
CUADRO N° 27: USUARIOS ACTIVOS, INACTIVOS Y TOTALES POR LOCALIDAD.....	57
CUADRO N° 28: USUARIOS ACTIVOS POR CATEGORÍA.....	58
CUADRO N° 29: USUARIOS INACTIVOS POR AÑO	58
CUADRO N° 30: INGRESOS POR TIPO DE SERVICIOS EL 2023 (S/.)	60
CUADRO N° 31: INGRESOS POR TIPO DE SERVICIOS EL 2023 (S/)	61
CUADRO N° 32: CONTINUIDAD MENSUAL PROMEDIO POR CADA ZONA Y SECTOR – 2023	63
CUADRO N° 33: PRESIÓN MENSUAL PROMEDIO POR CADA ZONA Y SECTOR – 2023 (M.C.A.)	64
CUADRO N° 34: PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN DE EMAPA CAÑETE.....	65
CUADRO N° 35: CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE DE AGUA – SAN VICENTE	65
CUADRO N° 36: CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN POZO N° 01 - SAN VICENTE.....	66
CUADRO N° 37: CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE BOMBEO CAPTACIÓN POZO N° 01 – SAN VIVENTE ..	66
CUADRO N° 38: CARACTERÍSTICAS DEL POZO 2 – SAN VICENTE.....	67
CUADRO N° 39: CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE BOMBEO POZO 2 - SAN VICENTE	68
CUADRO N° 40: CARACTERÍSTICAS DE LA GALERÍA FILTRANTE (POZO N°3 SAN TUSTIO) – SAN VICENTE .	68
CUADRO N° 41: RESERVORIO APOYADO VILLA EL CARMEN – SAN VICENTE	69
CUADRO N° 42: LÍNEAS QUE CONDUCEN AGUA TRATADA POR GRAVEDAD – SAN VICENTE	70
CUADRO N° 43: LÍNEAS QUE CONDUCEN AGUA TRATADA POR BOMBEO – SAN VICENTE	70
CUADRO N° 44: LÍNEAS DE ADUCCIÓN QUE CONDUCEN AGUA TRATADA A LA RED DE DISTRIBUCIÓN - SAN VICENTE	70
CUADRO N° 45: REDES DE DISTRIBUCIÓN – SAN VICENTE	71
CUADRO N° 46: CAPTACIONES DE AGUA - IMPERIAL.....	71
CUADRO N° 47: CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN ALMINARES - IMPERIAL	72
CUADRO N° 48: CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN ALMINARES – IMPERIAL.....	72
CUADRO N° 49: RESERVORIO APOYADO ALMINARES – IMPERIAL.....	73
CUADRO N° 50: CARACTERÍSTICA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA N°1- IMPERIAL.....	75
CUADRO N° 51: CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO N°2 - IMPERIAL.....	76
CUADRO N° 52: LÍNEAS QUE CONDUCEN AGUA CRUDA - IMPERIAL	76

CUADRO N° 53: LÍNEAS QUE CONDUCEN AGUA TRATADA - IMPERIAL	77
CUADRO N° 54: REDES DE DISTRIBUCIÓN - IMPERIAL.....	77
CUADRO N° 55: CAPTACIONES DE AGUA - NUEVO IMPERIAL	78
CUADRO N° 56: PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA - NUEVO IMPERIAL.....	80
CUADRO N° 57: RESERVORIOS DE LA LOCALIDAD - NUEVO IMPERIAL	81
CUADRO N° 58: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN DE LA LOCALIDAD - NUEVO IMPERIAL	81
CUADRO N° 59: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - NUEVO IMPERIAL.....	81
CUADRO N° 60: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - LUNAHUANÁ	83
CUADRO N° 61: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - LUNAHUANÁ	83
CUADRO N° 62: RESERVORIOS DE LA LOCALIDAD - SAN LUIS	84
CUADRO N° 63: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN DE LA LOCALIDAD - SAN LUIS	85
CUADRO N° 64: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - SAN LUIS.....	86
CUADRO N° 65: RESERVORIOS DE LA LOCALIDAD - CERRO AZUL	86
CUADRO N° 66: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - CERRO AZUL	88
CUADRO N° 67: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - CERRO AZUL	88
CUADRO N° 68: POZOS DE CAPTACIÓN - QUILMANÁ	89
CUADRO N° 69: RESERVORIOS - QUIMANÁ.....	89
CUADRO N° 70: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - QUILMANÁ	90
CUADRO N° 71: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - QUILMANÁ.....	91
CUADRO N° 72: POZOS DE CAPTACIÓN - ASIA	91
CUADRO N° 73: RESERVORIOS - ASIA	92
CUADRO N° 74: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - ASIA	93
CUADRO N° 75: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - ASIA.....	93
CUADRO N° 76: POZOS DE CAPTACIÓN - MALA	94
CUADRO N° 77: RESERVORIOS - MALA.....	94
CUADRO N° 78: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - MALA.....	95
CUADRO N° 79: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - MALA.....	95
CUADRO N° 80: POZO DE CAPTACIÓN - SAN ANTONIO	96
CUADRO N° 81: RESERVORIOS - SAN ANTONIO	96
CUADRO N° 82: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - SAN ANTONIO	97
CUADRO N° 83: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - SAN ANTONIO	98
CUADRO N° 84: RESERVORIOS - SANTA CRUZ DE FLORES.....	99
CUADRO N° 85: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - SANTA CRUZ DE FLORES.....	100
CUADRO N° 86: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - SANTA CRUZ DE FLORES.....	100
CUADRO N° 87: POZO DE CAPTACIÓN - CHILCA.....	100
CUADRO N° 88: RESERVORIOS - CHILCA.....	101
CUADRO N° 89: LÍNEAS DE INTERCONEXIÓN - CHILCA.....	101
CUADRO N° 90: REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA - CHILCA.....	102
CUADRO N° 91: ÁREAS DE DRENAJE - SAN VICENTE	103
CUADRO N° 92: CÁMARA DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES – SAN VICENTE	103
CUADRO N° 93: LÍNEA DE IMPULSIÓN DE AGUAS RESIDUALES – SAN VICENTE	103
CUADRO N° 94: COLECTORES PRINCIPALES - SAN VICENTE	103
CUADRO N° 95: COLECTORES SECUNDARIOS – SAN VICENTE.....	104
CUADRO N° 96: CARACTERÍSTICAS DE LOS EMISORES - SAN VICENTE.....	104
CUADRO N° 97: ÁREAS DE DRENAJE – IMPERIAL	105
CUADRO N° 98: CÁMARA DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES - IMPERIAL.....	105
CUADRO N° 99: LÍNEA DE IMPULSIÓN DE AGUAS RESIDUALES - IMPERIAL	106
CUADRO N° 100: COLECTORES PRINCIPALES DE IMPERIAL - IMPERIAL	106
CUADRO N° 101: COLECTORES SECUNDARIOS - IMPERIAL	106
CUADRO N° 102: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - NUEVO IMPERIAL.....	107
CUADRO N° 103: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - NUEVO IMPERIAL.....	107
CUADRO N° 104: EMISORES - NUEVO IMPERIAL.....	107
CUADRO N° 105: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - LUNAHUANÁ	108
CUADRO N° 106: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - LUNAHUANÁ.....	108
CUADRO N° 107: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS – SAN LUIS.....	108
CUADRO N° 108: CÁMARAS DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES - CERRO AZUL	109
CUADRO N° 109: LÍNEAS DE IMPULSIÓN DE AGUA RESIDUAL - CERRO AZUL.....	110

CUADRO N° 110: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - CERRO AZUL	110
CUADRO N° 111: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - NUEVO IMPERIAL.....	110
CUADRO N° 112: CÁMARAS DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES - QUILMANÁ.....	111
CUADRO N° 113: LÍNEAS DE AGUAS RESIDUALES - QUILMANÁ.....	111
CUADRO N° 114: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - QUILMANÁ.....	111
CUADRO N° 115: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - QUILMANÁ.....	112
CUADRO N° 116: INTERCEPTORES Y EMISORES - QUILMANÁ.....	112
CUADRO N° 117: CÁMARAS DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES - ASIA.....	112
CUADRO N° 118: LÍNEAS DE AGUAS RESIDUALES - ASIA.....	113
CUADRO N° 119: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - ASIA.....	113
CUADRO N° 120: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - ASIA.....	113
CUADRO N° 121: INTERCEPTORES Y EMISORES - ASIA.....	114
CUADRO N° 122: CÁMARAS DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES - MALA.....	114
CUADRO N° 123: LÍNEAS DE AGUAS RESIDUALES - MALA.....	115
CUADRO N° 124: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - MALA.....	115
CUADRO N° 125: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - MALA	115
CUADRO N° 126: INTERCEPTORES Y EMISORES - MALA.....	115
CUADRO N° 127: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - SAN ANTONIO	116
CUADRO N° 128: EMISORES - SAN ANTONIO	116
CUADRO N° 129: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - SANTA CRUZ.....	117
CUADRO N° 130: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - SANTA CRUZ.....	117
CUADRO N° 131: REDES DE COLECTORAS SECUNDARIAS - CHILCA.....	117
CUADRO N° 132: REDES DE COLECTORAS PRIMARIAS - CHILCA	117
CUADRO N° 133: SISMOS CON MAGNITUDES MAYORES DE 6.5 GRADOS CON EPICENTRO EN EL MAR.....	128
CUADRO N° 134: SISMOS REGISTRADOS EN LA REGIÓN LIMA.....	128
CUADRO N° 135: EVALUACIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES IDENTIFICADOS DE EPS EMAPA CAÑETE S.A.	134
CUADRO N° 136: EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO IDENTIFICADOS DE EPS EMAPA CAÑETE S.A.....	143
CUADRO N° 137: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN BAJO EL ÁMBITO DE EMAPA CAÑETE	146
CUADRO N° 138: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN SERVIDA DE AGUA POTABLE	146
CUADRO N° 139: PROYECCIÓN DE CONEXIONES TOTALES DE AGUA POTABLE	147
CUADRO N° 140: PROYECCIÓN DE VOLUMEN DEMANDADO DE AGUA POTABLE	148
CUADRO N° 141: PROYECCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE	148
CUADRO N° 142: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN SERVIDA DE ALCANTARILLADO	149
CUADRO N° 143: PROYECCIÓN DE CONEXIONES TOTALES DE ALCANTARILLADO	149
CUADRO N° 144: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	150
CUADRO N° 145: PROYECCIÓN DE DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	150
CUADRO N° 146: PROYECCIÓN DE DEMANDA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	151
CUADRO N° 147: POTENCIALES PRESTADORES A INCORPORARSE AL ÁMBITO DE LA EP	151
CUADRO N° 148: BALANCE DE OFERTA- DEMANDA EN CAPTACIONES (L/S)	152
CUADRO N° 149: BALANCE DE OFERTA- DEMANDA EN TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (L/S)	153
CUADRO N° 150: BALANCE DE OFERTA- DEMANDA EN ALMACENAMIENTO (M3)	154
CUADRO N° 151: BALANCE DE OFERTA- DEMANDA EN TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (L/S)....	155
CUADRO N° 152: PROYECCIÓN DE LA CONTINUIDAD PROMEDIO (H/D)	156
CUADRO N° 153: PROYECCIÓN DE LA PRESIÓN PROMEDIO (M.C.A.)	156
CUADRO N° 154: DETALLE DEL PLAN DE INVERSIONES DE LARGO PLAZO	157
CUADRO N° 155: FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO Y ESTIMACIÓN DEL COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO DE AGUA POTABLE (EN SOLES)	158
CUADRO N° 156: FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO Y ESTIMACIÓN DEL COSTO MEDIO DE LARGO PLAZO DE AGUA POTABLE (EN SOLES)	159
CUADRO N° 157: ESTIMACIÓN DE LA TARIFA MEDIA DE LARGO PLAZO	160
CUADRO N° 158: RESUMEN DE PROGRAMA DE INVERSIONES DE LA EP CON RECURSOS PROPIOS	161
CUADRO N° 159: PROGRAMA DE INVERSIONES DE AGUA Y SANEAMIENTO CON RECURSOS PROPIOS	162
CUADRO N° 160: RESUMEN DE LAS INVERSIONES REFERIDAS AL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	164
CUADRO N° 161: RESUMEN DE LAS INVERSIONES EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	164

CUADRO N° 162: RESUMEN DE LAS INVERSIONES PARA MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	165
CUADRO N° 163: FUENTES DE FINANCIAMIENTO	166
CUADRO N° 164: PROYECCIÓN DE LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (EN SOLES).....	167
CUADRO N° 165: OTROS COSTOS DE EXPLOTACIÓN INCREMENTALES (EN SOLES)	167
CUADRO N° 166: PROYECCIÓN DE LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS (EN SOLES).....	168
CUADRO N° 167: RESUMEN DE LOS ACTIVOS OPERATIVOS TOTALES (EN SOLES)	169
CUADRO N° 168: RESUMEN DE LOS ACTIVOS RECONOCIDOS EN LA BASE DE CAPITAL (EN SOLES)	170
CUADRO N° 169: BASE DE CAPITAL INICIAL POR TIPO DE SERVICIO (EN SOLES).....	170
CUADRO N° 170: DETERMINACIÓN DE LA BASE DE CAPITAL FINAL DE AGUA POTABLE (EN SOLES)	170
CUADRO N° 171: DETERMINACIÓN DE LA BASE DE CAPITAL FINAL DE ALCANTARILLADO (EN SOLES) ...	171
CUADRO N° 172: CÁLCULO DE LA TASA LIBRE DE RIESGO.....	173
CUADRO N° 173: DETERMINACIÓN DEL BETA SECTORIAL DESAPALANCADO.....	174
CUADRO N° 174: DETERMINACIÓN DEL BETA APALANCADO PARA EPS EMAPA CAÑETE	174
CUADRO N° 175: CÁLCULO DEL RIESGO PAÍS	174
CUADRO N° 176: FLUJO DE COSTOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE (EN SOLES)	177
CUADRO N° 177: FLUJO DE COSTOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO (EN SOLES)	177
CUADRO N° 178: FLUJO DE INGRESOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE (EN SOLES).....	178
CUADRO N° 179: FLUJO DE INGRESOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO (EN SOLES).....	178
CUADRO N° 180: EQUILIBRIO ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (S/ / M ³).....	179
CUADRO N° 181: FÓRMULA TARIFARIA BASE	179
CUADRO N° 182: INCREMENTO TARIFARIO CONDICIONADO	180
CUADRO N° 183: METAS DE GESTIÓN A NIVEL DE EMPRESA PRESTADORA (EP)	180
CUADRO N° 184: METAS DE GESTIÓN - SAN VICENTE.....	181
CUADRO N° 185: METAS DE GESTIÓN - IMPERIAL	181
CUADRO N° 186: METAS DE GESTIÓN - NUEVO IMPERIAL.....	181
CUADRO N° 187: METAS DE GESTIÓN - ASIA	181
CUADRO N° 188: METAS DE GESTIÓN - CERRO AZUL.....	182
CUADRO N° 189: METAS DE GESTIÓN - LUNAHUANÁ.....	182
CUADRO N° 190: METAS DE GESTIÓN - MALA	182
CUADRO N° 191: METAS DE GESTIÓN - QUILMANÁ	182
CUADRO N° 192: METAS DE GESTIÓN - SAN ANTONIO.....	182
CUADRO N° 193: METAS DE GESTIÓN - SAN LUIS	183
CUADRO N° 194: METAS DE GESTIÓN - SANTA CRUZ DE FLORES	183
CUADRO N° 195: METAS DE GESTIÓN - CHILCA	183
CUADRO N° 196: FONDO DE INVERSIÓN.....	185
CUADRO N° 197: RESERVA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (GRD) Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (ACC)	186
CUADRO N° 198: RESERVA PARA LOS MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (MRSE).....	186
CUADRO N° 199: RESERVA PARA EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (PCC) Y PROGRAMA DE ADECUACIÓN SANITARIA (PAS).....	186
CUADRO N° 200: RESERVA PARA LA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE ANTE INTERRUPCIONES.	187
CUADRO N° 201: RESERVA DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS.	187
CUADRO N° 202: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 1 (SAN VICENTE, IMPERIAL Y MALA)	188
CUADRO N° 203: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 2 (ASIA Y SAN ANTONIO)	188
CUADRO N° 204: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 3 (CERRO AZUL Y SAN LUIS)	188
CUADRO N° 205: ESTRUCTURA GRUPO 4 (QUILMANÁ)	189
CUADRO N° 206: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 5 (LUNAHUANÁ)	189
CUADRO N° 207: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 6 (SANTA CRUZ DE FLORES)	189
CUADRO N° 208: ESTRUCTURA GRUPO INTEGRACIÓN (CHILCA Y NUEVO IMPERIAL)	190
CUADRO N° 209: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 1 (SAN VICENTE, IMPERIAL Y MALA)	191
CUADRO N° 210: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 2 (ASIA Y SAN ANTONIO)	191
CUADRO N° 211: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 3 (CERRO AZUL Y SAN LUIS)	192

CUADRO N° 212: ESTRUCTURA GRUPO 4 (QUILMANÁ)	192
CUADRO N° 213: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 5 (LUNAHUANÁ)	192
CUADRO N° 214: ESTRUCTURA TARIFARIA GRUPO 6 (SANTA CRUZ DE FLORES)	193
CUADRO N° 215: ESTRUCTURA GRUPO 7 (CHILCA Y NUEVO IMPERIAL).....	193
CUADRO N° 216: FACTOR DE AJUSTE APLICABLE A LA TARIFA DE AGUA POTABLE DE LA CATEGORÍA DOMÉSTICO.....	194
CUADRO N° 217: IMPACTO TARIFARIO EN SAN VICENTE, IMPERIAL Y MALA	200
CUADRO N° 218: IMPACTO TARIFARIO ASIA Y SAN ANTONIO	200
CUADRO N° 219: IMPACTO TARIFARIO CERRO AZUL Y SAN LUIS	201
CUADRO N° 220: IMPACTO TARIFARIO QUILMANÁ.....	201
CUADRO N° 221: IMPACTO TARIFARIO LUNAHUANÁ	202
CUADRO N° 222: IMPACTO TARIFARIO SANTA CRUZ DE FLORES.....	203
CUADRO N° 223: IMPACTO TARIFARIO CHILCA Y NUEVO IMPERIAL.....	203
CUADRO N° 224: PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS POR LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO A NIVEL EP (EN SOLES)	204
CUADRO N° 225: PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS TOTALES DE EMAPA CAÑETE S.A. (EN SOLES).....	205
CUADRO N° 226: PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS DE RESULTADOS (EN SOLES).....	206
CUADRO N° 227: PROYECCIÓN DE ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA (EN SOLES)	206
CUADRO N° 228: PROYECCIÓN DE ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO (EN SOLES)	207
CUADRO N° 229: RATIOS FINANCIEROS DE EP (2025-2027)	208
CUADRO N° 230: CENTRO POBLADOS UBICADOS EN LA CUENCA CAÑETE	214
CUADRO N° 231: PRIORIZACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS HÍDRICOS DE LA EP CAÑETE S.A. ...	219
CUADRO N° 232: COBERTURA VEGETAL EN LA CUENCA DE APOORTE.....	220
CUADRO N° 233: RELACIÓN DE ACTORES INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN DEL AGUA Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	223
CUADRO N° 234: INFORMACIÓN BÁSICA DE LAS VARIABLES Y EQUIPAMIENTO SUGERIDO	227

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N° 1: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	29
IMAGEN N° 2: POZO N°01 SAN VICENTE	66
IMAGEN N° 3: POZO N°02 - SAN VICENTE	67
IMAGEN N° 4: CAPTACIONES DE AGUA - NUEVO IMPERIAL.....	78
IMAGEN N° 5: PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - NUEVO IMPERIAL.....	80
IMAGEN N° 6: GALERÍA UCHUPAMPA - LUNAHUANÁ.....	82
IMAGEN N° 7: GALERÍA COMPRADORES – SAN LUIS.....	84
IMAGEN N° 8: RESERVORIO APOYADO - SAN LUIS	84
IMAGEN N° 9: RESERVORIO ELEVADO - SAN LUIS	85
IMAGEN N° 10: ESTACIÓN DE BOMBEO LOS ÁNGELES – SAN LUIS	85
IMAGEN N° 11: RESERVORIO APOYADO COLINA BLANCA – CERRO AZUL	87
IMAGEN N° 12: ESTACIÓN DE BOMBEO COLINA BLANCA – CERRO AZUL	87
IMAGEN N° 13: POZOS TUBULARES - QUILMANÁ	89
IMAGEN N° 14: RESERVORIOS APOYADOS - QUILMANÁ	90
IMAGEN N° 15: RESERVORIOS ELEVADOS - ASIA.....	92
IMAGEN N° 16: POZOS TUBULARES - MALA.....	94
IMAGEN N° 17: POZO DE CAPTACIÓN - SAN ANTONIO	96
IMAGEN N° 18: RESERVORIOS APOYADOS - SAN ANTONIO.....	97
IMAGEN N° 19: ESTACIÓN DE BOMBEO VILLA PARAISO – SAN ANTONIO	97
IMAGEN N° 20: GALERÍA SANTA CRUZ – SANTA CRUZ DE FLORES.....	98
IMAGEN N° 21: RESERVORIO SANTA CRUZ - SANTA CRUZ DE FLORES.....	99
IMAGEN N° 22: ESTACIÓN DE BOMBEO LAS VIÑAS - SANTA CRUZ DE FLORES.....	99
IMAGEN N° 23: POZO DE CAPTACIÓN - CHILCA	101
IMAGEN N° 24: RESERVORIOS - CHILCA	101
IMAGEN N° 25: CÁMARA DE BOMBEO DE DESAGÜE - IMPERIAL.....	105
IMAGEN N° 26: CÁMARAS DE BOMBEO SECUNDARIAS - CERRO AZUL.....	109
IMAGEN N° 27: CÁMARAS DE BOMBEO - QUILMANÁ.....	111
IMAGEN N° 28: CÁMARA DE BOMBEO - ASIA	113
IMAGEN N° 29: CÁMARA DE BOMBEO - MALA	114
IMAGEN N° 30: PTAR - CHILCA	118
IMAGEN N° 31: PTAR ROLDÁN - QUILMANÁ.....	119
IMAGEN N° 32: PTAR - ASIA.....	119
IMAGEN N° 33: PTAR - CERRO AZUL.....	119
IMAGEN N° 34: MAPA DE PELIGROS GEOLÓGICOS DEL DEPARTAMENTO DE LIMA	122
IMAGEN N° 35: ZONAS CRÍTICAS DEL DEPARTAMENTO DE LIMA	124
IMAGEN N° 36: MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DEL DEPARTAMENTO DE LIMA	125
IMAGEN N° 37: MAPA DE PELIGRO SÍSMICO DEL DEPARTAMENTO DE LIMA.....	126
IMAGEN N° 38: MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD POR SISMOS DEL DEPARTAMENTO DE LIMA	127
IMAGEN N° 39: MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD POR TSUNAMI DEL DEPARTAMENTO DE LIMA	130
IMAGEN N° 40: MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIÓN POR EROSIÓN FLUVIAL DEL DEPARTAMENTO DE LIMA.....	133
IMAGEN N° 41: MAPA DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA PARA ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL HORIZONTE DE TIEMPO 2036-2065.	142
IMAGEN N° 42: UBICACIÓN ESPACIAL DE LAS CUENCAS DE APORTE	213
IMAGEN N° 43: MAPA HIDROGEOLÓGICO DE LA CUENCA DE APORTE CAÑETE.....	215
IMAGEN N° 44: QUEMA DE COBERTURA VEGETAL EN TANTA.	217
IMAGEN N° 45: DEGRADACIÓN DEL BOFEDAL POR EXTRACCIÓN DE SU CUBIERTA VEGETAL.....	218
IMAGEN N° 46: MAPA DE LA COBERTURA VEGETAL PARA LA CUENCA DE APORTE.....	221
IMAGEN N° 47: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE POSIBLES CONTRIBUYENTES	225
IMAGEN N° 48: UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS PARA EL MONITOREO HIDROLÓGICO	226
IMAGEN N° 49: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL (REFERENCIAL) DE LOS PUNTOS DE MONITOREO	228

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: EVOLUCIÓN DEL ACTIVO CORRIENTE Y ACTIVO NO CORRIENTE 2019-2023	33
GRÁFICO N° 2: ESTRUCTURA DEL ACTIVO CORRIENTE 2023	34
GRÁFICO N° 3: EVOLUCIÓN DEL ACTIVO NO CORRIENTE 2019-2023.....	37
GRÁFICO N° 4: EVOLUCIÓN DEL PASIVO CORRIENTE Y PASIVO NO CORRIENTE (2019-2023)	38
GRÁFICO N° 5: ESTRUCTURA DEL PASIVO CORRIENTE 2023	38
GRÁFICO N° 6: EVOLUCIÓN DEL PASIVO TOTAL Y PATRIMONIO 2019-2023	40
GRÁFICO N° 7: EVOLUCIÓN DE LA MOROSIDAD DE EMAPA CAÑETE S.A. 2019-2023	41
GRÁFICO N° 8: ESTIMACIÓN DE COBRANZA DUDOSA 2019-2023	41
GRÁFICO N° 9: EVOLUCIÓN DE LAS CUENTAS POR COBRAR COMERCIALES 2019-2023.....	42
GRÁFICO N° 10: INGRESOS POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE EMAPA CAÑETE S.A.	44
GRÁFICO N° 11: ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS 2023.....	46
GRÁFICO N° 12: EVOLUCIÓN DEL COSTO DE VENTAS (2019-2023).....	48
GRÁFICO N° 13: ESTRUCTURA DE GASTOS DE VENTAS Y ADMINISTRACIÓN (2019-2023)	49
GRÁFICO N° 14: ESTRUCTURA DE LOS COSTOS Y GASTOS DE EMAPA CAÑETE. S.A. 2023	49
GRÁFICO N° 15: EVOLUCIÓN DE RESULTADOS 2019-2023.....	50
GRÁFICO N° 16: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN BAJO ÁMBITO DE LA EMPRESA (# MILES)	55
GRÁFICO N° 17: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CONEXIONES POR TIPO DE SERVICIO (AGUA Y ALCANTARILLADO)	55
GRÁFICO N° 18: EVOLUCIÓN DE COBERTURA SERVICIO AGUA.....	56
GRÁFICO N° 19: EVOLUCIÓN DE COBERTURA SERVICIO ALCANTARILLADO.	56
GRÁFICO N° 20: EVOLUCIÓN DEL MONTO DE MOROSIDAD POR LOCALIDAD	59
GRÁFICO N° 21: EVOLUCIÓN DEL MONTO DE MOROSIDAD A NIVEL EMPRESA	59
GRÁFICO N° 22: EVOLUCIÓN DE LA MICROMEDICIÓN POR LOCALIDAD (%).	60
GRÁFICO N° 23: NIVEL DE TARIFA COMPARADA CON OTRAS EMPRESAS, SERVICIO DE ALCANTARILLADO	61
GRÁFICO N° 24: NIVEL DE TARIFA COMPARADA CON OTRAS EMPRESAS, SERVICIO DE AGUA.	62
GRÁFICO N° 25: ANÁLISIS DE SUBSIDIOS POR TARIFA – USUARIOS DOMÉSTICOS	62
GRÁFICO N° 26: USUARIOS DOMÉSTICOS SUBSIDIADOS RESPECTO AL COSTO MEDIO.....	63
GRÁFICO N° 27: EVOLUCIÓN DE LA CONTINUIDAD Y PRESIÓN PROMEDIO A NIVEL DE EP (2021-2023) ..	63
GRÁFICO N° 28: EMERGENCIAS OCURRIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA, PERIODO 2003-2022.	120
GRÁFICO N° 29: PELIGROS GEOLÓGICOS DEL DEPARTAMENTO DE LIMA.....	121
GRÁFICO N° 30: ZONAS CRÍTICAS POR PROVINCIAS DEL DEPARTAMENTO DE LIMA.....	123
GRÁFICO N° 31: ACTIVOS TOTALES POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO.....	169
GRÁFICO N° 32: EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS DE SANEAMIENTO DE EMAPA CAÑETE. S.A. (EN MILES DE SOLES).....	205
GRÁFICO N° 33: AUTOFINANCIAMIENTO DEL SERVICIO A 30 AÑOS, CON TASA AL 25%.	209
GRÁFICO N° 34: AUTOFINANCIAMIENTO DEL SERVICIO A 30 AÑOS, CON TASA AL 25%.	210
GRÁFICO N° 35: AUTOFINANCIAMIENTO DEL SERVICIO A 30 AÑOS, CON TASA AL 25%.	210
GRÁFICO N° 36: NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO PARA EL CIERRE DE BRECHAS EN LOS PRÓXIMOS TREINTA AÑOS (S/2 108 MM)	211



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, funciones, 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 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° 298-2021-SUNASS-DRT¹, la DRT determinó que el periodo regulatorio de EMAPA CAÑETE S.A.² (en adelante, EMAPA CAÑETE) es de 3 años. Y con Oficio N° 144-2022-SUNASS-DRT³, la DRT comunicó a EMAPA CAÑETE 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.

En esa línea, el numeral 37.1. del artículo 37 del **Nuevo Reglamento** dispone que el procedimiento de revisión periódica puede ser iniciado de oficio cuando: i) habiendo transcurrido el plazo previsto, la empresa prestadora no presentó la solicitud de inicio o esta fue declarada inadmisibles o improcedente y ii) se cuenta con suficiente información económica-financiera, comercial y operacional para la elaboración del estudio tarifario.

¹ Recibido por EMAPA CAÑETE S.A. el 27 de agosto de 2021.

² Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Cañete Sociedad Anónima.

³ Recibido por EMAPA CAÑETE S.A. el 30 de junio de 2022.

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 055-2018-SUNASS-CD se aprobó la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión de EMAPA CAÑETE S.A. para el periodo regulatorio 2019-2024, el cual se encuentra próximo a concluir.

Mediante Oficio N° 1196-2023-GG- EPS EMAPA CAÑETE S.A., EMAPA CAÑETE 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.

A través de la Resolución de Dirección de Regulación Tarifaria N° 015-2023-SUNASS-DRT se inicia el procedimiento de revisión tarifaria periódica de EMAPA CAÑETE. 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 23 al 27 de octubre de 2023 y del 26 de febrero al 1 de marzo de 2024. Durante dicho trabajo de campo se visitaron las infraestructuras de agua potable y saneamiento con las que cuenta la EP.

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 00020-2024-SUNASS-CD ¹ se aprobó de resolución que aprobaría 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 colateral de los servicios de saneamiento, que serían aplicables por EMAPA CAÑETE S.A., durante el periodo regulatorio 2025-2027. Del 24 al 28 de junio del 2024, en los distritos de San Vicente, Imperial, Nuevo Imperial, Asia, Cerro Azul, San Luis, Santa Cruz de Flores, San Antonio, Mala, Quilmaná, Lunahuaná y Chilca, se realizó la difusión del proyecto tarifario, y el día 28 de junio del 2024 se realizó la audiencia pública virtual de socialización del proyecto de estudio tarifario.

Finalmente, la Dirección de Regulación Tarifaria elaboró el Estudio Tarifario a fin de que EMAPA CAÑETE 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 Estudio Tarifario considera los criterios y disposiciones señalados en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras 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.

¹ Publicado en el Diario Oficial El Peruano, el 30 de abril de 2024



Captación – Localidad de Nuevo Imperial

I. RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta de fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión a ser aplicados por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Cañete Sociedad Anónima – EMAPA CAÑETE 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 EMAPA CAÑETE 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 2025–2027, asciende a S/ 23 169 376 que serán financiados con recursos internamente generados por la EP; de los cuales S/ 264 586 corresponden a inversiones en ampliación, S/ 4 558 459 corresponden a inversiones en mejoramiento, S/ 15 970 558 corresponden a inversiones institucionales, S/ 702 668 corresponden a inversiones relacionadas al Plan de Control de Calidad (PCC), S/ 611 756 corresponde a inversiones relacionadas a la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD), S/ 1 061 349 corresponde a inversiones relacionadas a Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).

Resumen del programa de inversiones (En soles)

INVERSIONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Ampliación Agua	0	0	0	0
Instalación de Medidores	0	0	264 586	264 586
Ampliación de Alcantarillado	0	0	0	0
TOTAL, AMPLIACIÓN	0	0	264 586	264 586
Mejoramiento Agua	1 371 673	148 890	0	1 520 563
Reemplazo de Medidores	0	1 264 494	674 929	1 939 423
Mejoramiento de Alcantarillado	0	0	1 098 473	1 098 473
TOTAL, MEJORAMIENTO	1 371 673	1 413 385	1 773 402	4 558 459
Institucional Agua	4 408 731	2 693 298	4 148 016	11 250 045
Institucional Alcantarillado	1 441 681	1 557 092	1 721 740	4 720 513
TOTAL, INSTITUCIONAL	5 850 411	4 250 390	5 869 757	15 970 558
PCC	222 202	254 152	226 314	702 668
GRD y ACC	100 518	295 720	215 518	611 756
MRSE	266 228	528 460	266 661	1 061 349
TOTAL	7 811 032	6 742 106	8 616 238	23 169 376

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Financiamiento del programa de inversiones

El programa de inversiones para el periodo regulatorio 2025-2027 asciende a S/ 23 169 376, el cual será financiado con recursos internamente generados por EMAPA CAÑETE S.A., así como por el saldo del fondo de inversiones y reservas del periodo regulatorio anterior, el cual asciende a S/ 12 907 424⁴.

Fuente de financiamiento (En Soles)		
Inversión	Total	Fuente de financiamiento
Servicios de agua potable y saneamiento	20 793 603	Fondo de inversiones
Implementación de gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	611 756	Reserva
Implementación de Plan de Control de Calidad	702 668	Reserva
Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos	1 061 349	Reserva
TOTAL	23 169 376	

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

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

Fondo de Inversiones

Durante el periodo regulatorio 2025-2027, se propone que EMAPA CAÑETE 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	14,8%
Año 2	15,2%
Año 3	21,7%

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.

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Reservas

Las reservas que EMAPA CAÑETE 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:

⁴ 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 y PAS, Reserva para los costos de mantenimiento de las 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 Y PAS	Costos de mantenimiento de infraestructuras y Reposición de equipos y maquinarias	Para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones
Año 1	0,0%	1,5%	0,9%	7,3%	1,1%
Año 2	0,0%	1,0%	0,9%	7,2%	1,0%
Año 3	0,0%	1,0%	1,0%	6,6%	1,0%

^{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 EMAPA CAÑETE 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 EMAPA CAÑETE 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
Costos de operación y mantenimiento	4 816 873	4 876 892	4 936 903
Costos incrementales	1 897 918	1 946 448	1 828 637
Gastos de administración	7 713 849	7 809 960	7 919 249

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE 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 EMAPA CAÑETE ascenderían a S/ 20,1 millones al finalizar el tercer año regulatorio.

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

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3
Servicio de agua potable	10 975 161	11 144 258	12 153 952
Servicio de saneamiento	5 622 307	5 661 700	6 250 626
Cargo Fijo	1 381 562	1 407 476	1 433 392
Otros ingresos	225 853	244 844	261 816
Total	18 204 883	18 458 278	20 099 786

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Tarifa Media de Mediano Plazo

Se estimó una tarifa media de mediano plazo de S/ 2,43 por m³ (S/ 1,53 por m³ en agua potable y S/0,90 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	2,43
Agua Potable	1,53
Saneamiento	0,90
* Alcantarillado Sanitario	0,87
* Tratamiento de Aguas Residuales	0,03

Fuente: Modelo Tarifario de Largo Plazo de EMAPA CAÑETE 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 EMAPA CAÑETE S.A.

Durante el periodo regulatorio 2025-2027 se ha considerado incrementos tarifarios base en el primer año regulatorio de 12% para los servicios de agua potable y saneamiento; y para el tercer año regulatorio de 11,9% para el servicio de agua potable y 11,8% para el servicio de 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) costos e inversiones para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE), la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático (GRD y ACC) y el Plan de Control de Calidad (PCC).

Los mencionados incrementos tarifarios base del tercer año regulatorios se aplicarán de manera automática en el ciclo de facturación posterior al inicio del segundo y tercer año regulatorio, respectivamente, sobre la estructura tarifaria resultante de la aplicación del reordenamiento tarifario de dichos años regulatorios.

Fórmula tarifaria base

1. Por el servicio de agua potable	2. Por el servicio de saneamiento
$T_1 = T_0 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0,119) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0,118) (1 + \Phi)$

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE 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

Φ : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor.

Por otro lado, se establece un incremento tarifario condicionado, el cual es referencial, cuya aplicación está sujeta a la entrada de la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad de Chilca, para lo cual, la empresa prestadora deberá comunicar a SUNASS el inicio de la operación de esta infraestructura adjuntando los documentos sustentatorios.

Incremento tarifaria condicionado

Concepto	Por servicio de Saneamiento
Por la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales en Chilca.	3,7%

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Metas de Gestión

Las metas de gestión que deberá alcanzar la EMAPA CAÑETE S.A. en el periodo regulatorio 2025-2027 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
Relación de Trabajo de la EP	%	83	83	77
Catastro Comercial	%	100	100	100
Reducción de conexiones inactivas	#	420	315	315
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	27	45	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC) y programa de adecuación sanitaria (PAS)	%	31	67	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)	%	25	74	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para la gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)	%	16	64	100

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

Meta de gestión San Vicente

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	0	943	317
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P
Catastro técnico	%	17		100

2/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Imperial

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Micromedición de la EP ^{1/}	%	53	53	59
Reemplazo de medidores de la EP	#	0	513	740
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P
Catastro técnico	%	-	48	100

1/Conexiones leídas entre conexiones activas de agua potable, se redondea al entero más próximo.

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Nuevo Imperial

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P
Catastro técnico	%	-	13	100

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Asia

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Micromedición de la EP ^{1/}	%	25	25	46
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	-	461
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	C	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	P	P	P

1/Conexiones leídas entre conexiones activas de agua potable, se redondea al entero más próximo.

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Cerro Azul

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	0	132	0
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Lunahuaná

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	-	32
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Mala

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	831	393
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Quilmaná

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	828	-
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión San Antonio

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	174	25
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión San Luis

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	365	39
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Santa Cruz de Flores

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	44	68
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Meta de gestión Chilca

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

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 EMAPA CAÑETE 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, así como, los Planos Estratificados por Ingreso a Nivel de Manzanas de las Grandes Ciudades del INEI.

Para el primer año regulatorio, se aplicará un cargo fijo de S/ 2,90 (no incluye el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal).

Estructuras tarifarias
Estructura tarifaria Grupo 1 (San Vicente, Imperial y Mala)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m ³	Tarifa Saneamiento S/ /m ³	Cargo Fijo S/ / mes
Residencial	Social	0 a 20	0,50	0,27	2,9
		20 a más	0,77	0,42	
	Doméstico	0 a 8	0,89	0,49	
		8 a 20	1,23	0,68	
		20 a más	1,83	1,00	
No Residencial	Estatul	0 a 30	1,86	1,02	
		30 a más	2,65	1,45	
	Comercial	0 a 30	1,88	1,03	
		30 a más	2,86	1,57	
	Industrial	0 a más	3,13	1,71	

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Estructura tarifaria Grupo 2 (Asia y San Antonio)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m ³	Tarifa Saneamiento S/ /m ³	Cargo Fijo S/ / mes
Residencial	Social	0 a más	0,48	0,25	2,9
		0 a 8	0,87	0,45	
	Doméstico	8 a 20	1,26	0,65	
		20 a más	1,87	0,97	
No Residencial	Estatul	0 a 30	1,91	0,99	
		30 a más	2,62	1,35	
	Comercial	0 a 30	1,93	0,99	
		30 a más	2,88	1,48	
		0 a más	3,10	1,59	
	Industrial	0 a más	3,10	1,59	

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Estructura tarifaria Grupo 3 (Cerro Azul y San Luis)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m ³	Tarifa Saneamiento S/ /m ³	Cargo Fijo S/ / mes
Residencial	Social	0 a más	0,61	0,34	2,9
		0 a 8	0,65	0,37	
	Doméstico	8 a 20	0,94	0,53	
		20 a más	1,50	0,85	
No Residencial	Estatul	0 a 30	1,55	0,88	
		30 a más	2,48	1,41	
	Comercial	0 a 30	1,57	0,89	
		30 a más	2,55	1,45	
		0 a más	2,90	1,64	
	Industrial	0 a más	2,90	1,64	

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Estructura Grupo 4 (Quilmaná)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m ³	Tarifa Saneamiento S/ /m ³	Cargo Fijo S/ / mes
Residencial	Social	0 a más	0,27	0,17	2,9
		0 a 8	0,27	0,17	
		8 a 20	0,61	0,38	
		20 a más	0,98	0,61	
No Residencial	Estatad	0 a 20	0,77	0,48	
		20 a más	1,12	0,70	
	Comercial	0 a 20	0,78	0,49	
		20 a más	1,15	0,72	
	Industrial	0 a más	1,47	0,91	

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Estructura tarifaria Grupo 5 (Lunahuaná)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m ³	Tarifa Saneamiento S/ /m ³	Cargo Fijo S/ / mes
Residencial	Social	0 a más	0,32	0,14	2,9
		0 a 8	0,32	0,14	
		8 a 20	0,64	0,28	
		20 a más	1,12	0,48	
No Residencial	Estatad	0 a 30	1,11	0,47	
		30 a más	1,96	0,83	
	Comercial	0 a 30	1,12	0,48	
		30 a más	2,01	0,86	
	Industrial	0 a más	2,20	0,93	

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Estructura tarifaria Grupo 6 (Santa Cruz de Flores)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m ³	Tarifa Saneamiento S/ /m ³	Cargo Fijo S/ / mes
Residencial	Social	0 a más	0,73	0,42	2,9
		0 a 8	0,73	0,42	
		8 a 20	0,86	0,50	
		20 a más	1,74	1,00	
No Residencial	Estatad	0 a 20	1,26	0,72	
		20 a más	2,12	1,22	
	Comercial	0 a 20	1,27	0,73	
		20 a más	2,12	1,22	
	Industrial	0 a más	2,60	1,49	

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Estructura Grupo 7 (Chilca y Nuevo Imperial)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m ³	Tarifa Saneamiento S/ /m ³	Cargo Fijo S/ / mes
Residencial	Social	0 a más	0,50	0,27	2,9
		20 a más	0,77	0,43	
	Doméstico	0 a 8	0,81	0,44	
		8 a 20	1,15	0,63	
		20 a más	1,71	0,94	
No Residencial	Estatul	0 a 30	1,86	1,02	
		30 a más	2,65	1,45	
	Comercial	0 a 30	1,88	1,03	
		30 a más	2,86	1,57	
	Industrial	0 a más	3,13	1,71	

Fuente: EMAPA CAÑETE

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) Agua Potable	Factor de ajuste
Grupo 1,2,3 y 7	0 a 8	0,90
Grupos 4,5 y 6	0 a 8	0,80

Fuente: EMAPA CAÑETE

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/ 2 237 millones.

Detalle del plan de inversiones de largo plazo

Detalle de Inversión	Monto de Inversión (S/)
Inversiones de mediano plazo	23 169 376
Inversiones formuladas en el Invierte.pe	230 239 971
Inversiones propuestas para el cierre de brechas*	731 126 449
Inversiones propuestas para mantener el cierre de brechas*	1 252 447 182
Total	2 236 982 978

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

Fuente: EMAPA CAÑETE 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/ 5,68 por m³ (S/ 2,91 por m³ en agua potable y S/ 2,77 por m³ en saneamiento).

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

Servicio	Tarifa Media LP (S/ / m ³)
Tarifa Media	5,69
Agua Potable	2,91
Saneamiento	2,77
<i>* Alcantarillado Sanitario</i>	<i>2,46</i>
<i>* Tratamiento de Aguas Residuales</i>	<i>0,31</i>

Fuente: Modelo Tarifario de Largo Plazo de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

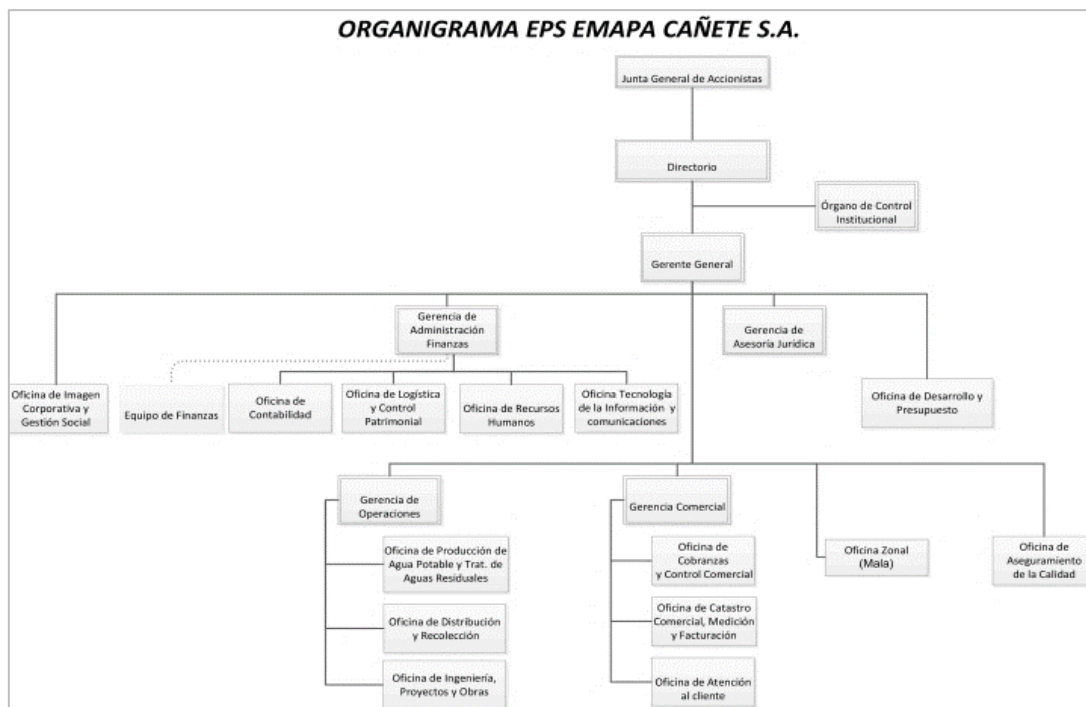


II. PERFIL DE LA EMPRESA

II.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1. EMAPA CAÑETE S.A. es una empresa constituida como sociedad anónima mediante Escritura Pública de fecha 26 de julio de 1993 e inscrita con Partida N° 21000625 del registro de Personas Jurídicas en la Oficina Registral de Lima y Callao – Oficina Lima; y es creada por ley como empresa pública de derecho privado, de conformidad con el artículo 60° de la Constitución Política del Perú, bajo la forma societaria de sociedad anónima, constituyendo una empresa pública de accionariado municipal, regulada por el texto único ordenado del Decreto Legislativo N° 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2020-vivienda, y su reglamento, el Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA y sus modificatorias, e incorporada al régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por el Consejo Directivo del Organismo Técnico de Administración de Servicios de Saneamiento (OTASS) a través de Sesión N° 013-2018, de fecha 19 de setiembre del 2018, acuerdo que ratificado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento mediante resolución ministerial N° 375-2018-VIVIENDA.
2. Respecto a la organización, el número de personal que forma parte de EMAPA CAÑETE S.A., está conformada a octubre 2023, por 99 trabajadores bajo el régimen D.L 728, de los cuales 38 son empleados indeterminado, 44 obreros indeterminado, 08 empleados contratados y 09 obreros contratados, 105 bajo la modalidad de Locación de Servicio. El organigrama de la empresa es como se indica a continuación:

Imagen N° 1: Organigrama de la empresa



II.2 ÁMBITO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

3. De acuerdo con la adenda al contrato de explotación de fecha 29 de mayo de 2019, el ámbito de EMAPA CAÑETE S.A. corresponde al ámbito geográfico de la Municipalidad Provincial de Cañete, las cuales comprenden las municipalidades distritales, según se detalla a continuación:

Cuadro N° 1: Ámbito de EMAPA CAÑETE S.A.

Localidades	Municipalidad Distrital	Municipalidad Provincial
San Vicente		Cañete
Mala	Mala	
Imperial	Imperial	
Quilmaná	Quilmaná	
San Luis	San Luis	
Cerro Azul	Cerro Azul	
Lunahuaná	Lunahuaná	
San Antonio	San Antonio	
Santa Cruz de Flores	Santa Cruz de Flores	
Asia	Asia	
Chilca	Chilca	
Nuevo Imperial (incluido los centros poblados Augusto B. Leguía, la Florida y Carmen Alto)	Nuevo Imperial	

Fuente: Adenda al Contrato de Explotación para la prestación de servicios de saneamiento de la EPS EMAPA CAÑETE S.A, año 2019.

4. Actualmente, EMAPA CAÑETE brinda el servicio de agua potable y alcantarillado a doce (12) localidades: San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, Imperial, Mala, Quilmaná, San Luis, Cerro Azul, Lunahuaná, San Antonio, Santa Cruz de las Flores, Asia y Chilca.
5. Asimismo, la localidad de Calango es considerado en el Contrato de Explotación del año 2008, y en el año 2011 en el mes de setiembre fue su última facturación, considerando que desde el mes de octubre hasta la fecha viene administrando sus servicios la Municipalidad Distrital de Calango. Por tanto esta localidad no forma parte de la administración directa de la EPS.



III. DIAGNÓSTICOS

III.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA – FINANCIERO

6. La presente sección tiene por objeto presentar el diagnóstico de la situación económica y financiera de EMAPA CAÑETE, que contiene el análisis de las principales cuentas y subcuentas de los estados de situación financiera y de los estados de resultados integrales en un periodo evaluación de 5 años (2019-2023), con el fin de dar a conocer las principales causas y efectos de la problemática que enfrentó la EPS en el periodo de evaluación.
7. Este diagnóstico presenta un análisis de los Estados Financieros de la empresa tales como un análisis del estado de situación financiera, análisis de los estados de resultados integrales, así como un análisis del fondo de inversiones y reservas de los últimos años.

III.1.1 Análisis del estado de situación financiera

8. En esta sección se presenta el análisis de las principales cuentas y subcuentas del Estados de Situación Financiera de EMAPA CAÑETE de los años 2019 al 2023. A continuación, se presenta los Estados de Situación Financiera de la empresa con sus respectivas variaciones porcentuales interanuales.

Cuadro N° 2: Estado de situación financiera de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-20223)
(en miles de soles y variaciones porcentajes)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	Var. 2020- 2019	Var. 2021- 2020	Var. 2022- 2021	Var. 2023- 2022
Efectivo y equivalentes al efectivo	24 988	21 547	22 744	22 840	25 758	-13,8%	5,6%	0,4%	12,8%
Cuentas por cobrar comerciales (neto)	1 113	2 667	2 213	3 340	3 312	139,6%	-	51,0%	-0,8%
Otras cuentas por cobrar (neto)	769	667	662	318	319	-13,3%	-0,8%	-52,0%	0,3%
Inventarios (neto)	728	1 287	965	1 074	704	76,7%	-	11,3%	-34,5%
Total activos corrientes	27 599	26 168	26 583	27 572	30 093	-5,2%	1,6%	3,7%	9,1%
Propiedades, planta y equipo (neto)	19 115	19 118	19 574	21 217	23 794	0,0%	2,4%	8,4%	12,1%
Activos intangibles (neto)	797	450	457	300	280	-43,5%	1,5%	-34,3%	-6,8%
Otros activos	32 494	32 494	32 494	32 519	33 170	0,0%	0,0%	0,1%	2,0%
Total activos no corrientes	52 406	52 062	52 525	54 037	57 244	-0,7%	0,9%	2,9%	5,9%
Total activos	80 004	78 230	79 108	81 609	87 336	-2,2%	1,1%	3,2%	7,0%
Cuentas de orden	13 085	14 249	14 973	16 853	15 091	8,9%	5,1%	12,6%	-10,5%
Cuentas por pagar comerciales	833	722	236	558	689	-13,3%	-	136,7%	23,4%
Otras cuentas por pagar	507	937	816	701	1 673	84,8%	-	-14,1%	138,5%
Beneficios a los empleados	134	162	199	90	231	20,8%	22,7%	-54,6%	156,0%
Total pasivo corriente	1 475	1 822	1 251	1 350	2 593	23,5%	-	7,9%	92,1%
Otras cuentas por pagar	30 681	30 681	30 681	30 681	30 681	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Provisiones	133	133	133	208	188	0,0%	0,0%	56,3%	-9,7%
Ingresos diferidos (neto)	27 316	24 789	24 401	23 381	25 412	-9,3%	-1,6%	-4,2%	8,7%
Total pasivo no corriente	58 130	55 604	55 215	54 270	56 281	-4,3%	-0,7%	-1,7%	3,7%
Total pasivo	59 605	57 425	56 466	55 620	58 873	-3,7%	-1,7%	-1,5%	5,8%
Capital	2 881	2 881	2 881	2 881	2 881	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Capital adicional	23 719	23 827	23 829	23 832	23 832	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Reservas legales	129	129	129	129	129	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Resultados acumulados	-6 330	-6 032	-4 197	-854	1 620	-4,7%	-	-79,7%	-289,8%
Total patrimonio	20 399	20 805	22 642	25 989	28 463	2,0%	8,8%	14,8%	9,5%

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	Var. 2020- 2019	Var. 2021- 2020	Var. 2022- 2021	Var. 2023- 2022
Total pasivo y patrimonio	80 004	78 230	79 108	81 609	87 336	-2,2%	1,1%	3,2%	7,0%

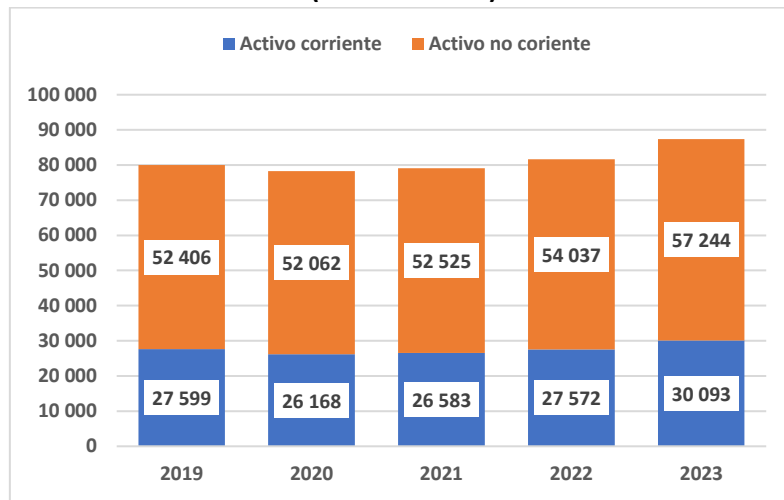
Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

i. Del Activo

9. El activo total de EMAPA CAÑETE S.A. en el 2023 ascendió a S/ 87,33 millones y representó un incremento del 9,2%, (S/ 7,33 millones), desde el 2019. El activo corriente se incrementó en S/ 2,49 millones y el activo no corriente se incrementó en S/ 4,84 millones en dicho periodo.

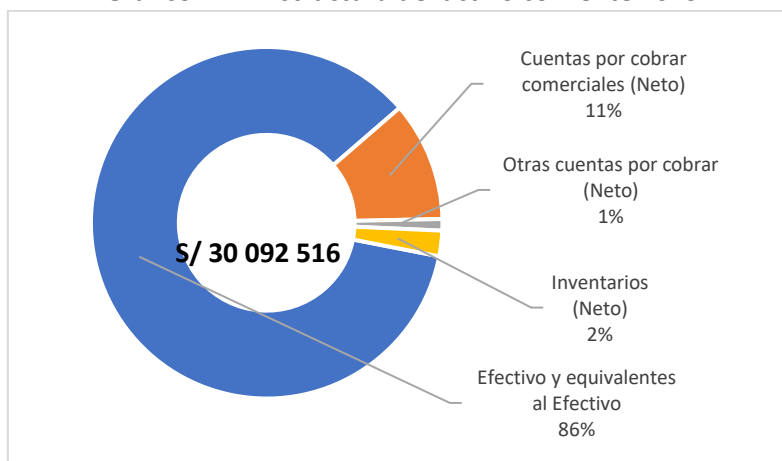
Gráfico N° 1: Evolución del activo corriente y activo no corriente 2019-2023
(miles de soles)



Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

10. En el 2023, el activo corriente representó el 34% y el activo no corriente representó el 66% del activo total.
11. El activo corriente de EMAPA CAÑETE S.A. está conformado por la cuenta de efectivo y equivalentes al efectivo, cuentas por cobrar comerciales (neto), otras cuentas por cobrar (neto) y los inventarios (neto). En el 2023 registró un total S/ 30,09 millones, correspondiendo de éste, S/ 25,75 millones a la cuenta de efectivo y equivalente a efectivo; S/ 3,31 millones a las cuentas por cobrar comerciales; S/ 319 mil en otras cuentas por cobrar y; S/ 704 mil en inventarios. Desde el 2019, las variaciones fueron del 3,1% en la cuenta de efectivo y equivalente a efectivo; 197% en cuentas por cobrar; -58% en otras cuentas por cobrar y; -3,4 en inventarios.

Gráfico N° 2: Estructura del activo corriente 2023

Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

a) Cuenta de efectivo y equivalente a efectivo

12. Está compuesta por cuentas corrientes que EMAPA CAÑETE S.A. mantiene en las entidades financieras, cuyos recursos tienen diversos usos y provienen de fuentes de financiamiento de recursos directamente recaudados y transferencias financieras recibidas del Gobierno Regional de Lima - GOREL, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS, Fondo de Reconstrucción del Sur – FORSUR y, del Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento – OTASS que asciende a un total de S/ 26,9 millones a febrero del 2024.
13. Dado los recursos de esta cuenta, se determinó la disponibilidad de los fondos (caja inicial), que serán destinados al financiamiento del nuevo programa de inversiones o de ser el caso, para el pago de obligaciones, requeridos en el próximo periodo regulatorio. Para la determinación de la caja inicial se tomó en cuenta los compromisos de ejecución de proyectos del programa de inversiones y reservas del estudio tarifario vigente programados por la EPS para el 2024; las proyecciones de depósitos al fondo de inversiones y reservas durante el 2024 y; la demanda de recursos para el financiamiento de los costos de operación y mantenimiento de muy corto plazo (capital de trabajo).

Cuadro N° 3: Determinación de la caja inicial para el siguiente periodo regulatorio (S/)

Concepto	Saldo a Feb-24 (a)	Proyectado 2024 ^{1/} (b)	Excedente inicial (c)= (a)+(b)	No disponible (d)	Excedente final (e)=(c)-(d)
RDR Ctas. Operativas CT	1 289 867	0	1 289 867	1 289 867 ^{2/}	0
RDR Ctas. Operativas Inversiones	9 697 827	0	9 697 827	2 718 821 ^{3/}	6 979 006
RDR Fondo de inversiones	3 331 781	2 168 530	5 500 311	1 025 221 ^{4/}	4 475 090
MRSE	1 588 672	481 896	2 070 568	799 848 ^{4/}	1 270 720
GRD	555	0	555	0	555
PAS y PCC	253 865	48 190	302 054	120 000 ^{4/}	182 054
VMA	1 086 591	0	1 086 591	1 086 591	0
Transferencias con fines específicos (FORSUR, GRL, OTASS y MVCS)	9 655 036	0	9 655 036	9 655 036	0
TOTAL	26 904 192	2 698 615	29 602 808	16 695 384	12 907 424

^{1/} Depósitos proyectados y estimados de marzo a diciembre de 2024.^{2/} Capital de trabajo para la operabilidad de la EPS.^{3/} Compromisos de ejecución de saldos de cuentas operativas de recursos directamente recaudados a ejecutarse en el 2024.^{4/} Compromisos de ejecución de Programa de Inversiones y Reservas del Eta ejecutarse en el 2024.

Fuente: EMAPA CAÑETE S.A. acta de visita técnica del 26 de febrero a 1 de marzo de 2024 y estado de cuenta 10 a febrero 2024.

14. La caja inicial para el financiamiento de programa de inversiones y reservas es de S/ 12 907 424, de los cuales; S/ 4 475 090 corresponden a fondo de inversiones; S/ 1 270 720 a reserva de MERSE; S/ 182 054 a la reserva del PAS-PCC y S/ 555 a reserva de GRD. Asimismo; S/ 6 979 006 corresponde a saldos disponibles de las cuentas operativas con recursos directamente recaudados, dichos recursos deberán ser transferidos al fondo de inversiones para el financiamiento del proyecto “Creación de los servicios operativos o misionales institucional de la EPS EMAPA CAÑETE” y otros proyectos.
15. Los compromisos de ejecución de proyectos del programa de inversiones y reservas del estudio tarifario vigente, programados por la EPS para el 2024, comprenden los siguientes proyectos y reservas:

Cuadro N° 4: Compromisos de ejecución de proyecto contemplados en el estudio tarifario programados para el 2024

N°	Programa de inversiones y reservas	Año 3	Año 5	Total, programado
1	Adquisición de equipo electrógeno (generador de 50 kv)	Mala	456 221	456 221
2	Adquisición de equipos electrógenos (generador de 200 kv)	Quilmaná	561 800	561 800
3	Actualización total del catastro comercial en el distrito de Quilmaná	Quilmaná	7 200	7 200
Subtotal, programa de inversiones				1 025 221
4	MERSE			799 848
5	PAS y PCC			120 000
Subtotal, reservas				919 848
Total				1 945 069

Fuente: Acta de visita técnica del 1 de marzo de 2024.

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

16. Los compromisos de ejecución con saldos disponibles de las cuentas operativas con recursos directamente recaudados, transferidos al fondo de inversiones para el financiamiento del proyecto “Creación de los servicios operativos o misionales institucional de la EPS EMAPA CAÑETE” y otros proyectos no contemplados en el estudio tarifario vigente, programados por la EPS para el 2024, comprenden los siguientes:

Cuadro N° 5: Compromisos de ejecución de proyectos programados para el 2024 y que no están contemplados en el estudio tarifario vigente

Proyecto	Monto programado 2024 S/
Estudios de pre-inversión y expediente técnico PIP “Creación de los servicios operativos o misionales institucional de la EPS EMAPA CAÑETE	253 050
Ficha N° 003-GO-2017 PTAP 1 Alminares - Imperial	117 014
Ficha N° 004-GO-2017 PTAP 2 Alminares - Imperial	215 785
2615888 Reubicación de redes del sistema de utilización en 10-22.9 KV, suministro N° 1093551, D.M.= 65.00 KW, pozo de agua de la localidad de Santa Cruz de Flores, propiedad de EMAPA CAÑETE, CUI 2615888	98 922
Adquisición de cómputo en el parque informático y data center, CUI 2633073	1 531 000
Ficha N° 07-2017-GC-OTASS - programa de actualización de catastro comercial de EPS EMAPA CAÑETE	12 050
Estudio de preinversión PTAR Los Huacones -distrito de San Luís	41 000
Estudio de pre inversión y expediente técnico para el proyecto del sistema de alcantarillado en los centros poblados Playa Hermosa, Cochahuasi y Boca del Río, distrito de San Vicente.	450 000
TOTAL^{2/}	2 718 821

Fuente: Informe de saldos disponibles de EMAPA CAÑETE abril de 2024.

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

b) Cuentas por cobrar comerciales (CCC)

17. Está compuesta por las cuentas por cobrar a clientes por la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, cargo fijo, colaterales y otros conceptos de facturación

pendiente de pago acumulado desde el último mes. Las cuentas por cobrar comerciales netas del 2019 a 2023 se incrementaron en S/ 2,37 millones, debido principalmente a los siguientes:

- En el 2020 se incrementó en S/ 1,55 millones respecto al 2019 (139%), debido a que durante la pandemia del Covid-19, se suspendieron los cortes de servicios y se fraccionaron los consumos, en el marco del Decreto de Urgencia 036-2020 como consecuencia del Covid 19.
- En el 2021 se redujo en S/ 454 mil, respecto al 2020, debido a que la EPS reinició los cortes de servicios por falta de pago en las 12 localidades administradas, no aplicando a los usuarios que se encuentran comprendidos en el artículo 4 del Decreto de Urgencia N° 036-2020, implementaron programas como revisión y seguimiento de servicios cortados, reducción de cartera morosa y actualización de dinámica catastral, las cuales se desarrollaron desde el mes de mayo a diciembre del 2021, con personal contratado (Memoria anual 2021 EMAPA CAÑETE S.A.).
- En el 2022, se incrementó en S/ 1,13 millones, respecto al 2021, debido a la suspensión de cortes de servicios en varias localidades: San Vicente, Imperial y Quilmaná, por falta de servicio de agua potable en varios sectores; suspensión de cortes en Nuevo Imperial (recientemente integrada), debido a memoriales enviados por diversas asociaciones, en rechazo a aplicación de la tarifa a la medida de duplicar el consumo asignado a usuarios que se opusieron a la instalación de medidores; Chilca Pueblo y Calango, localidades aún no administradas en dicho periodo, que mantienen una deuda por más de S/ 132 mil y; por falta de actualización de cartera y seguimiento de usuarios cortados (Memoria anual 2022).
- En el 2023 disminuyó en S/ 28,1 mil debido a medidas de actualización catastral (Memoria anual 2023) así como a medidas de gestión comercial de recuperación de inactivos.

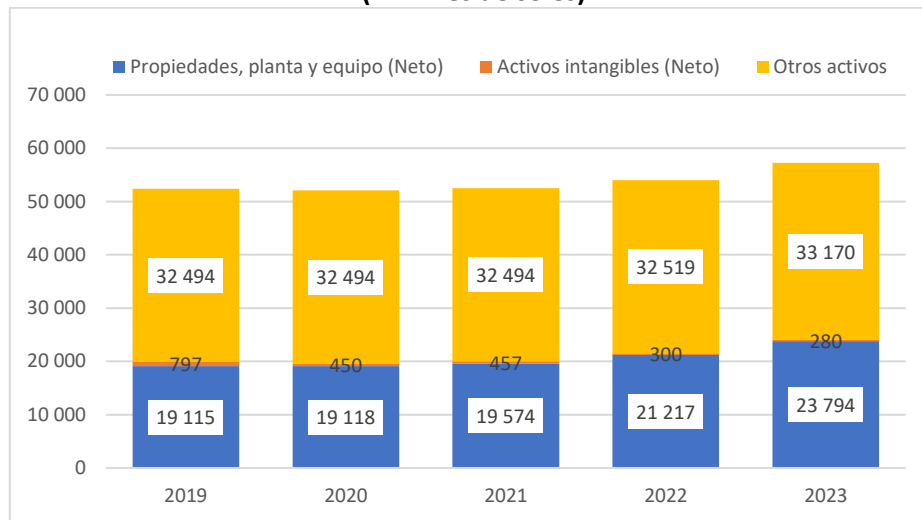
c) Otras cuentas por cobrar

18. Comprende las cuentas por cobrar al personal y accionistas, por conceptos de entregas a rendir cuentas y; las cuentas por cobrar diversas a terceros. En el 2023 registró S/ 318 719, S/ 450 275 menos que en el 2019, que representó una disminución de 58,6%, principalmente por la reducción de las reclamaciones a Essalud que en dicho periodo disminuyó en S/ 384,3 mil y las reclamaciones a personal por entregas a rendir cuentas a personal que disminuyó en S/ 72,9 mil.

d) Inventarios

19. En el 2023, esta cuenta registró un total de S/ 703,6 reflejando una variación mínima desde el 2019 (-3,4%). Sin embargo, en el 2020 registró S/ 1,29 millones, que representó un incremento del 76% respecto del 2019; en el 2021 disminuyó a S/ 965 mil y en el 2022 se elevó a S/ 1,07 millones, debido principalmente a un mayor registro de la cuenta de suministros diversos.
20. **El activo no corriente** comprende las cuentas de propiedades, planta y equipo (neto); activos intangibles (neto) y otros activos. En el 2023 registró un total de S/ 57,24 millones, cifra mayor en S/ 676,2 mil respecto del 2019. Al 2023, la estructura del activo no corriente se distribuye en 57,9% en otros activos; 41,6% en propiedades, planta y equipo y; 0,5% en activos intangibles.

Gráfico N° 3: Evolución del activo no corriente 2019-2023
(En miles de soles)



Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

a) Propiedades, planta y equipo (neto)

21. Comprende las cuentas de terrenos, edificaciones, maquinaria y equipo de explotación, equipos de transporte, muebles y enseres, equipos diversos, herramientas y unidades de reemplazo y, construcciones de obras en curso. En el 2023 registró un valor bruto de S/ 53,95 millones y una depreciación acumulada de S/ 30,15 millones, resultado un valor neto S/ 23,79 millones, en comparación con el 2019, el valor neto se incrementó en S/ 4,68 millones.
22. El incremento del valor neto se debe principalmente a la incorporación de las instalaciones de la Obra Reparación de la Laguna de Tratamiento de Agua Residuales - en el Distrito de Quilmaná con CIU 2409138 en el 2023, por S/ 3,03 millones; obras en curso diversos, como lo realizado en el 2023, referidos a la ejecución la línea de impulsión - Santa Cruz de Flores, renovación de la red de alcantarillado en la rehabilitación y renovación de red interceptor de Prol. Santa Rosalía en San Vicente, renovación de línea de impulsión de la cámara de bombeo de desagüe la Huaca Mala y; las continuas adquisiciones de equipamiento para explotación, como lo realizado en el 2023, referidos a la adquisición de motor para el pozo 2 Mala, motobomba, panel de radiador, electrobomba, plancha y atomizador, escalera telescópica, paneles sedimentadores para las unidades de decantación de la PTAP - 01 de la Ficha OTASS, grupo electrógeno y módulo de control para el grupo electrógeno y; por continuas adquisiciones de equipos diversos, como lo realizado en el 2023, referidos a la adquisición de laptops, impresoras (Notas de EEFF 2023) y otras adquisiciones.

b) Activos intangibles (neto)

23. Compuesto por licencias, aplicaciones informáticas y proyectos. En el 2023 registró la suma de S/ 279 972, menor en S/ 516 853 respecto del 2019, debido a las amortizaciones aplicadas durante el periodo.

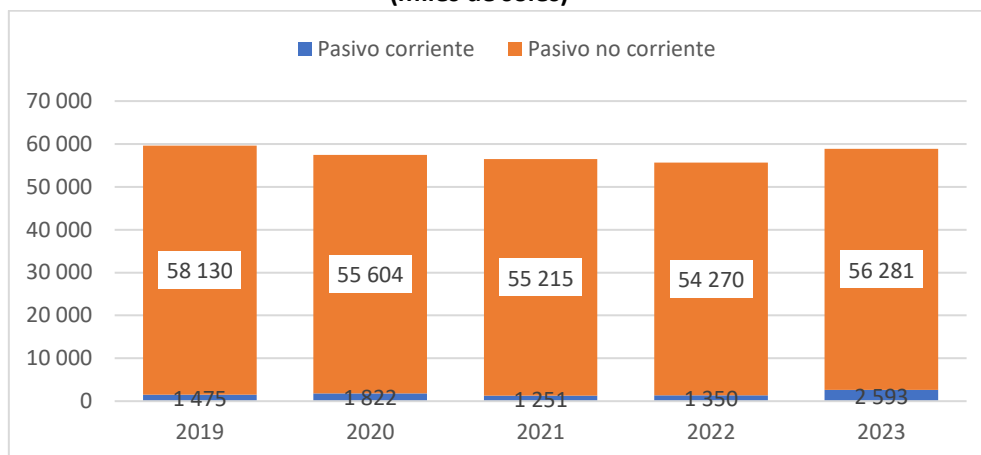
c) Otros activos

24. Corresponde las cuentas del activo diferido, por una parte, a la contabilización de la valorización de los intereses de financiamiento y refinanciamiento de la deuda del préstamo contratado con el FONAVI que al término del 2023 registró un total S/ 32,21 millones (sin cambios desde el 2019) y; por otra parte, al crédito a favor del impuesto a la renta de 2022 y 2023, por S/ 962 430.

ii. Del pasivo

25. El **pasivo total** de EMAPA CAÑETE S.A. en el 2023 ascendió a S/ 58,87 millones y representó una disminución del 1,2%, (S/ 732 mil), desde el periodo 2019, asimismo, el pasivo corriente representó el 4,4% y el pasivo no corriente el 95,6% del pasivo total.

Gráfico N° 4: Evolución del pasivo corriente y pasivo no corriente (2019-2023)
(miles de soles)

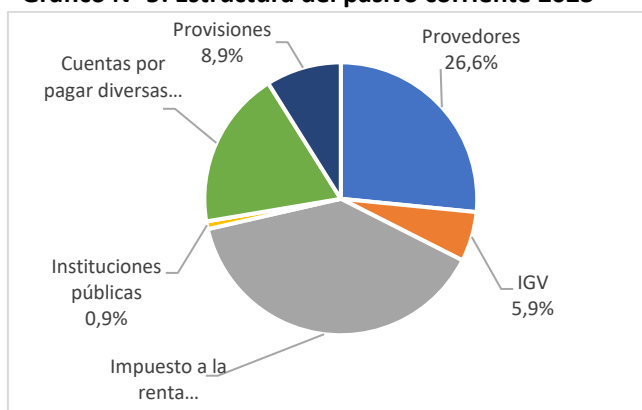


Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

26. El pasivo corriente comprende las cuentas por pagar comerciales (proveedores), otras cuentas por pagar y otros pasivos. En el 2023, el pasivo corriente registró S/ 2,59 millones, cifra mayor en S/ 1,12 millones en comparación con el 2019, este incremento se produjo principalmente en el 2023, debido al incremento de las obligaciones por impuesto a la renta de tercera categoría anual por S/ 987 258 y por participaciones por pagar a trabajadores por S/ 102 183. Como parte de la deuda corriente se encuentra el del préstamo con el KFW, dicha deuda, al 2023 registró un importe de S/ 203 712, mientras que, en el 2019 registró un importe de S/ 224 244.
27. El pasivo corriente presenta la siguiente estructura para el 2023.

Gráfico N° 5: Estructura del pasivo corriente 2023



Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

28. El pasivo no corriente comprende otras cuentas por pagar, provisiones e ingresos diferidos. En el 2023, el pasivo no corriente registró un total de S/ 56,28 millones, cifra menor en S/ 1,85 millones en comparación con el 2019, esta disminución se debe principalmente a la

diminución del rubro de subsidios recibidos, producto del tratamiento contable según lo establecido por la NIC 20.

Cuadro N° 6: Evolución del pasivo no corriente 2023

(En miles de soles)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023
UTE Fonavi	30 681	30 681	30 681	30 681	30 681
Por juicio de trabajadores	133	133	133	208	188
Subsidios Recibidos	21 586	19 650	17 487	16 467	18 498
Ingresos Diferidos	5 714	5 139	6 914	6 914	6 914
Software Avalon	15	0	0	0	0
Total	58 130	55 604	55 215	54 270	56 281

Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

29. Se puede apreciar el registro de la deuda del préstamo al FONAVI por un importe total de S/ 30,68 millones, esta deuda comprende el capital contratado por S/ 2,96 millones y los intereses acumulados por financiamiento y refinanciamiento por el monto de S/ 27,72 millones, cifras que se mantienen constantes durante todo el periodo, desprendiéndose de este, que la EPS no viene amortizando el capital ni pagando los intereses, asimismo, refleja que los intereses están congelados.
30. Respecto a la deuda del FONAVI, la EPS suscribió cuatro convenios de financiamiento por un monto de S/ 2 957 935 que son los siguientes: 1) Convenio 002-96 - construcción de caseta de bombeo y línea 10 INICIO de impulsión de Villa Paraíso de San Antonio, 2) Convenio 024-95 - nuevo emisor Imperial Cañete, 3) Convenio 025-92 - captación de aguas manantiales para Imperial y, 4) Convenio 025-96 - aguas generales para el sistema de agua potable y alcantarillado de Cerro Azul. Debido al incumplimiento de pago, en el año 2006, el Ministerio de Economía y Finanzas - MEF interpuso demanda ante el Poder Judicial contra EMAPA CAÑETE S.A., dicho órgano de justicia, mediante Resolución N° 013 del 3 de diciembre de 2008 y Resolución N° 022 del 9 de agosto del 2010 resolvió que la EPS pague la deuda principal y que el pago de los intereses sea según lo pactado y determinados en ejecución de sentencia.
31. En virtud de la orden judicial, el MEF inició las acciones de ejecución de sentencia, llegando a la suscripción del refinanciamiento por un total de S/ 16,51 millones, de los cuales, S/ 2,96 millones correspondientes a la deuda principal; S/ 11,78 millones a los intereses compensatorios y; S/ 926,9 mil a los intereses moratorios, dicha deuda contó con un cronograma de 300 cuotas mensuales por un plazo de 25 años.

Cuadro N° 7: Liquidación de la deuda del FONAVI

Descripción	Monto del capital (1)	Intereses compensatorios (2)	Intereses moratorios (2)	Total, deuda
Convenio 002-96	72 285,20	368 230,01	55 234,50	495 749,71
Convenio 024-95	537 978,96	3 145 595,92	471 839,39	4155414,27
Convenio 025-92	507 707,50	2 091 322,20	313 698,33	2912728,03
Convenio 025-96	1 839 964,07	6 179 927,46	926 989,12	8946880,65
Total	2 957 935,73	11 785 075,59	1 767 761,34	16 510 772,66

(1) Resolución N° 13 del 34 Juzgado Especializado en lo Civil de Lima

(2) Resolución N° 22 y 23 del 31° Juzgado Especializado en lo Civil de Lima

Fuente: Convenio de Refinanciamiento – Acto Jurídico posterior a la Sentencia MEF-EMAPA CAÑETE S.A. de diciembre de 2011.

32. De acuerdo con la información presentada por EMAPA CAÑETE, respecto al convenio de refinanciamiento, la EPS ha realizado el pago de 75 cuotas mensuales consecutivas, desde

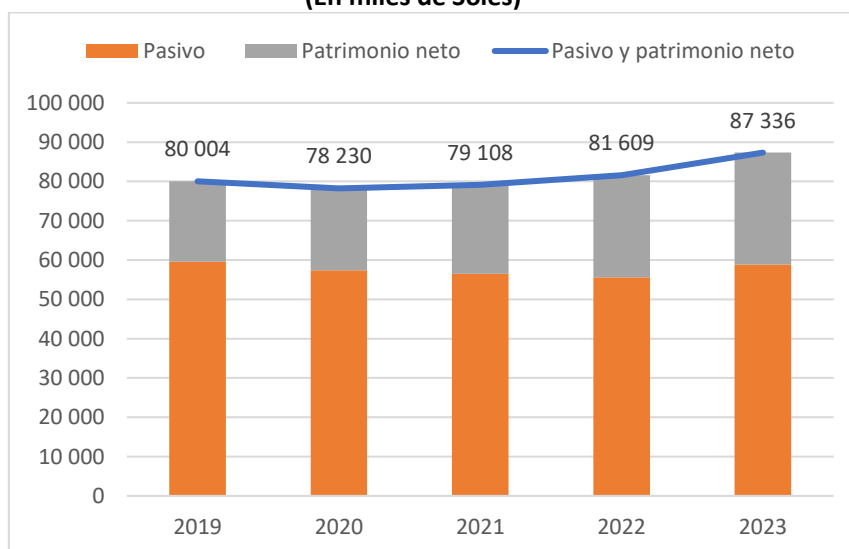
enero 2012 a marzo de 2018. El monto total pagado es de S/ 3 316 696, en un 100% correspondiente a intereses, dado a la estructura del cronograma de pagos del refinanciamiento, luego unilateralmente suspendió los pagos a partir de abril de 2018.

33. Finalmente, mediante Oficio N° 878-2023-GG-EPS EMAPA CAÑETE S.A., la EPS remitió al MEF una propuesta de un nuevo cronograma por un plazo de 15 años (180 cuotas de S/ 73 300,43 mensuales), para ser pagados a partir del mes de enero de 2024 a hasta diciembre de 2038. El monto total propuesto para el pago de la deuda es de S/ 13 194 076.62, monto que corresponde al saldo del monto refinanciado de S/ 16,51 millones, restado el monto pagado de S/ 3,31 millones.
34. Cabe resaltar que la EPS no ha recibido respuesta del MEF, asimismo, no cuenta con actas de conciliación de deuda con dicha entidad.

iii. Del patrimonio

35. El patrimonio neto de EMAPA CAÑETE S.A., durante en el periodo 2019-2023 pasó de S/ 20,39 millones a S/ 28,46 millones, que representó un incremento de S/ 8,06 millones (39,5%), como consecuencia de los incrementos consecutivos de los resultados acumulados.

Gráfico N° 6: Evolución del pasivo total y patrimonio 2019-2023
(En miles de Soles)



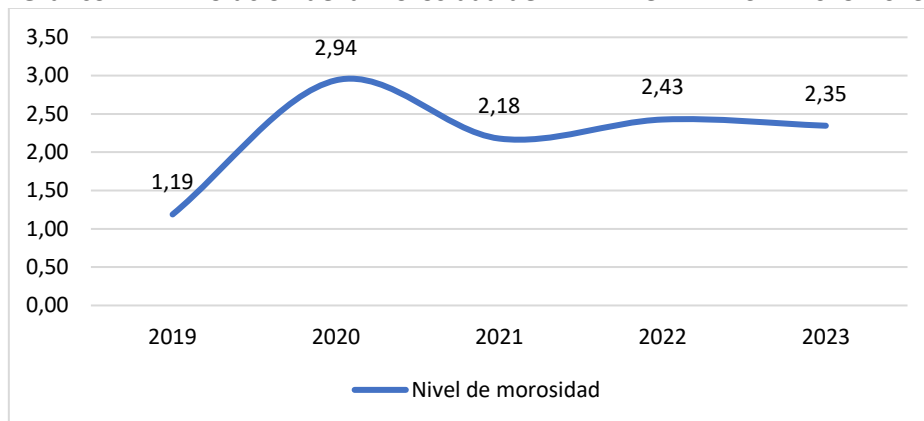
Fuente: Estados de Situación financiera de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

III.1.1.1 Análisis de liquidez

i. Cuentas por cobrar comerciales

36. A continuación, se presenta el nivel de morosidad calculado desde el 2019 a 2023 que paso de un valor equivalente de 1,19 meses a 2,35 meses de facturación promedio mensual, principalmente por la suspensión de cortes y seguimiento de usuarios cortados durante la pandemia del Covid-19 (en el 2020) y suspensión de cortes y seguimiento a usuarios cortados y desabastecimiento de agua en algunos sectores de varias localidades y rechazo a las nuevas tarifas de localidad de Nuevo Imperial (2022), asimismo por no haber retomado las acciones de seguimiento de usuarios cortados durante el 2023.

Gráfico N° 7: Evolución de la morosidad de EMAPA CAÑETE S.A. 2019-2023



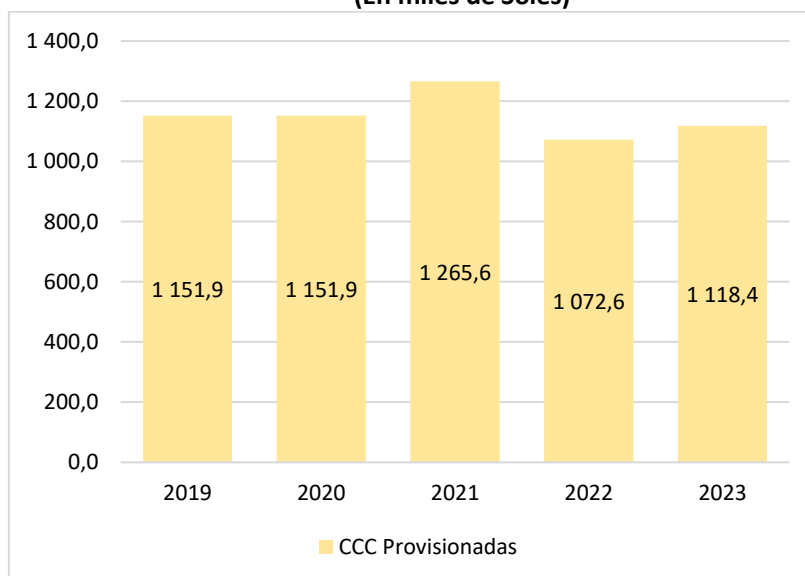
Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

a. Índice de incobrabilidad

37. La cobranza dudosa en el periodo 2019 – 2023 disminuyó en 33 507. Sin embargo, en el 2021 se incrementó en S/ 113 739, debido a la actualización catastral.

**Gráfico N° 8: Estimación de cobranza dudosa 2019-2023
(En miles de Soles)**



Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

38. El valor del índice de incobrabilidad se obtuvo a partir de la división de cuentas por cobrar dudosa entre ingresos, se observa una reducción del índice.

Cuadro N° 8: Evolución del índice de incobrabilidad 2019-2022

RATIOS FINANCIEROS	2019	2020	2021	2022
Índice de incobrabilidad	10,9%	11,0%	11,4%	7,4%

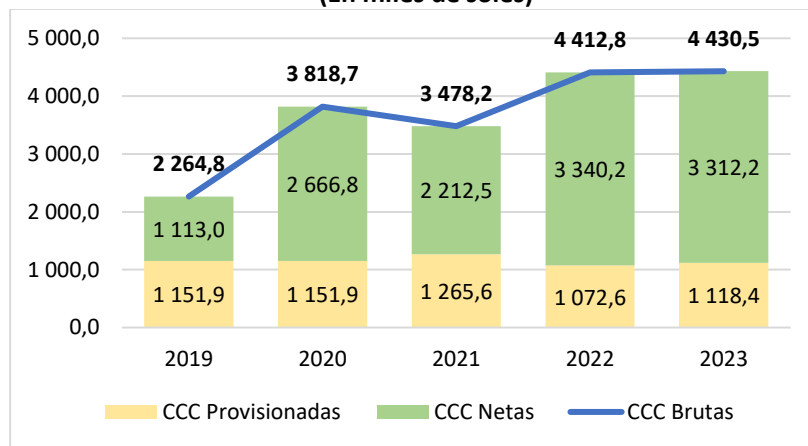
Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

b. Estructura de cobranza

39. En el 2023, de los 4,43 millones de cartera bruta, 75% corresponde a la cobranza neta y 25% a la cobranza dudosa. En el siguiente gráfico se presenta la evolución de las cuentas por cobrar comerciales:

Gráfico N° 9: Evolución de las cuentas por cobrar comerciales 2019-2023
(En miles de soles)



Fuente: Estados de Situación financiera de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

ii. Cuentas por pagar

40. Al 31 de diciembre de 2023, las cuentas por pagar de corto plazo ascienden a S/ 2,59 millones, las deudas corresponden principalmente a proveedores, impuesto a la renta y cuentas por pagar diversas, en este último rubro se contabilizó la deuda con el KFW que en el 2023 registró un total de S/ 203 712.

Cuadro N° 9: Evolución de las cuentas por pagar de corto plazo (2019-2023)
(En miles de soles)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023
Proveedores	833	722	236	558	689
IGV	0	93	60	40	153
Impuesto a la renta	16	-7	21	23	1 010
Instituciones públicas	40	37	42	25	24
AFP	19	18	18	16	0
Cuentas por pagar diversas	432	796	675	597	486
Provisiones	134	162	199	90	231
Total	1 475	1 822	1 251	1 350	2 593

Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

iii. Ratios de liquidez

41. Los ratios de liquidez, en el periodo 2019-2023, registraron niveles muy por encima de la unidad. Esto quiere decir que la empresa cuenta con recursos suficientes para atender sus obligaciones de corto plazo, esto se debe a que la empresa no cuenta con obligaciones relevantes para atender el corto plazo.
42. Del 2019 a 2023, la liquidez corriente pasó de 18,71 a 11,61 veces, explicado por un incremento de la cuenta de efectivo y equivalente a efectivo. Es preciso resaltar que estos valores son bastante altos debido a las transferencias financieras recibidas y no ejecutadas, además de los fondos propios por cuentas operativas y de fondos de inversiones y reservas que la EPS mantiene en sus cuentas.

43. En términos generales la liquidez corriente, liquidez absoluta (prueba ácida) y el capital de trabajo son bastante mayor a las condiciones financieras de corto plazo de la EPS, por lo que la señal no es apropiada y debe mejorar la gestión financiera, dándole el uso oportuno y adecuado de los fondos, dado que los servicios presentan una serie de problemas de carácter operativo y comercial.

Cuadro N° 10: Evolución de los ratios financieros de liquidez (2019-2023)
(En miles de soles)

Ratios financieros	2019	2020	2021	2022	2023
Liquidez corriente	18,71	14,36	21,26	20,43	11,61
Liquidez absoluta	18,22	13,66	20,48	19,63	11,34
Capital de trabajo (miles S/)	26 124	24 347	25 332	26 222	27 500

Fuente: Estados de Situación financiera de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

III.1.1.2 Análisis de solvencia

i. Deuda a largo plazo de la empresa

44. EMAPA CAÑETE S.A. presentó obligaciones de largo plazo por S/ 30,87 millones correspondiente a la deuda con el FONAVI y provisión de litigios laborales.

Cuadro N° 11: Evolución de las cuentas por pagar de largo plazo (2019-2023)
(En miles de soles)

CONCEPTO	2019	2020	2021	2022	2023
UTE FONAVI	30 681,2	30 681,2	30 681,2	30 681,2	30 681,2
Por juicio de trabajadores	133,3	133,3	133,3	208,3	188,0
Total	30 814,4	30 814,4	30 814,4	30 889,5	30 869,2

Fuente: Estados de Situación financiera de EMAPA CAÑETE S.A.

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

45. Al 31 de diciembre de 2023, las cuentas por pagar de corto plazo y de largo plazo ascienden a S/ 2,59 millones y 30,87 millones, respectivamente, con un monto total de S/ 33,46 millones. En el corto plazo, las deudas corresponden principalmente a proveedores, impuesto a la renta y de KFW, mientras que, en el largo plazo, las deudas corresponden principalmente a los préstamos del FONAVI. No considera el pasivo diferido relacionados con transferencias financieras recibidas por EMAPA CAÑETE S.A.

Cuadro N° 12: Cuentas por pagar de corto plazo y de largo plazo (2019-2023)
(En miles de soles)

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023
Deuda corriente	1 475	1 822	1 251	1 350	2 593
Deuda no corriente	30 814	30 814	30 814	30 890	30 869
Total, cuentas por pagar	32 289	32 636	32 065	32 239	33 462

Fuente: Estados de Situación financiera de EMAPA CAÑETE S.A.

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

ii. Ratios de solvencia

46. El ratio de solvencia nos permitirá conocer el nivel de endeudamiento de la empresa.

Cuadro N° 13: Evolución de ratios de solvencia 2019-2023

SOVENCIA	2019	2020	2021	2022	2023
Endeudamiento total	0,40	0,42	0,41	0,40	0,38
Endeudamiento	1,58	1,57	1,42	1,24	1,18
Apalancamiento financiero	3,92	3,76	3,49	3,14	3,07

Fuente: Estados de Situación financiera de EMAPA CAÑETE S.A.

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

47. El nivel de endeudamiento total (pasivo/activo) pasó de 0,40 veces en el 2019 a 0,38 veces en el 2023, explicado principalmente por un crecimiento del valor del activo que en dicho periodo se incrementó en 9,2%, (S/ 7,33 millones) en la que la participación del activo corriente fue de S/ 2,49 millones por mayor liquidez y cuenta por cobrar comerciales y la participación del activo no corriente en S/ 4,84 millones en dicho periodo por la activación de inversiones.
48. El nivel de endeudamiento (pasivo/patrimonio) se redujo de 1,58 veces a 1,18 veces entre el 2019 y 2023, como consecuencia de revalorización del patrimonio neto dado a incremento de resultados acumulados frente a un menor de incremento de la deuda.
49. El nivel de apalancamiento financiero (activo/patrimonio) entre el 2019 a 2023 pasó de 3,92 veces a 3,07 veces, explicado básicamente por el mayor crecimiento del activo respecto del patrimonio, a pesar de la contribución de los resultados acumulados que mostró un crecimiento sostenido

III.1.2 Análisis del estado de resultados integrales

III.1.2.1 Estado de resultados integrales

50. En esta sección se presenta el análisis de las principales cuentas y subcuentas de los Estados de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A. de los años 2019 al 2023, los cuales se presenta en el siguiente cuadro, con sus respectivas variaciones porcentuales interanuales:

Cuadro N° 14: Estado de resultados integrales de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023)
(En miles 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	11 242	10 888	12 188	16 516	17 841	-3,1%	11,9%	35,5%	8,0%
Costos de ventas	-4 775	-4 779	-4 839	-6 130	-5 977	0,1%	1,2%	26,7%	-2,5%
Resultado bruto	6 467	6 109	7 349	10 386	11 864	-5,5%	20,3%	41,3%	14,2%
Gastos de ventas y distribución	-3 078	-2 475	-3 174	-4 119	-4 925	-19,6%	28,2%	29,8%	19,6%
Gastos administrativos	-3 058	-3 264	-3 640	-4 059	-4 192	6,7%	11,5%	11,5%	3,3%
Otros ingresos operativos	1 386	838	2 171	1 738	1 635	-39,6%	159,1%	-19,9%	-5,9%
Otros gastos operativos	-551	-765	-967	-1 170	-1 091	38,8%	26,4%	21,0%	-6,7%
Resultado operativo	1 165	444	1 739	2 776	3 292	-61,9%	291,6%	59,6%	18,6%
Ingresos financieros	60	149	223	252	319	148,3%	49,3%	13,1%	26,7%
Gastos financieros	-37	-124	-185	-277	-265	238,9%	49,1%	49,7%	-4,4%
Gastos por impuestos a las ganancias	0	0	0	-258	-987	0,0%	0,0%	0,0%	283,2%
Resultado neto	1 189	469	1 777	2 494	2 359	-60,5%	278,8%	40,3%	-5,4%

Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023).

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

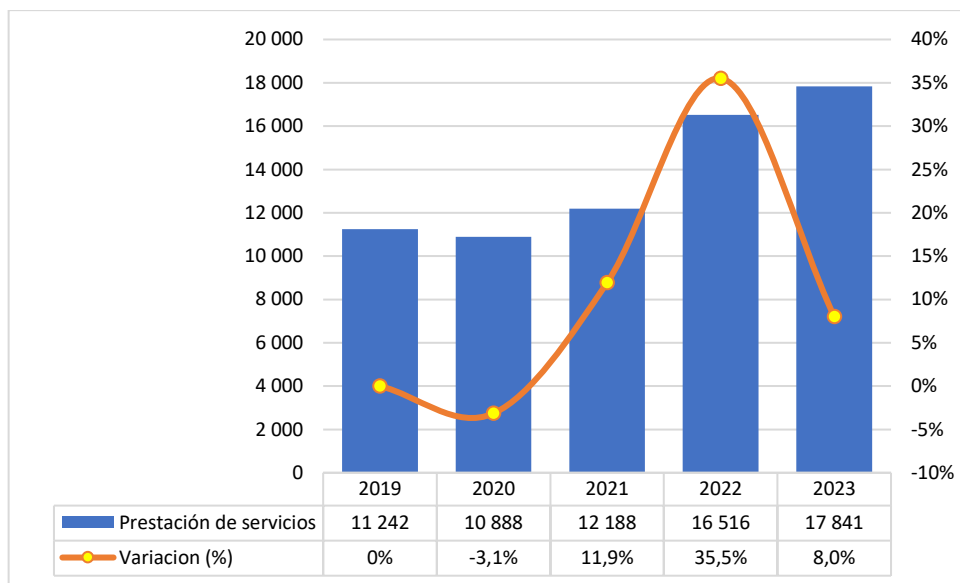
III.1.2.2 Análisis de ingresos y costos por tipo de servicio y proceso

i. Evolución y estructura de los ingresos

a. Ingresos por servicios de saneamiento

51. Los ingresos por la prestación de servicios de EMAPA CAÑETE S.A. muestran una tendencia creciente durante los años 2019-2023, registrando un incremento del 58,7% en dicho periodo, debido al incremento de las conexiones activas, así como por los seis reajustes tarifarios por acumulación de Índices de Precio al por Mayor (IPM) y los incrementos por remanentes de por cumplimiento de metas de gestión.

Gráfico N° 10: Ingresos por la prestación de servicios de EMAPA CAÑETE S.A.
(En miles de soles y variación porcentual)



Fuente: Estados Financieros de EMAPA CAÑETE. S.A. (2018-2022).

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

52. Los incrementos tarifarios aplicados por el cumplimiento de las metas de gestión, así como por la acumulación del Índice de Precios al por Mayor (IPM) durante el periodo regulatorio se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 15: Incrementos tarifarios aplicados por EMAPA CAÑETE S.A. (2019-2023)

1. Reajuste por cumplimiento de metas de gestión				
N°	Tipo de incremento	Fecha aplicación	G1	G2
1	FT año 1	Mar-19	10,00%	8,00%
2	MG Base	Ago-22	5,89%	4,73%
3	MG Base	Nov-22	0,86%	0,70%
4	MG Base	Jun-23	0,48%	0,39%
2. Reajuste por IPM				
N°	Periodo acumulado	Fecha aplicación	G1 y G2	
1	ene19-feb21	Feb-22	3,62%	
2	mar21-jun21	Feb-22	4,58%	
3	jul21-ago21	Mar-22	3,39%	
4	set21-feb22	May-22	3,04%	
5	mar22-abr22	Jul-22	3,10%	
6	may22-jul22	Oct-22	4,07%	

G1: San Vicente, Imperial, Mala, Cerro Azul, San Luis y Quilmaná.

G2: San Antonio, Asia, Lunahuaná y Santa Cruz de Flores.

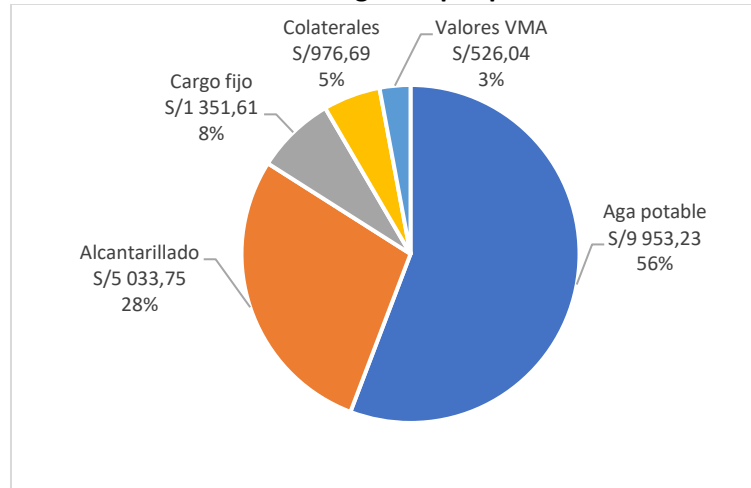
Fuente: Plan Maestro Optimizado EMAPA CAÑETE S.A. 2024-2053

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

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

53. A diciembre 2023, los ingresos por prestación de servicios estuvieron conformados por los servicios de agua potable por S/ 9,95 millones (56%); alcantarillado S/5,03 millones (28%); cargo fijo S/ 1,35 millones (8%); servicios colaterales y otros ingresos (8%).

Gráfico N° 11: Estructura de los ingresos por prestación de servicios 2023



Fuente: Estados de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

ii. Evolución y estructura de los costos de operación y mantenimiento

54. De acuerdo con los estados de resultados integrales, los costos operativos totales conformados por los costos de ventas, gastos de administración y los gastos de ventas y distribución pasaron de S/ 11,4 millones en el 2019 a S/ 16,19 millones.
55. A efectos de realizar el análisis de sus componentes se realizó la depuración de costos, para obtener los costos desembolsables que están relacionados con la prestación de los servicios, según el siguiente cuadro:

Cuadro N° 16: Costos y gastos no desembolsables de EMAPA CAÑETE S.A. (2019-20223)
(en miles de soles y variaciones porcentajes)

Costos no desembolsables	2019	2020	2021	2022	2023
Costos de ventas	1 937	1 385	1 864	2 091	1 903
Depreciación, amortización y provisiones	1 236	1 272	1 415	1 457	1 472
Costos colaterales	319	113	417	616	403
Gastos corrientes con transferencias financieras	382	0	32	19	28
Gastos de administración	967	993	913	1 014	859
Depreciación, amortización y provisiones	602	938	631	653	585
Costos colaterales	166	55	262	351	256
Gastos corrientes con transferencias financieras	199	0	20	11	18
Gastos de ventas	542	124	440	609	692
Depreciación, amortización y provisiones	175	79	200	203	352
Costos colaterales	167	45	223	393	318
Gastos corrientes con transferencias financieras	200	0	17	12	22
Depreciación, amortización y provisiones	2 012	2 290	2 246	2 313	2 409
Costos colaterales	653	213	902	1 359	977
Gastos corrientes con transferencias financieras	781	0	69	41	69
Total, no desembolsables	3 446	2 502	3 217	3 714	3 455

Fuente: Estado de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 17: Estructura de costos y gastos del periodo 2019-2023
(miles de soles)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023
Costos operativos totales					
Costos de ventas	5 826	6 049	6 211	7 400	7 160
101. Captación	634	721	704	808	1 019
102. Tratamiento de agua cruda	1 253	1 504	1 740	2 079	2 363
103. Conducción agua tratada a reservorio	341	282	268	225	243
104. Almacenamiento	65	98	120	131	133
105. Distribución	1 628	1 925	2 001	2 720	1 911
201. Colectores / interceptor /desarenador / emisor	1 130	867	824	789	717
202. Cámaras de bombeo	2	0	12	19	17
203. Tratamiento de aguas servidas	697	617	517	619	706
204. Lagunas de oxidación	74	35	25	12	50
Gastos administrativos	5 575	5 235	6 408	8 037	9 026
301. Gastos de administración	2 996	3 264	3 640	4 037	4 192
401. Gastos de ventas	2 579	1 972	2 768	4 000	4 834
Total costos operativos	11 400	11 284	12 619	15 437	16 186
Costos no desembolsables					
Costos de ventas	1 937	1 385	1 864	2 091	1 903
Depreciación, amortización y provisiones	1 236	1 272	1 415	1 457	1 472
Costos colaterales	319	113	417	616	403
Gastos corrientes con transferencias financieras	382	0	32	19	28
Gastos de administración	967	993	913	1 014	859
Depreciación, amortización y provisiones	602	938	631	653	585
Costos colaterales	166	55	262	351	256
Gastos corrientes con transferencias financieras	199	0	20	11	18
Gastos de ventas	542	124	440	609	692
Depreciación, amortización y provisiones	175	79	200	203	352
Costos colaterales	167	45	223	393	318
Gastos corrientes con transferencias financieras	200	0	17	12	22
Depreciación, amortización y provisiones	2 012	2 290	2 246	2 313	2 409
Costos colaterales	653	213	902	1 359	977
Gastos corrientes con transferencias financieras	781	0	69	41	69
Total, no desembolsables	3 446	2 502	3 217	3 714	3 455
Costos desembolsables					
Costos de ventas	3 889	4 664	4 347	5 309	5 257
Gastos administrativos	4 066	4 118	5 055	6 415	7 475
Gastos de administración	2 029	2 270	2 727	3 023	3 333
Gastos de ventas	2 037	1 847	2 328	3 391	4 142
Total desembolsables	7 954	8 782	9 402	11 723	12 732

Fuente: Estados de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A.

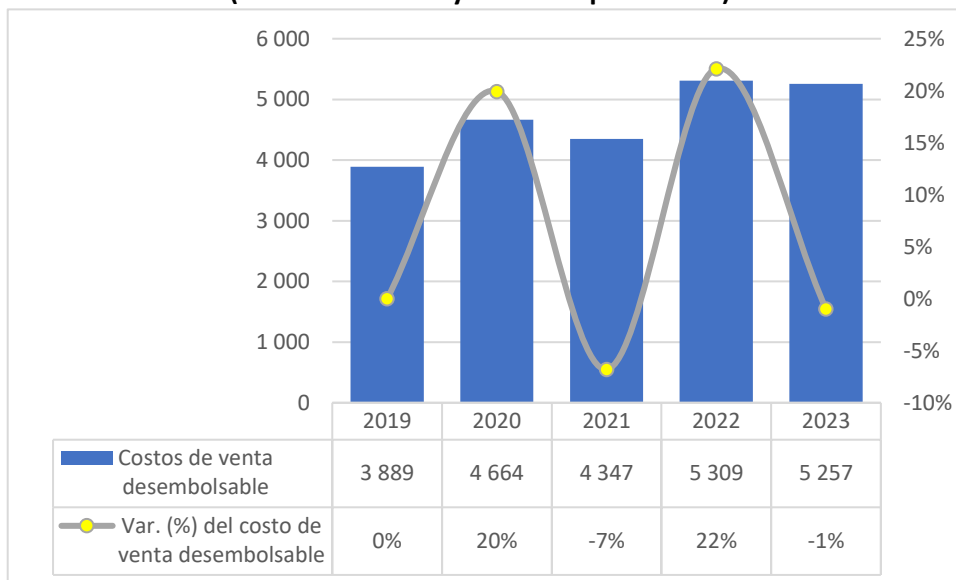
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

56. Luego de la depuración se determinó los costos totales de operación y mantenimiento (CO&M)⁵, compuestos por los costos de ventas y gastos de administración. Los CO&M, del 2019 a 2023 se incrementaron en 60,1%, siendo que los costos de ventas se incrementaron en 32,5% y los gastos administrativos se incrementaron en 83,8% en dicho periodo.
57. Respecto a los costos de ventas desembolsables, estos se incrementaron en 35,2% entre el periodo 2019 – 2023, debido principalmente al mayor gasto en energía eléctrica que entre el 2019 y 2023 se incrementó en 80%. Con relación al costo de energía, se elevó de S/ 1,33

⁵ Corresponden a los costos operativos netos (costos desembolsables), es decir, no considera los costos y gastos de depreciación, amortización de intangibles, provisiones de cobranza dudosa, costos colaterales y gastos realizados con transferencias financieras.

millones en el 2019 a S/ 2,39 millones en el 2023, siendo que en el 2022 y 2023 se incrementó en 20,4% y 20,2% respectivamente. Asimismo, en la estructura de costos desembolsables, en el 2019 representó el 34%, mientras que en el 2023 pasó a 45%.

Gráfico N° 12: Evolución del costo de ventas (2019-2023)
(En miles de soles y variación porcentual)

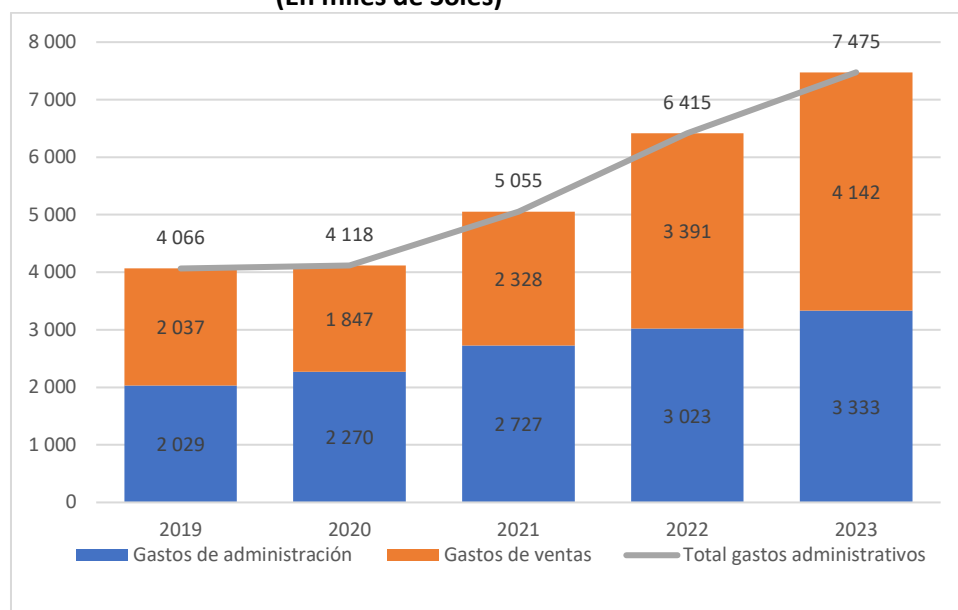


Fuente: Estados de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A.

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

58. Con relación a los gastos administrativos desembolsables que comprenden los gastos de administración y los gastos de venta y distribución, se observa que durante el periodo analizado se han incrementado en 83,8%, al pasar de S/ 4,06 millones en el 2019 a S/ 7,47 millones en el 2023. En el 2023, los gastos de administración representaron el 44,6% y los gastos de ventas y distribución representaron el 55,4%, los mismos que se incrementaron en 64,3% y 103,4%, respectivamente, en comparación con el 2019, explicado principalmente por mayores gastos realizados en la contratación de servicios por terceros.
59. Respecto a los gastos de administración, en el 2023 alcanzó un total de S/ 3,33 millones, superior en S/ 1,3 millones respecto del 2019, que representó un incremento del 64,3%, influenciado principalmente por los mayores gastos en los rubros de servicios prestados por terceros, materias primas y carga de personal.
60. Respecto a los gastos de ventas y distribución, del 2019 a 2023, pasó de S/ 2,04 millones a S/4,14, que significó un incremento de S/ 2,1 millones (103,4%), influenciado por mayores gastos en los rubros de servicios prestados por terceros y materias primas.

Gráfico N° 13: Estructura de gastos de ventas y administración (2019-2023)
(En miles de Soles)

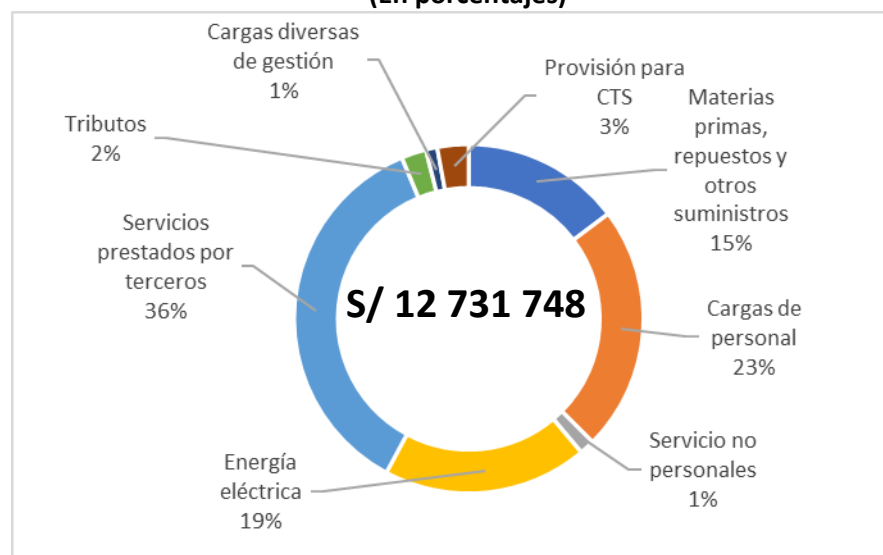


Fuente: Estado de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

61. La estructura de costos y gastos totales operativos (sin considerar la depreciación ni amortización, costos colaterales, gastos corrientes con transferencias financieras) está conformado por servicios prestados por terceros 36%; cargas de personal 23%; servicio de energía eléctrica 19%; materias primas y otros suministros 15%; provisión para CTS 3% y; el resto de los componentes 3%, conforme lo muestra el siguiente gráfico:

Gráfico N° 14: Estructura de los costos y gastos de EMAPA CAÑETE. S.A. 2023
(En porcentajes)

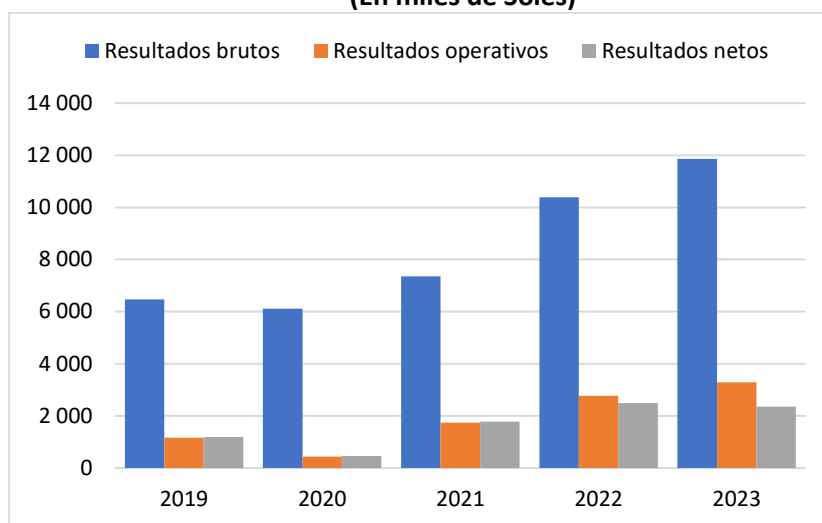


Fuente: Estado de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

62. Como resultado de sus operaciones, EMAPA CAÑETE ha registrado en todos sus periodos 2019-2023 márgenes brutos, operativos y netos positivos, estos resultados han tenido un crecimiento sostenido en todos los años, excepto en el 2020, por efecto de la pandemia del Covid-19, conforme se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 15: Evolución de Resultados 2019-2023
(En miles de Soles)



Fuente: Estado de Resultados Integrales de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

63. Cabe resaltar que en el 2022 y 2023 se presentaron los mayores incrementos de resultados, influenciado principalmente por los incrementos tarifarios aplicados a partir del mes de febrero hasta octubre de 2022.

iii. Ratios de rentabilidad

64. Los ratios de Rentabilidad Sobre el Activo (ROA) y Rentabilidad Sobre el Patrimonio (ROE) obtenidos durante el periodo 2019-2023, estuvieron determinados principalmente por los resultados netos logrados en dicho periodo. En dichos periodos, las ratios fueron positivas por la ganancia registrada por la EP.
65. Durante el periodo 2019-2023, los márgenes operativos y netos de la EP estuvieron determinados principalmente por los resultados operativos y netos obtenidos. Estos resultados han sido positivos a lo largo del periodo.

Cuadro N° 18: Evolución de ratios de rentabilidad 2019-2023

Ratios	2019	2020	2021	2022	2023
ROA	1,5%	0,6%	2,2%	3,1%	2,7%
ROE	5,8%	2,3%	7,8%	9,6%	8,3%
Margen bruto	57,5%	56,1%	60,3%	62,9%	66,5%
Margen operativo	10,4%	4,1%	14,3%	16,8%	18,5%
Margen neto	10,6%	4,3%	14,6%	15,1%	13,2%

Fuente: Estado de Resultados de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

iv. Ratios de gestión

66. 39. En los años 2019 y 2023 se observa que, en todos los años, el periodo promedio de cobro se ha incrementado y ha llegado a superar el periodo de pago, lo cual indica que la EP viene cobrando a los usuarios en mayor cantidad de días, en comparación a los días que paga a sus proveedores.
67. 40. Periodo Promedio de Cobro (días): Este ratio indica cuántos días, en promedio, tarda la empresa en cobrar el dinero después de realizar una venta. En 2019, el periodo

promedio de cobro era de 33,79 días, lo que significa que la empresa solía recibir el pago de sus clientes relativamente rápido. Sin embargo, este período aumentó a 63,35 días en 2020; a 73,06 días en 2021; luego se redujo a 61,36 días en 2022 y finalmente volvió a incrementarse a 68,05 días en el 2023.

68. 41. Periodo Promedio de Pago (días): Este ratio indica cuántos días, en promedio, tarda la empresa en pagar a sus proveedores después de recibir los bienes o servicios. En 2019, la empresa tardaba en promedio 38,24 días en pagar a sus proveedores, lo que indica un período relativamente largo. A lo largo de los años, este período se redujo gradualmente a 30,01 días en 2020; a 9,15 días en el 2021; a 17,37 días en el 2022 y; a 19,74 en el 2023.
69. 42. Rotación de Activos: Este ratio mide la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Como es el caso de EMAPA CAÑETE, en el 2019 resultó una rotación de activos de 0,14 y a lo largo del resto del periodo en evaluación se incrementó, pasando a 0,15 en el 2021; a 0,20 en el 2022 y 2023.

Cuadro N° 19: Evolución de ratios de gestión 2019-2022

Ratios	2019	2020	2021	2022	2023
Periodo promedio de cobro (días)	33,79	63,35	73,06	61,36	68,05
Periodo promedio de pago (días)	38,24	30,01	9,15	17,37	19,74
Rotación de activos	0,14	0,14	0,15	0,20	0,20

Fuente: Estado de Resultados de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

70. En general, los ratios financieros proporcionan información importante sobre la gestión de la empresa y su eficiencia en el uso de los recursos. En este caso, vemos una mejora en la gestión de cuentas por pagar, contrario a lo que ocurre con gestión de las cuentas por cobrar, ya que se ha incrementado significativamente desde el 2019 a 2023.

III.1.3 Análisis del fondo de inversiones y reservas

71. Mediante Resolución de Consejo Directivo N°055-2018-SUNASS-CD se aprobó 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)

III.1.3.1 Saldos del fondo de inversiones y de las reservas

72. Los saldos acumulados por cada año regulatorio de los fondos y reservas acumulados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 20: Evolución de los saldos en el fondo de inversiones 2019-2024

Periodo	Fondo de Inversión	MRSE	GRD Y ACC	PAS y PCC
1er año regulatorio	2 032 291	262 376	262 376	38 931
2do año regulatorio	1 037 733	351 500	351 500	52 960
3er año regulatorio	656 328	885 474	885 474	166 004
4to año regulatorio	391 487	884 938	884 938	231 460
5to año regulatorio	2 629 236	1 482 699	1 482 699	243 176
Transición a febrero de 2024	3 331 781	1 588 672	555	253 865

Fuente: Reporte Regulatorio del Fondo de Inversiones de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

73. Al 29 de febrero de 2024 (periodo de transición), la EPS cuenta con un saldo acumulado en fondo de inversiones de S/ 3,33 millones; en MRESE S/ 1,59 millones; en PAS y PCC S/ 253 865 y en GRDR y ACC de S/ 555.

III.1.3.2 Evolución de los recursos acumulados del fondo de inversiones y reservas

74. De acuerdo con la información presentada por EMAPA CAÑETE mediante el Sistema de Contabilidad Regulatoria, se elaboró un resumen del manejo del fondo de inversiones y de las reservas realizada por la EPS durante el periodo regulatorio y transición, el cual presentamos a continuación:

Cuadro N° 21: Manejo del Fondo de Inversiones 2019-2024

Periodo	Total ingresos facturados	% establecido en la resolución	Monto que debió depositar	Monto depositado	Ejecución del fondo	Saldo acumulado
1er año regulatorio	10 244 661	10,0%	1 024 466	1 867 723	774 050	2 032 291
2do año regulatorio	10 310 374	8,5%	876 382	284 767	1 275 315	1 037 733
3er año regulatorio	11 055 224	17,5%	1 934 664	137 134	517 487	656 328
4to año regulatorio	14 604 296	19,0%	2 774 816	0	264 102	391 487
5to año regulatorio	16 350 618	18,0%	2 943 111	3 063 726	824 855	2 629 236
Transición a febrero de 2024	S.I.	18,0%	S.I.	S.I.	S.I.	3 331 781
Total	62 565 173		9 553 439	5 353 350	3 655 809	

Fuente: Reporte Regulatorio del Fondo de Inversiones de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

75. Se observa que EMAPA CAÑETE debió depositar S/ 9,55 millones durante el quinquenio regulatorio no obstante depositó un total de S/ 5,35 millones (56%). El monto no depositado es de S/ 4,2 millones, asimismo, el monto ejecutado durante el quinquenio regulatorio fue de S/ 3,66 millones, que representó el 68,3% del monto depositado.

Cuadro N° 22: Manejo de la reserva de MRSE 2019-2024

Periodo	Total ingresos facturados	% establecido en la resolución	Monto que debió depositar	Monto depositado	Ejecución del fondo	Saldo acumulado
1er año regulatorio	10 244 661	3,3%	338 074	343 409	81 237	262 376
2do año regulatorio	10 310 374	4,4%	453 656	107 804	18 278	351 500
3er año regulatorio	11 055 224	4,2%	464 319	645 780	111 374	885 474
4to año regulatorio	14 604 296	4,1%	598 776	0	0	884 938
5to año regulatorio	16 350 618	4,0%	654 025	605 623	7 295	1 482 699
Transición a febrero de 2024	S.I.	4,0%	S.I.	S.I.	S.I.	1 037 733
Total	62 565 173		2 508 851	1 702 616	218 183	

Fuente: Reporte Regulatorio de Reservas de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

76. Se observa que EMAPA CAÑETE debió depositar S/ 2,51 millones durante el quinquenio regulatorio sin embargo depositó un total de S/ 1,7 millones (67,9%). El monto no depositado es de S/ 806 234, asimismo, el monto ejecutado durante el quinquenio regulatorio fue de S/ 218 183, que representó el 12,8% del monto depositado.

Cuadro N° 23: Manejo de la reserva de GRD y ACC 2019-2024

Periodo	Total ingresos facturados S/	% establecido en la resolución	Aporte (Debió ser)	Monto depositado S/	Ejecución del fondo S/	Saldo acumulado S/
1er año regulatorio	10 244 661	0,0%	0	0	0	0
2do año regulatorio	10 310 374	0,2%	20 621	0	0	0
3er año regulatorio	11 055 224	0,0%	0	3 596	0	3 606
4to año regulatorio	14 604 296	0,0%	0	0	0	3 613
5to año regulatorio	16 350 618	0,0%	0	551	3 590	555
Transición a febrero de 2024	S.I.	0%	S.I.	S.I.	S.I.	555
Total	62 565 173	0,0%	20 621	4 147	3 590	

Fuente: Reporte Regulatorio de Reservas de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

77. De los S/ 20 621 que debió depositar por GRD y ACC durante el quinquenio regulatorio depositó un total de S/ 4 147, (20%). El monto no depositado es de S/ 16 473, asimismo, el monto ejecutado durante el quinquenio regulatorio fue de S/ 3 590, que representó el 86,6% del monto depositado.

Cuadro N° 24: Manejo de la reserva de PAS y PCC 2019-2024

Periodo	Total ingresos facturados S/	% establecido en la resolución	Aporte (Debió ser)	Monto depositado S/	Ejecución del fondo S/	Saldo acumulado S/
1er año regulatorio	10 244 661	0,5%	51 223	38 941	0	38 931
2do año regulatorio	10 310 374	0,9%	92 793	14 029	0	52 960
3er año regulatorio	11 055 224	0,4%	44 221	117 067	4 023	166 004
4to año regulatorio	14 604 296	0,4%	58 417	65 106	0	231 460
5to año regulatorio	16 350 618	0,4%	65 402	70 030	58 394	243 176
Transición a febrero de 2024	S.I.	0,4%	S.I.	S.I.	S.I.	253 865
Total	62 565 173		312 057	305 173	62 417	0

Fuente: Reporte Regulatorio de Reservas de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

78. Durante el quinquenio regulatorio EMAPA CAÑETE debió depositar un total de S/ 312 057, sin embargo, depositó S/ 305 173 por PAS y PCC, (97,8%). El monto no depositado es de S/ 6 884, asimismo, el monto ejecutado durante el quinquenio regulatorio fue de S/ 67 417, que representó el 20,5% del monto depositado.
79. En resumen, la evolución del manejo del fondo de inversiones y reservas muestra, por una parte, un bajo porcentaje de depósito del fondo de inversiones y reservas con excepción de la reserva del PAS y PCC que fue del 97,8% y por otra parte, no logró ejecutar el 100% de sus recursos depositados, de acuerdo con la EPS se presentaron problemas de gestión de procesos para la ejecución de proyectos, sumados a la crisis sanitaria de la pandemia del Covid-19

III.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN COMERCIAL

80. El diagnóstico comercial, tiene por finalidad determinar los puntos más críticos y los más altos relacionados a la prestación del servicio de la EPS en términos de atención al usuario, cobertura del servicio, sistema de recaudo, equipos medidores e indicadores de consumo medio (perfiles de usuarios), entre otros atributos. La información de la base comercial para presentar el siguiente diagnóstico ha sido la requerida mediante oficio a EPS EMAPA CAÑETE, asimismo se ha considerado la información comercial presentada en el último PMO y sus respectivos anexos/formatos.

III.2.1 Estado de la prestación de los servicios

81. La Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Municipal de Agua Potable y Alcantarillado - EPS EMAPA CAÑETE S.A., brinda los servicios de saneamiento en las zonas urbanas de las localidades de: Asia, Cerro Azul, Chilca, Imperial, Lunahuaná, Mala, Nuevo Imperial, Quilmaná, San Antonio, San Luis, San Vicente y Santa Cruz de Flores que pertenecen a la Municipalidad Provincial de Cañete en el Departamento de Lima.
82. La población urbana bajo el ámbito de administración de la EPS EMAPA CAÑETE S.A. ha sido calculada sobre la base de la información intercensal del año 1981, 1993, 2007 y el XII Censo de Población y VI de Vivienda realizado el año 2017. Al año 2023 la población total bajo el ámbito de la EPS EMAPA CAÑETE S.A. se estima en 253,857 habitantes. El siguiente cuadro muestra la distribución de la población bajo administración, por localidades

Cuadro N° 25: Población bajo el ámbito de la prestación de la EPS por localidad

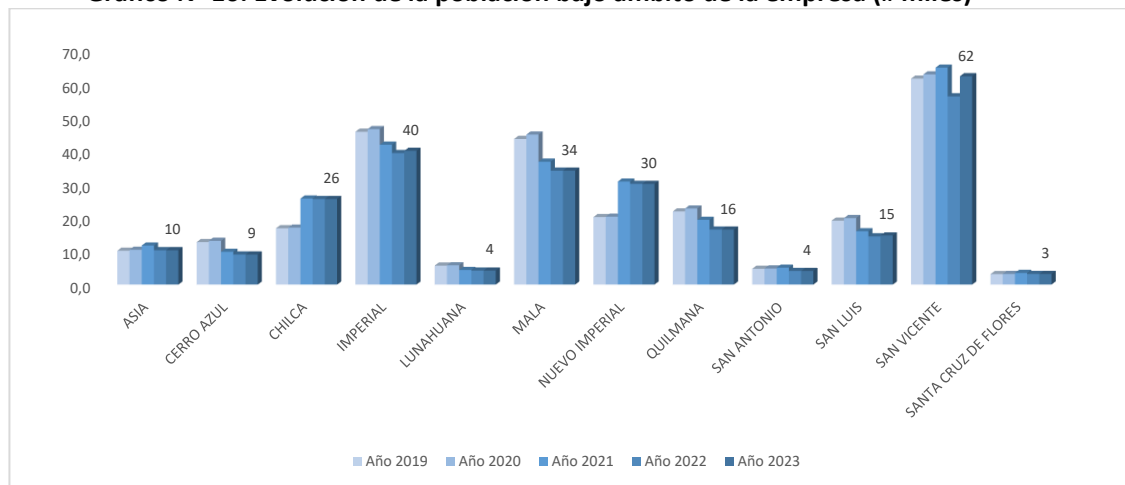
Localidad	2023
ASIA	10 278
CERRO AZUL	8 982
CHILCA	25 584
IMPERIAL	40 025
LUNAHUANA	4 179
MALA	34 035
NUEVO IMPERIAL	30 108
QUILMANA	16 449
SAN ANTONIO	4 058
SAN LUIS	14 686
SAN VICENTE	62 293
SANTA CRUZ DE FLORES	3 180
TOTAL	253 857

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

83. Si se observa de manera temporal, hacia 5 años desde el 2019, tenemos que la población bajo el ámbito de la empresa ha ido creciendo sostenidamente, tanto a ritmo vegetativo como por movimientos propios de la población. Así vemos un descenso en Mala e Imperial, y un crecimiento en Asia y Chilca para el período observado 2019-2023. El gráfico que sigue muestra los detalles.

Gráfico N° 16: Evolución de la población bajo ámbito de la empresa (# miles)

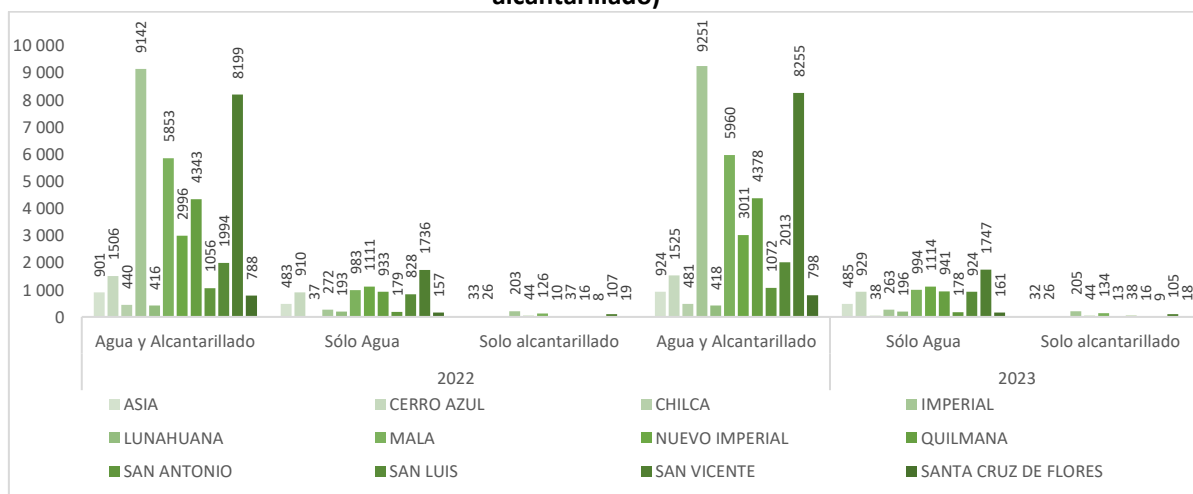


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

84. Es importante señalar que la población general bajo el ámbito de responsabilidad es la referencia para comparar el nivel de cobertura de la EPS, que posteriormente se determina tomando en cuenta la población servida (N° conexiones * factor de ajuste). Esta estimación (a nivel EPS) indica a la fecha de diciembre 2023 la población servida de agua potable es de 140 838 (55,5% de cobertura) y de saneamiento 119 592 (47,1% de cobertura).
85. Las cifras de cobertura de los servicios son relativamente bajas, y es necesario mayor magnitud de inversiones especialmente de redes e infraestructura de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en donde la cobertura no alcanza el 50%.
86. Sobre el número de conexiones que describe la cobertura de la empresa respecto a la población bajo su ámbito de responsabilidad, tenemos el siguiente gráfico con datos de los años 2022 y 2023. Es posible observar y analizar por tipo de servicio de agua y alcantarillado, asimismo se desprende que del servicio de agua y alcantarillado no hay mayor variación, pero en el servicio sólo agua si observa un ligero crecimiento en sólo agua.

Gráfico N° 17: Evolución del número de conexiones por tipo de servicio (agua y alcantarillado)

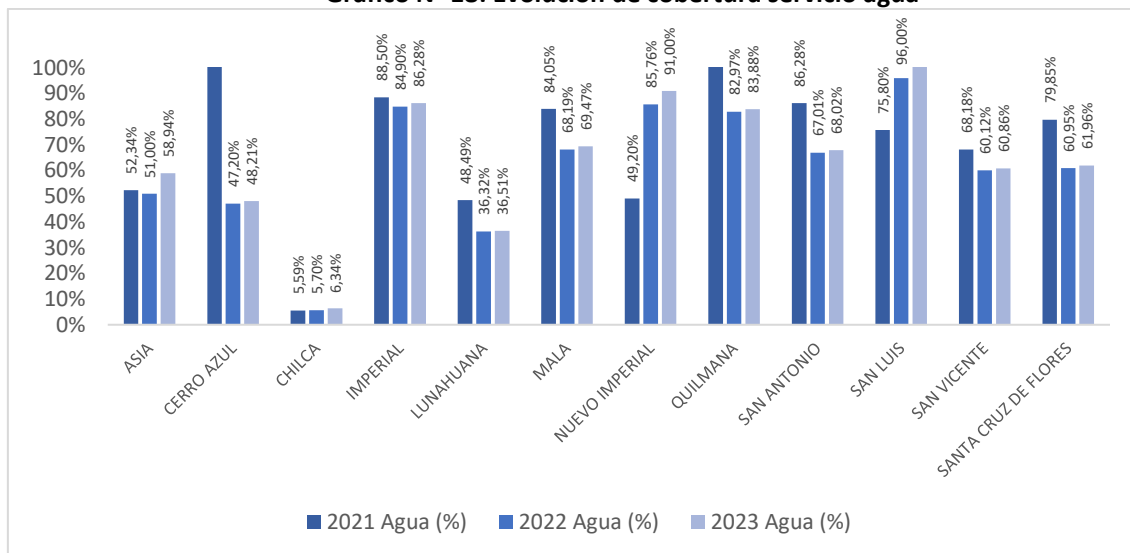


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

87. La cobertura de EMAPA CAÑETE también se puede observar por el tipo de servicio coberturado y la localidad donde se ubica de manera diferenciada. En este caso la mirada es según el servicio adquirido por el público, agua y alcantarillado (separados) por porcentaje y según la localidad y año correspondiente. Los dos gráficos siguientes muestran los respectivos alcances de cobertura de servicio medido en porcentaje respecto a la población de ámbito de la empresa.

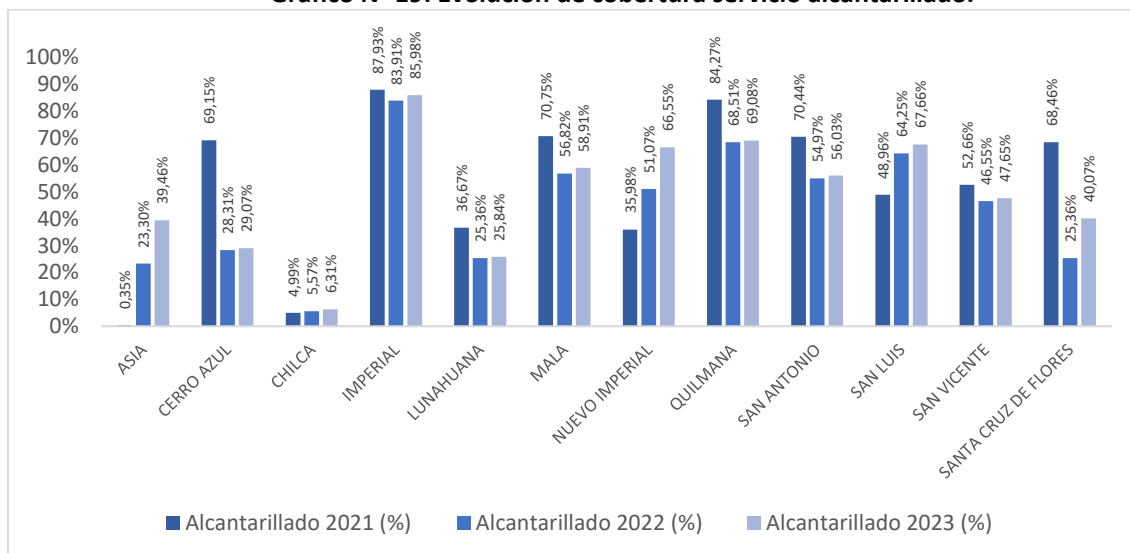
Gráfico N° 18: Evolución de cobertura servicio agua



Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Gráfico N° 19: Evolución de cobertura servicio alcantarillado.



Fuente: EMAPA CAÑETE

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

88. Respecto al consumo promedio por localidad tenemos que, a fecha de diciembre 2023, tenemos una dispersión del promedio entre distintas localidades. El cuadro que sigue muestra los de consumo promedio (m3) para los usuarios domésticos en distintas localidades.

Cuadro N° 26: Volumen promedio de la categoría doméstico

Localidad	m ³
ASIA	8,61
CERRO AZUL	15,02
CHILCA	8,2
IMPERIAL	12,8
LUNAHUANA	13,3
MALA	14,0
NUEVO IMPERIAL	11,0
QUILMANA	14,19
SAN ANTONIO	13,12
SAN LUIS	13,90
SAN VICENTE	14,83
SANTA CRUZ DE FLORES	13,04
Promedio EPS	13,68

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

89. Cabe destacar que las estimaciones de volumen (m³) promedio consumido, han sido preparadas mediante la respectiva depuración para evitar sesgos en la media⁶. Para observar de forma objetiva los valores de los volúmenes medio facturados, se realizaron correcciones usando el método Box Plot. De esta forma se trabajaron con rangos intercuartiles que permiten separar al comportamiento natural de los datos de los valores atípicos.
90. Los usuarios activos y totales se distribuyen de la siguiente manera por localidades. Asimismo, destacan las localidades de San Vicente, Mala e Imperial como las más grandes por el número de conexiones totales:

Cuadro N° 27: Usuarios activos, inactivos y totales por localidad.

Localidad	Activos	Inactivos	Total	% Activos
ASIA	1 047	415	1 462	72%
CERRO AZUL	2 139	393	2 532	84%
CHILCA	477	80	557	86%
IMPERIAL	8 593	1 239	9 832	87%
LUNAHUANA	503	157	660	76%
MALA	6 191	960	7 151	87%
NUEVO IMPERIAL	3 207	963	4 170	77%
QUILMANA	4 514	884	5 398	84%
SAN ANTONIO	1 108	169	1 277	87%
SAN LUIS	2 678	480	3 158	85%
SAN VICENTE	8 680	1 664	10 344	84%
SANTA CRUZ DE FLORES	753	231	984	77%
Total	39 890	7 635	47 525	84%

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

⁶ Se separaron los códigos de conexión duplicados, los usuarios inactivos y los usuarios atípicos de consumo o situación (estado activo, pero consumo variable 0).

91. Los usuarios activos tienen una mayor distribución en la categoría doméstico, siendo que a diciembre 2023 la distribución de usuarios activos es del 87,31% respecto del total de usuarios activos.

Cuadro N° 28: Usuarios activos por categoría

Localidad	Activos	%
SOCIAL	85	0,21
DOMÉSTICO	34 827	87,31
COMERCIAL	4 341	10,88
ESTATAL	311	0,78
INDUSTRIAL	326	0,81
Total	39 890	100

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

92. Una preocupación permanente de EMAPA CAÑETE es el elevado número de usuarios inactivos. Actualmente bordean los 7.7 mil usuarios y representan casi el 16% de conexiones totales. En el período anterior representaban el 18%, aunque se vea una mejora nominalmente siguen incrementándose esta cantidad de usuarios, puesto que desde el año 2021 se incrementa constantemente. El cuadro que sigue muestra lo señalado.

Cuadro N° 29: Usuarios inactivos por año

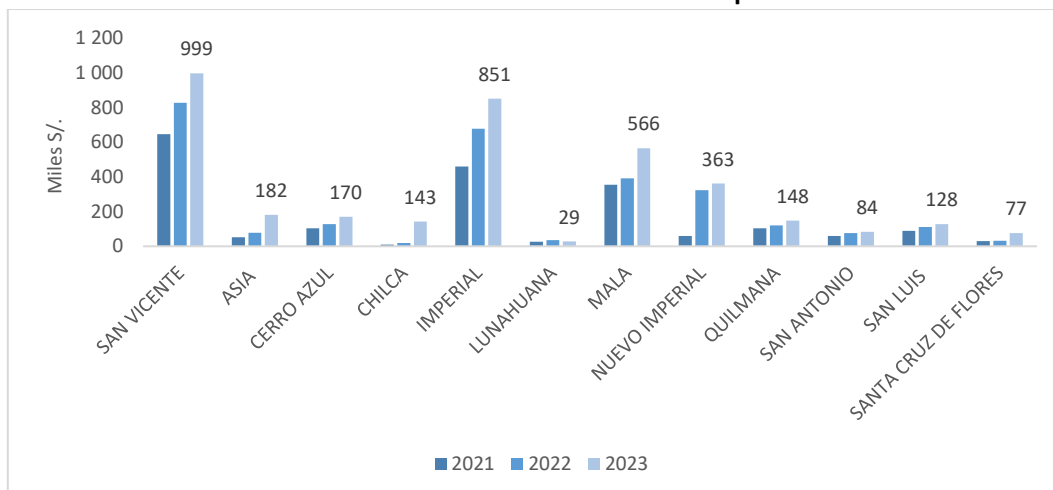
Año	Inactivos por año (a nivel EPS)
2021	6,475
2022	7,091
2023	7,629

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

93. En este sentido, el aumento comercial de usuarios inactivos genera elevados niveles de morosidad y cuentas por cobrar en los estados financieros de la empresa. En el trabajo de campo se recogió la experiencia del área comercial respecto al elevado número de usuarios inactivos, indicando que es un problema complejo con un gran componente de informalidad y conexiones clandestinas.
94. El dato de morosidad (cartera morosa) viene siendo alto por el número de usuarios que cuentan con esa condición y que luego pasan a inactivos. Este último dato se mantiene por encima de los 6 mil usuarios y creciendo desde el año 2021. El siguiente gráfico muestra los detalles a nivel localidad.

Gráfico N° 20: Evolución del monto de morosidad por localidad

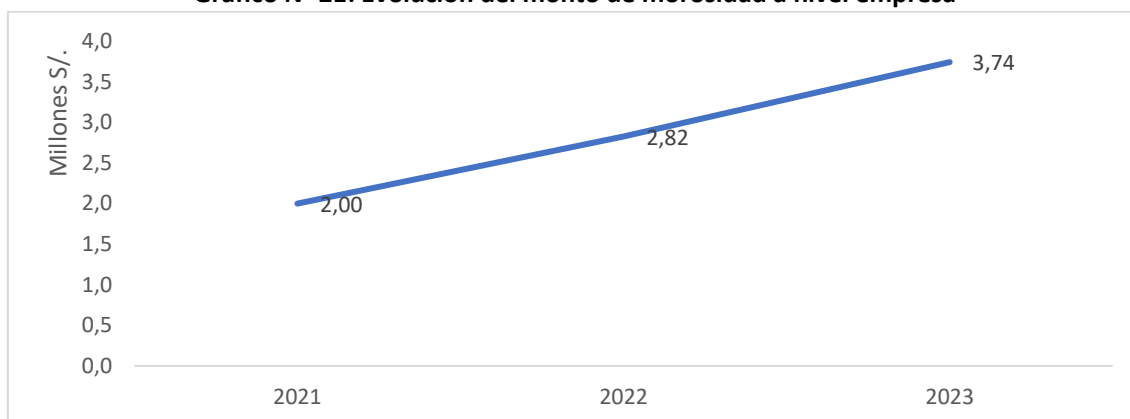


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

95. A nivel empresa, es posible ver también la evolución del monto de morosidad en millones de soles. Casi hay un crecimiento del 75% en montos de morosidad entre el 2021 y 2023.

Gráfico N° 21: Evolución del monto de morosidad a nivel empresa

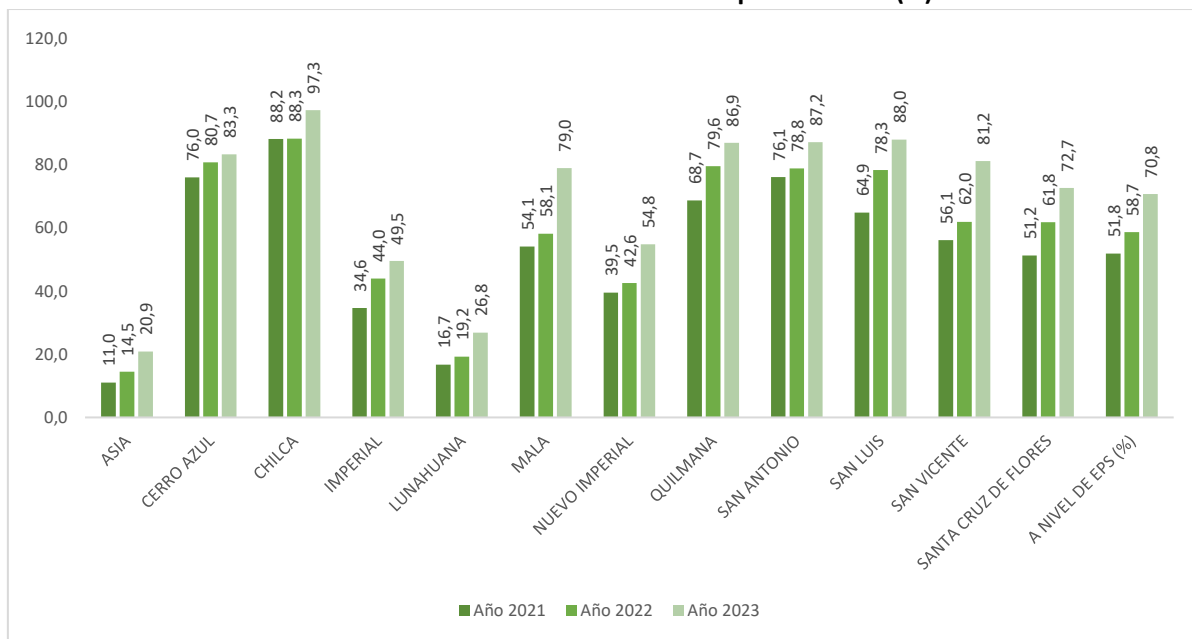


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

96. El avance de la micromedición es un indicador relevante para el desempeño de la empresa. Es posible obtener mejores desempeños de recaudación y agua no facturada mientras que mayor número de usuarios tengan medidor y lectura para la facturación. El siguiente gráfico muestra el avance de la micromedición en porcentaje (sobre el total de conexiones).

Gráfico N° 22: Evolución de la micromedición por localidad (%).



Fuente: EMAPA CAÑETE

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

III.2.2 Estado de los ingresos comerciales

97. Los ingresos por facturación totales a diciembre ascienden a 16,3 millones sin IGV. Esta cifra representa lo recaudado sólo por servicios de agua, alcantarillado y cargo fijo. Lo efectivamente recaudado asciende a 15,7 millones y representa el 97,2% de eficiencia en la recaudación a nivel EPS. El cuadro que sigue muestra la facturación por servicios del año 2023 (sin IGV).

Cuadro N° 30: Ingresos por tipo de servicios el 2023 (S/.)

Mes /Servicio	Agua Potable	Alcantarillado	Cargo Fijo	Subtotal
Enero	833 830	412 324	112 025	1 358 179
Febrero	887 635	436 269	112 111	1 436 015
Marzo	854 253	418 704	112 186	1 385 143
Abril	898 363	440 304	112 388	1 451 055
Mayo	899 993	468 078	111 947	1 480 018
Junio	732 263	390 787	112 207	1 235 257
Julio	893 451	486 710	112 735	1 492 896
Agosto	746 477	371 277	112 682	1 230 436
Setiembre	769 260	384 573	113 046	1 266 879
Octubre	978 489	475 227	113 337	1 567 053
Noviembre	670 059	342 464	113 449	1 125 972
Diciembre	789 158	407 031	113 495	1 309 684
Total	9 953 231	5 033 748	1 351 607	16 338 586

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

98. Los ingresos también se pueden observar desde el tipo de servicio que tiene el usuario. El siguiente cuadro muestra la evolución de ingresos (sin IGV) por tipo de servicio de los últimos tres años de la empresa

Cuadro N° 31: Ingresos por tipo de servicios el 2023 (S/)

Año	Agua Potable	Alcantarillado	Cargo Fijo	Sub total
2021	6 666 458	3 369 615	1 019 151	11 055 224
2022	8 843 335	4 452 584	1 246 447	14 542 365
2023	9 953 231	5 033 748	1 351 607	16 338 586

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

99. La facturación de 14 m3 como referencia, permite observar el nivel de cobro al usuario en cada localidad y ver como se estructuran los ingresos de la empresa en la categoría doméstico. La siguiente imagen muestra la facturación tipo por 14m3 en cada localidad, sin IGV.

Imagen N° 1: Facturación de 14m3 por localidad (sin IGV)

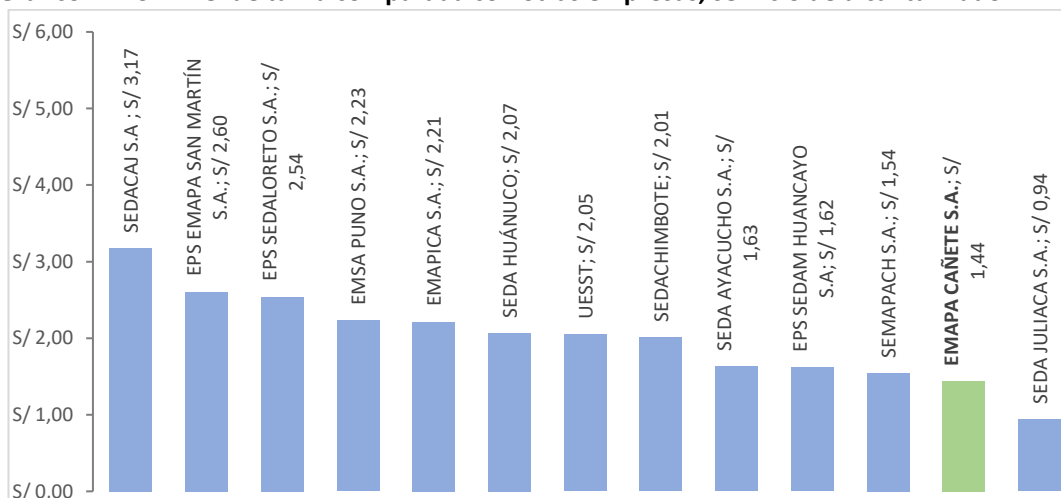


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

100. El nivel de tarifa comparado de EMAPA CAÑETE, en el grupo grandes 2, muestra que se encuentra de manera rezagada (penúltimo) en el servicio de alcantarillado. El siguiente gráfico muestra esta comparación a fecha de marzo 2024 y con valores que ya incluyen IGV.

Gráfico N° 23: Nivel de tarifa comparada con otras empresas, servicio de alcantarillado

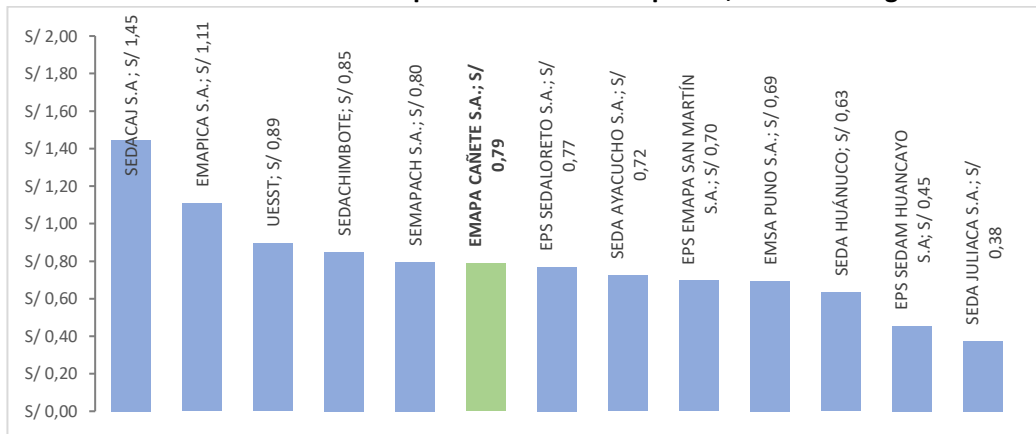


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

101. El nivel de tarifa comparado de EMAPA CAÑETE, en el grupo grandes 2, muestra que se encuentra en el rango medio esperado en el servicio de agua. El siguiente gráfico muestra esta comparación a fecha de marzo 2024 y con valores que ya incluyen IGV.

Gráfico N° 24: Nivel de tarifa comparada con otras empresas, servicio de agua.

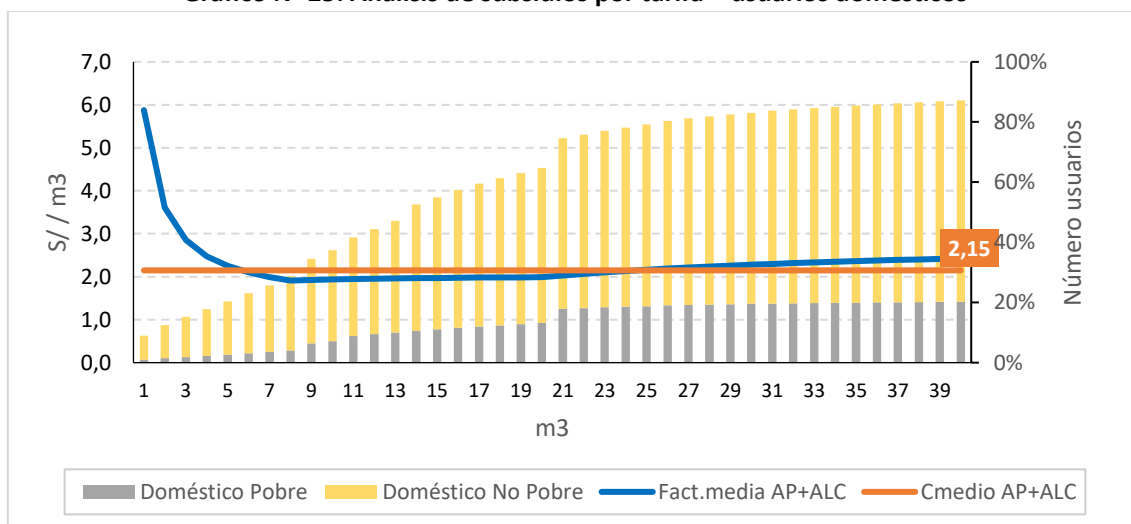


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

102. El análisis de subsidio desde la mirada comercial está enfocado en el comportamiento de los usuarios domésticos (89% del total de la base comercial). Esta mirada es de ver la cantidad de usuarios que están pagando por debajo del costo medio y están siendo subsidiados por el uso del servicio con el pago de las otras categorías. Para el caso de EMAPA CAÑETE, se puede observar que a partir de los 21m³ recién se está pagando un costo medio por m³ superior al costo medio de la estructura tarifaria (a nivel empresa) El siguiente gráfico lo muestra a detalle.

Gráfico N° 25: Análisis de subsidios por tarifa – usuarios domésticos

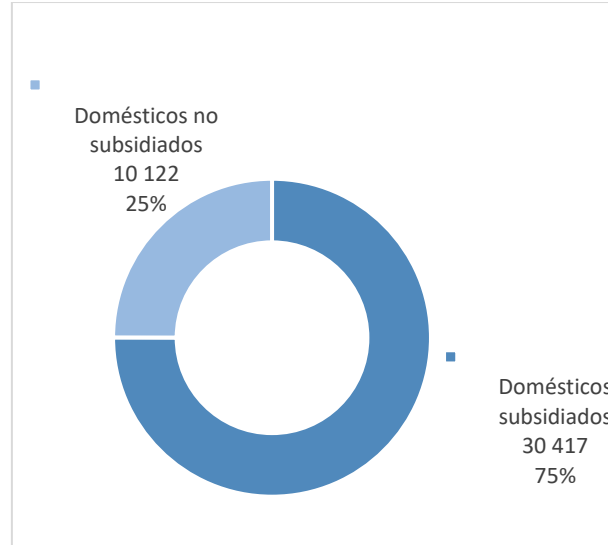


Fuente: EMAPA CAÑETE

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

103. Finalmente, el siguiente gráfico resume la cantidad de usuarios domésticos que se subsidia, respecto a la estimación del costo medio y comparado con toda la estructura tarifaria.

Gráfico N° 26: Usuarios domésticos subsidiados respecto al costo medio



Fuente: EMAPA CAÑETE

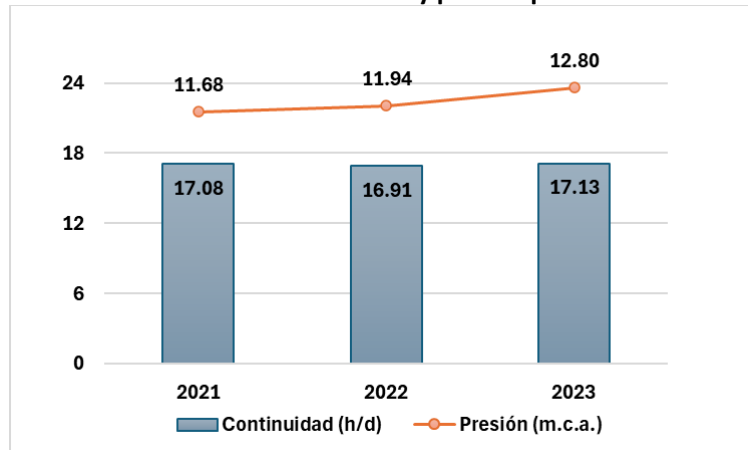
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

III.2.3 Otros indicadores comerciales

III.2.3.1 Continuidad y presión

104. Para el monitoreo de la continuidad y presión en las 12 localidades que administra, la empresa cuenta con 20 equipos datalogger, de los cuales, cuatro (4) se encuentran inoperativos. 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.

Gráfico N° 27: Evolución de la continuidad y presión promedio a nivel de EP (2021-2023)



Fuente: EMAPA CAÑETE

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

105. Respecto al gráfico anterior, la presión promedio se ha mantenido superior a 10 m.c.a., mientras que, la continuidad promedio ha permanecido cerca del valor de 17 horas/día. El incremento en el año 2023 se debe al inicio de la toma de información en las localidades de Nuevo Imperial y Chilca. Asimismo, se muestra en los cuadros siguientes la continuidad y presión promedio de manera mensual por cada localidad del año 2023.

Cuadro N° 32: Continuidad mensual promedio por cada zona y sector – 2023

(horas/día)													
ZONA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
SAN VICENTE	19,8	19,9	19,7	19,9	19,9	19,9	19,9	21,7	22,0	22,0	22,0	22,0	20,7
ASIA	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
CERRO AZUL	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	23,0	23,0	23,0	23,0	21,2
IMPERIAL	22,6	22,4	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	23,2	23,2	23,2	23,2	22,6
LUNAHUANA	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
MALA	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
QUILMANA	4,2	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	6,0	6,0	6,0	6,0	5,0
SAN ANTONIO	20,5	20,3	20,3	20,8	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,3
SAN LUIS	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
SANTA CRUZ DE FLORES	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
NUEVO IMPERIAL	20,5	15,0	15,1	15,2	15,2	15,2	15,2	15,3	20,9	20,8	20,9	20,9	17,5
CHILCA	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 33: Presión mensual promedio por cada zona y sector – 2023 (m.c.a.)

ZONA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
SAN VICENTE	15	15	14	14	14	14	14	15	14	14	14	16	14
ASIA	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4
CERRO AZUL	18	19	18	19	19	19	19	19	19	19	19	17	19
IMPERIAL	7	7	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7
LUNAHUANA	10	10	10	10	10	9	10	10	10	11	10	9	10
MALA	8	11	11	11	12	14	14	14	14	14	14	13	13
QUILMANA	6	12	11	12	14	14	18	17	12	12	12	13	13
SAN ANTONIO	44	47	44	45	41	43	43	41	41	42	46	36	43
SAN LUIS	7	8	9	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9
SANTA CRUZ DE FLORES	22	20	20	19	11	23	22	25	23	24	21	21	21
NUEVO IMPERIAL	12	11	11	12	12	12	11	11	12	12	12	12	12
CHILCA	23	27	29	29	29	29	29	30	28	28	22	19	27

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

106. En las localidades de Asia, Mala y Quilmaná presentan una continuidad promedio anual menor a 10 horas/día, mientras que, las presiones menores a 10 m.c.a. se brindan en las localidades de Asia, Imperial y San Luis. Así mismo, existen presiones cercanas a 50 m.c.a. en la localidad de San Antonio.

III.3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN OPERATIVA

107. En esta sección se describe los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de las zonas urbanas de las 12 localidades administradas por EMAPA CAÑETE. Esta descripción tiene como finalidad conocer el estado actual de la infraestructura e identificar los problemas existentes para priorizar inversiones necesarias. Toda la información que se utilizó para la elaboración de este diagnóstico tiene como base el Plan Maestro Optimizado, además de la información remitida por la empresa prestadora y la visita técnica realizada por el equipo técnico de SUNASS durante la semana del 26 de febrero al 1 de marzo del año 2024.
108. De acuerdo con lo informado por la empresa se estima una cobertura de agua potable y alcantarillado de 55,5% y 47,1% respectivamente. A continuación, se detallan los principales indicadores de gestión.

Cuadro N° 34: Principales indicadores de gestión de EMAPA CAÑETE

Indicadores de Gestión	Unidad	Línea base (Año 2023)
Población urbana ^{1/}	Hab.	253 857
Población servida de agua potable	Hab.	140 838
Población servida de alcantarillado	Hab.	119 592
Cobertura de agua potable	%	55,5
Cobertura de alcantarillado	%	47,1
Conexiones totales de agua ^{2/}	N°	46 055
Conexiones totales de alcantarillado ^{2/}	N°	38 737
Micromedición	%	77
Continuidad promedio	horas/día	17,1
Presión promedio	m.c.a.	12,8
Relación de trabajo	%	78

Fuente: EMAPA CAÑETE S.A.

^{1/} Población proyectada al 2023.

^{2/} Conexiones del modelo tarifario.

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

Hab: Habitantes

M.c.a: Metros de columna de agua

III.3.1 Servicio de agua potable

109. Las fuentes de agua que abastecen a la EMAPA CAÑETE son de origen superficial y subterráneo. Las fuentes de origen subterráneo son captadas por pozos tubulares y galerías filtrantes, mientras que las aguas superficiales provienen de un canal de agua.

III.3.1.1 San Vicente

(a) Captación

110. La localidad de San Vicente se abastece de fuente subterránea, mediante dos pozos y una galería filtrante.

Cuadro N° 35: Características de la fuente de agua – San Vicente

Nombre de la fuente	Fuente	Caudal de captación (l/s)	Horas de Bombeo (horas/día)
Pozo N° 1 San Vicente	Pozo	47,39	19
Pozo N° 2 San Vicente	Pozo	24,60	23
Pozo N° 3 San Tustio	Galería Filtrante	35,26	23

*El caudal corresponde al año 2023

Fuente: EMAPA CAÑETE

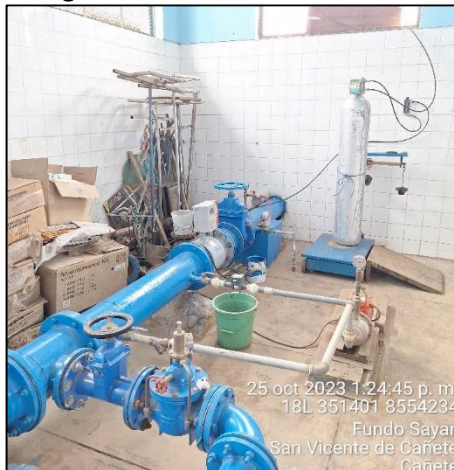
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

111. Cabe precisar, que la localidad cuenta con una galería filtrante Santa Adela⁷ que se encuentra inoperativa por problemas en su calidad, en julio 2022 se paralizó debido al incremento de la conductividad en rangos superiores 3 000 µmho/cm.

Pozo N° 1- San Vicente

112. El pozo N° 01 dejó de operar en el año 2002, debido al incremento de la conductividad del agua. Actualmente se encuentra operativo es de tipo tubular de 41,60 metros de profundidad, un árbol de descarga de hierro dúctil y macromedidor tipo electromagnético marca Badger Meters de 8 pulgadas de diámetro y un caudal actual promedio de 47,39 l/s.
113. Se encuentra operando desde las 3:00 a.m. a 10:00 p.m. (19 horas al día) y bombea el agua hacia el reservorio Villa El Carmen V=750 m³.
114. Cuenta con un sistema de cloración instalado, conformado por una bomba de 3 HP y un balón de cloro gas, ubicados en el mismo espacio de las instalaciones hidráulicas, faltando implementar un espacio adecuado para el proceso de cloración.
115. Respecto a sus instalaciones, el patio principal es usado como depósito.

Imagen N° 2: Pozo N°01 San Vicente



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 36: Características de la captación Pozo N° 01 - San Vicente

Nombre de la fuente	Año de Perforación	Profundidad (m)	Caudal Promedio (l/s)	Horas de Bombeo (horas)	Ø Tub. de impulsión. (pulg.)
Pozo N° 1	1985	41,60	47,39	19	8

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 37: Características del equipo de bombeo captación Pozo N° 01 – San Vicente

Denominación	Bomba							
	Marca	Tipo	Potencia (HP)	Velocidad (RPM)	Ø Descarga (pulg)	Ø Succión (pulg)	N° de Impulsores	Caudal (lps)
Electrobomba Sumergible	Hidrostral	Sumergible	60	3 450	8	8	3	47,39

⁷ Año de perforación:2000; profundidad: 3 años; caudal de bombeo promedio: 30 lps.

Denominación	Motor			
	Tipo	Marca	Voltaje (V)	Potencia (HP)
Electrobomba Sumergible	sumergible	Saer elettropompe	220 3F 60HZ	60

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Pozo N° 2- San Vicente

116. Es un pozo tubular de 45 metros de profundidad, 15 pulgadas de diámetro y un caudal de producción de agua promedio de 24,60 l/s, opera de 4 am a 3 am (23 horas al día) y bombea a una cámara de reunión (Av. Libertadores) y de este punto por gravedad llega al reservorio de 750 m³; distribuye a los sectores 1 y 3
117. El pozo cuenta con una electrobomba sumergible cuya potencia es de 60 HP, con un macro medidor del tipo electromagnético marca Arkon Flow Systems de 6". El sistema de bombeo es controlado a través de un tablero eléctrico instalado en el año 2012.
118. La caseta de bombeo cuenta con un sistema de cloración instalado en el año 2016 y un grupo electrógeno en caso de contingencias por ausencia del servicio eléctrico proveniente de la red pública.

Imagen N° 3: Pozo N°02 - San Vicente



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 38: Características del Pozo 2 – San Vicente

Nombre de la fuente	Año de Perforación	Profundidad (m)	Caudal Promedio (l/s)	Horas de bombeo (horas)	Ø Tub. de impulsión. (pulg.)
Pozo N° 02	1985	45	24,60	23	6

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 39: Características del equipo de bombeo Pozo 2 - San Vicente

Denominación	Bomba						
	Marca	Tipo	Potencia (HP)	Velocidad (RPM)	Ø Descarga (pulg)	Ø Succión (pulg)	N° de Impulsores
Electrobomba Sumergible	Hidrostral	Sumergible	60	3 450	6	6	3
							Caudal (lps)
							24,60

Denominación	Motor			
	Tipo	Marca	Voltaje (V)	Potencia (HP)
Electrobomba Sumergible	sumergible	Saer elettropompe	220V 3F	50

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Galería Filtrante (Pozo N° 3- San Tustio)

119. Es una galería filtrante compuesta por una estructura de sección circular denominada Caisson, a la que se denomina “Pozo N° 3 San Tustio”, la cual cuenta con una profundidad de 3,5 metros, y 3,2 metros de diámetro, que recolecta el agua proveniente de la galería.
120. Capta un caudal de 35,26 l/s; tiene dos motores de potencia 60 HP y dos bombas tipo turbina de diámetro 8”. Para el control de los equipos, el sistema cuenta con un tablero eléctrico de distribución y un grupo electrógeno, ambos instalados en el año 2016. El árbol hidráulico es de diámetro nominal de 8”, el cual cuenta con un macromedidor (8”) de tipo electromagnético marca Arkon Flow Systems, instalado en el año 2022. También, cuenta con una línea de alivio para el control de las sobrepresiones.
121. La caseta de bombeo cuenta con un sistema de cloración compuesto por dos electrobombas Booster de 3 HP 440V-220V 3F, una balanza mecánica y dos balones de cloro. Una de ellas tiene incorporada el inyector. El clorador de aplicación cuenta con un inyector y con rotámetro acoplado al mismo balón. Cuenta con un balón de reserva para imprevistos.
122. El sistema de bombeo tiene un periodo de operación de 23 horas, el cual empieza desde las 4 am hasta las 3 am. En ese periodo el agua subterránea es bombeada directamente hacia las redes de distribución a través de una línea de impulsión de 8” de diámetro y 200 metros de longitud.

Cuadro N° 40: Características de la Galería Filtrante (Pozo N°3 San Tustio) – San Vicente

Nombre de la fuente	Año de Perforación	Profundidad (m)	Caudal Promedio (l/s)	Horas de bombeo (horas)	Ø Tub. de impulsión. (pulg.)
Pozo N° 03	1950	3,5	35,26	23	8

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Características del equipo de bombeo Galería Filtrante (Pozo N°3 San Tustio) – San Vicente

Denominación	Bomba							Caudal (lps)
	Marca	Tipo	Potencia (HP)	Velocidad (RPM)	Ø Descarga (pulg)	Ø Succión (pulg)	N° de Impulsores	
Bomba 1	Hidrostral	Turbina	60	1760	8	8	3	40
Bomba 2	Hidrostral	Turbina	60	1785	8	8	3	40

Denominación	Motor			
	Tipo	Marca	Voltaje (V)	Potencia (HP)
Bomba 1	Vertical tipo turbina	NIDEC MOTOR CORPORATION	440	60
Bomba 2	Vertical tipo turbina	USMOTOR	440	60

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 2: Galería Filtrante (Pozo N°3 San Tustio) - San Vicente



Macromedidor



Cilindro de cloro gaseoso

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

123. La localidad de San Vicente cuenta con un reservorio operativo apoyado ubicados en el AAHH Villa El Carmen, de sección circular.
124. El reservorio “Villa del Carmen” tiene una capacidad de 750 m³, cuenta con su caseta de caseta de válvula, no cuenta con cerco perimétrico, sus cuatro tubos de ventilación (ubicados en la cúpula) no tienen rejillas.

Cuadro N° 41: Reservorio apoyado Villa el Carmen – San Vicente

Denominación	Tipo	Volumen (m3)	Estado Físico	Situación Actual	Antigüedad	Sector de abastecimiento
RA-01 Villa El Carmen	Apoyado	750	Malo	Operativo	53	AAHH Villa El Carmen y partes altas

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 3: Reservoirio Villa El Carmen 750 m³- San Vicente



Reservoirio Villa del Carmen



Instalaciones hidráulicas

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Línea de interconexión

125. Hay dos tramos, las que conducen el agua por gravedad y por bombeo:

Cuadro N° 42: Líneas que conducen agua tratada por gravedad – San Vicente

Línea	Diámetro (mm)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
LC-01 Galería a Reservoirio Villa El Carmen	315	4 628,74	S.I.		PVC-UF
LC-02 Imperial hasta San Vicente. (Metraje desde el estadio Oscar Ramos (Imperial) hasta la Av. Libertadores San Vicente)	315	4 634,42	25	Malo	PVC-UF
Total		9 263,16			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 43: Líneas que conducen agua tratada por bombeo – San Vicente

Línea	Diámetro (pulg.)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Línea de Impulsión Pozo 1 a Reservoirio	8	450	38.00	Bueno	PVC UF
Línea de Impulsión Pozo 2 a Red San Vicente	6	1 566	>30	Regular	AC
Línea de Impulsión Pozo 3 a Red San Vicente (Cruce del puente Garro, ubicado en el cruce de la Avenida 9 de diciembre con Jr. Garro Muñante)	8	13	>43	Malo	Fierro
Línea de Impulsión Pozo 3 a Red San Vicente	8	336,76	>43	Malo	AC
Total		2 365,76			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

126. La línea de aducción, que sale del reservoirio Villa del Carmen y entra a las redes de distribución. Presenta las siguientes características:

Cuadro N° 44: Líneas de aducción que conducen agua tratada a la red de distribución - San Vicente

Nombre	Ubicación De A	Diámetro (")	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado físico

LA-01	RA-01 Villa El Carmen	Redes San Vicente	12	693,37	AC	38	Malo
Total				693,37			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(d) Redes de Distribución

127. Las redes de distribución de San Vicente, cuenta con tuberías, válvulas y accesorios de PVC instalados en cinco sectores de abastecimiento:

Cuadro N° 45: Redes de distribución – San Vicente

Diámetro (pulg.)	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml.)							Total por Diámetro	Observaciones
	(0 - 5)	(6 - 10)	(11 - 15)	(16 - 20)	(21 - 25)	(26 - 30)	31 a mas		
63 mm		648	102					750	tubería PVC UF
90 mm	2 666	2 927	4 246	754				10 593	tubería PVC UF
110 mm	8 817	20 201	19 685	5 553				54 256	tubería PVC UF
160 mm	1 443	106	4 491	1 200				7 239	tubería PVC UF
200 mm			7 805					7 805	tubería PVC UF
4"					656	2 817	340	3 813	tubería AC
6"			1 897					1 897	tubería AC
8"			76			834		910	tubería AC
110 mm	4 007							4 007	tubería HDPE
160 mm	847							847	tubería HDPE
Total	17 779	23 882	38 302	7 507	656	3,651	340	92 117	

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

128. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 92,1 km de redes de distribución, el 5% supera los 20 años de antigüedad y el 7,2% corresponde a material de asbesto cemento.
129. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
130. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.2 Imperial

(a) Captación

131. El sistema de agua potable cuenta con las siguientes captaciones:

Cuadro N° 46: Captaciones de agua - Imperial

Tipo de Fuente	Captación	Sistema	Caudal Promedio (lps)	Estado
Galería Filtrante Alminares	Alminares	Imperial	14,96	Operativo
Captación Superficial	Canal Nuevo Imperial	Imperial	111,14	Operativo
Caudal promedio captado			126,10	

*El caudal corresponde al año 2023

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Captación Alminares:

132. La galería filtrante Alminares se encuentra ubicada a 3,1 kilómetros de la localidad de Imperial y está conformada por 11 buzones de arranque y 6 buzones de recolección. Presenta las siguientes características:

Cuadro N° 47: Características de la Captación Alminares - Imperial

Denominación	Año de instalación	Profundidad (m)	Caudal Promedio (l/s)	Estado de conservación
Galería Filtrante Alminares	1992	1,50	14,96	Regular

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 4: Galería Almenares



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Canal Nuevo Imperial

133. Del canal Nuevo Imperial se capta una caudal de agua de 111,14 l/s mediante una compuerta y se conduce al presedimentador de 5000 m³. El caudal se capta a través de dos tuberías de 10" AC de una antigüedad mayor a los 50 años.
134. Las captaciones son dos estructuras del tipo Toma de Granja, con compuertas del tipo Tarjeta. El estado de conservación es regular. La boca de succión cuenta con sus respectivas canastillas ranuradas.

Cuadro N° 48: Características de la Captación Alminares – Imperial

Denominación	Año de Construcción	Profundidad (m)	Caudal Promedio (l/s)	Estado de conservación
Canal Nuevo Imperial	1973	1,50	111,14	Regular

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 5: Toma del canal - Imperial



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorio

135. La localidad de Imperial cuenta con un reservorio ubicado en el área de las plantas de tratamiento. Es del tipo apoyado y se encuentra semienterrado, de forma cilíndrica de 800 m³ con cota de fondo 136 m.s.n.m.; la antigüedad del reservorio es de 59 años y su estado de conservación es malo.

Cuadro N° 49: Reservorio apoyado Alminares – Imperial

Denominación	Tipo	Antigüedad	Volumen (m3)	Estado Físico	Situación Actual
Alminares	Apoyado-semienterrado	59	800	Regular	operativo

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 6: Reservorio apoyado Alminares – Imperial



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Sistema de Pre-Tratamiento y Tratamiento de Agua Potable

Sistema de pre-tratamiento

136. La localidad de Imperial cuenta con un sistema de pretratamiento, el cual está conformado por un presedimentador ubicado en las cercanías del canal nuevo Imperial, el agua captada es conducida por tuberías de asbesto cemento de Ø10" de diámetro hacia

el presedimentador, que es un estanque revestido con concreto de 30 metros de ancho por 57 metros de largo y 2.92 metros de profundidad. Su capacidad asciende a 5,000 m³

Imagen N° 7: Unidad de presedimentador - Imperial



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(d) Plantas de Tratamiento de Agua Potable

137. La localidad de Imperial cuenta con dos plantas de tratamiento de agua construidas una a lado de la otra.

Planta de tratamiento de agua potable N° 1

138. La PTAP N° 1 fue construida en el año 1973 y actualmente trata un caudal actual de 69,12 l/s es de tipo filtración rápida y está conformada por un sistema de mezcla rápida, un floculador de pantallas del tipo horizontal, tres decantadores laminares, cuatro filtros y un dosificador de cloro, los cuales se detallan a continuación:

Cámara de reunión: Estructura de concreto armado de forma circular, de 1,20 m de diámetro y una profundidad de 3,60 m. En esta estructura se descargan las aguas de las líneas 1 y 2.

Mezcla rápida: El agua proveniente de la cámara de reunión es conducida hacia un vertedero triangular de 90° de abertura la cual mide el caudal de ingreso de la planta N°1. Dicha planta posee una canaleta tipo Parshall donde se produce el resalto hidráulico, es decir, se produce la turbulencia necesaria para la mezcla entre el agua cruda y el sulfato de aluminio (coagulante), el cual es vertido por una tubería perforada PVC de 4”.

Sistema de dosificación cuenta con un tanque de capacidad 1 m³ ubicado en una plataforma a 2,80 m del nivel del piso. De este tanque se transporta el sulfato de aluminio líquido, por una tubería de 1” de diámetro de PVC hacia la unidad de mezcla rápida, donde es aplicado.

Floculador: El floculador es del tipo hidráulico de flujo horizontal con pantallas móviles de asbesto cemento, constituido por tres tramos que actualmente viene operando hasta con un caudal de 70 l/s.

Decantadores: El sistema de decantación consta de tres decantadores laminares de flujo ascendente. Cada decantador tiene 5,60 metros de largo, 2,45 metros de ancho y 3,55 m de profundidad útil. Al ingresar a la unidad, el agua es distribuida a lo largo de un canal de ancho constante y altura variable; la función del decantador es retener los aglomerados

sedimentables denominados flóculos, posteriormente el agua es recolectada por rebose a través de unas canaletas ubicadas a un metro por encima de las placas paralelas.

Batería de filtros de tasa declinante y lavado mutuo: El agua proveniente de los decantadores laminares es conducida a través de un canal de distribución de 0,50 metros de ancho y 2,55 metros de profundidad, donde el agua es repartida a la batería de filtros compuesta por cuatro (4) unidades de filtración rápida lavadas hidráulicamente. La capa soporte está constituida por grava de diámetro efectivo variable que va desde las 2" hasta 1/16".

Las válvulas compuertas y las barandas de protección se encuentran en mal estado.

Imagen N° 8: Planta de tratamiento de agua potable N°1 - Imperial



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 50: Característica de las Plantas de Tratamiento de Agua N°1- Imperial

Denominación	Tipo	Estado Físico	Antigüedad (años)	Capacidad producción (lps)		Observaciones
				Diseño	Operación	
PTAP N° 1	Filtración rápida	Malo	50	45	69,12	Estructura fisurada por el sismo de agosto del 2007.

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Planta de tratamiento de agua potable N° 2

139. La PTAP N° 2 es de la misma tecnología que la planta N° 1. Construida en el año 1 997 con recursos de Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI), tiene un caudal actual de tratamiento de 32,67 l/s. Está conformada por un sistema de mezcla rápida, tres floculadores de tipo horizontal, tres decantadores, cuatro filtros y un dosificador de cloro, los cuales se detallan a continuación:

Unidad de mezcla rápida: El agua proveniente del pre sedimentador es conducida por un canal rectangular de 0,30 metros de ancho y 5 metros de largo. En la parte central se ubica una barrera sumergida a modo de rampa de 30 centímetros de ancho, 90 centímetros de longitud y una altura de 17,80 centímetros, en donde se produce un resalto hidráulico. En dicho resalto se ha instalado en la parte superior una media caña de tubería de PVC de 4" de diámetro, la cual cuenta con seis (6) orificios y distribuye la solución de sulfato de aluminio.

Floculador: el floculador es del tipo hidráulico de flujo horizontal con pantallas removibles de fierro con protección anticorrosiva. Dicho floculador cuenta con tres compartimientos.

Decantadores: El agua floculada es transportada a los decantadores mediante un canal que tiene la función de distribuir el caudal en forma equitativa a los tres decantadores. Este canal es de sección variable cuyo ancho constante es de 0,70 metros y una altura variable que va desde 1,20 a 1,15 metros.

Filtros rápidos de tasa declinante y lavado mutuo: El agua que sale de cada decantador es conducida a los filtros a través de un canal común de distribución. Este canal es de 0,80 metros de ancho por 2,25 metros de altura. El tiempo de lavado de la batería de filtros de tasa declinante oscila entre 12 a 15 min.

La desinfección del agua se realiza en el reservorio existente donde se reúne el agua proveniente de la planta N° 1 y la planta N° 2 (agua clorada).

Imagen N° 9: Planta de tratamiento de agua potable N°2 - Imperial



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 51: Características de la Planta de Tratamiento N°2 - Imperial

Denominación	Tipo	Estado Físico	Antigüedad (años)	Capacidad producción (lps)		Observaciones
				Diseño	Operación	
PTAP N° 2	Filtración rápida	Regular	25	40	32,67	Muros en los floculadores fisurados.

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(e) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

140. El sistema de agua potable de la localidad de Imperial cuenta con 6 líneas de conducción de agua cruda que se indican a continuación:

Cuadro N° 52: Líneas que conducen agua cruda - Imperial

Línea	Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería	Observaciones
LIC-1: Galería filtrante de Alminares	10	1 028,00	31	Malo	AC	Desde la galería Alminares hasta la línea de conducción Ø10"
LIC-02	6	922,62	53	Malo	AC	Desde el presedimentador a la PTAP
LIC-03	6	932,61	53	Malo	AC	Desde el presedimentador a la PTAP
LIC-04	10	985,00	11	Bueno	PVC	Desde el presedimentador a la PTAP
LIC-05	10	917,09	1	Bueno	HDPE	Desde el presedimentador a la PTAP

Línea	Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería	Observaciones
LIC-06	10	500,00	31	Malo	AC	Desde el reservorio a la caja de reunión
Total		5 285,32				

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

141. El sistema de agua potable de la localidad de Imperial cuenta una línea de conducción de agua tratada; sus características se muestran a continuación:

Cuadro N° 53: Líneas que conducen agua tratada - Imperial

Línea	Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de tubería	Observaciones
LIC-07	10	872,31	39	Malo	AC	Línea de conducción desde la salida de la GF alminares hasta el ingreso principal de la planta alminares.

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(f) Redes de distribución

142. Las redes de distribución de Imperial, cuenta con tuberías, válvulas y accesorios de PVC instalados en cinco sectores de abastecimiento:

Cuadro N° 54: Redes de distribución - Imperial

Diámetro (pulg)	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml.)							Total por Diámetro	Observaciones
	(0 - 5)	(6 - 10)	(11 - 15)	(16 - 20)	(21 - 25)	(26 - 30)	31 a mas		
63mm			149,98		161,79	288,67		600,44	tubería PVC UF
90mm		313,95	422,52		455,37	381,29		1 573,13	tubería PVC UF
110mm	1 093,72	12 293,09	8 439,30		1 814,77	2 319,58		25 960,46	tubería PVC UF
160mm		2 803,75	51,22			538,22		3 393,19	tubería PVC UF
200mm		484,48	1 377,26					1 861,74	tubería PVC UF
250mm						1 040,65		1 040,65	tubería PVC UF
315mm		257,66						257,66	tubería PVC UF
2"			345,41					345,41	tubería PVC SP
3"						3 841,64		3 841,64	tubería PVC SP
4"						1 480,53		1 480,53	tubería PVC SP
6"						671,58		671,58	tubería PVC SP
10"						347,12		347,12	tubería PVC SP
4"						146,47		146,47	tubería AC
6"					48,31	105,50		153,81	tubería AC
8"					520,54	366,51		887,05	tubería AC
12"						192,63		192,63	tubería AC
110mm	2 105,79							2 105,79	HDPE
Total	3 200	16 153	10 786	0	3 001	11 720	0	44 859	

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

143. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 44,8 km de redes de distribución, el 32,8% supera los 20 años de antigüedad y el 3,0% corresponde a material de asbesto cemento.

144. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.

145. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.3 Nuevo Imperial

146. La empresa brinda servicio a los centros poblados La Florida, Augusto B. Leguía, Nuevo Imperial (cercado) y Cerro Libre a través de tres sistemas de agua abastecidos por el canal

Nuevo Imperial. Los sistemas se llaman “La Florida”, “Augusto B. Leguía” y “Nuevo Imperial”.

(a) Captación

147. Las fuentes de agua de captación son del tipo superficial, se cuentan con tres captaciones, una para cada sistema.

- La captación Culebrilla: es una estación de bombeo ubicada al lado del canal Nuevo Imperial, el agua es captada a través de dos tuberías de hierro dúctil por las cuales se succiona agua con dos equipos de bombeo de 60 HP. El agua bombeada se lleva al primer reservorio La Florida, que funciona como presedimentador. No se tiene medidor para el registro del volumen.
- La captación Leguía: se realiza en el canal Nuevo Imperial a través de una toma existente, se deriva hacia la Planta de Tratamiento por medio de 27 m de tubería con diámetro de 160 mm de PVC.
- La captación Túnel Grande: ubicada en el sector Túnel Grande se abastece por medio de una cámara con rejillas que recolecta agua del canal Nuevo Imperial, posteriormente se deriva a un presedimentador para ser tratada en plantas de tratamiento de agua.

Imagen N° 4: Captaciones de agua - Nuevo Imperial



Captación Culebrilla



Captación Leguía



Captación Túnel Grande

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

148. Se capta en total un caudal anual de 60,34 l/s que se distribuye de la siguiente manera.

Cuadro N° 55: Captaciones de agua - Nuevo Imperial

Captación	Caudal captado*	Potencia

	(l/s)	(HP)
La Culebrilla	7,56	60,00
Leguía	6,09	-
Túnel Grande	46,69	-
	60,34	

*El caudal corresponde al año 2023

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(b) Plantas de Tratamiento de Agua Potable

149. En total se tienen seis plantas de tratamiento. Tres de tecnología convencional hidráulica y tres de tecnología patentadas.
150. El sistema de “La Florida” tiene dos plantas de tratamiento, una convencional de filtro rápido (12 l/s) y otra patentada de filtro rápido (10 l/s). Ambas Plantas están en la misma área, cercada con postes metálicos y mallas tejidas.
 - La planta convencional “La Florida” cuenta con presedimentador, mezcla rápida, floculadores de flujo horizontal, dos módulos de decantación laminar, una batería de cuatro filtros rápidos de lecho mixto.
 - La planta patentada fue instalada en el 2021 financiada por OTASS a fin de mejorar la continuidad del servicio. Se cuenta además con laboratorio, caseta de cloración y de preparación de dosificación. La desinfección se realiza en el reservorio donde se recibe el agua tratada de ambas plantas de tratamiento.
151. El sistema Leguía cuenta con una planta de tratamiento de funcionamiento Hidráulica, construida por la Municipalidad Provincial de Cañete, que trata un caudal de 6 l/s.
 - La planta cuenta con un canal de mezcla rápida, un floculador de flujo horizontal, dos módulos de decantación laminar, una batería de dos filtros con medio filtrante de arena. Al término del tratamiento se almacena el agua en una cisterna para ser bombeada por dos bombas centrífugas de 15 HP donde se inyecta cloro gaseoso en la línea de impulsión. Adicionalmente, se cuenta con una oficina y un laboratorio para el monitoreo.
152. El sistema Nuevo Imperial tiene tres plantas de tratamiento, una convencional y otras plantas patentadas. El área de las plantas de tratamiento está cercada con postes metálicos y mallas tejidas.
 - La planta Túnel Grande del tipo convencional está conformada por un presedimentador, un canal de mezcla rápida, un floculador de flujo horizontal, dos módulos de decantación laminar, una batería de cuatro filtros de medio mixto, cámara de contacto, además tiene caseta de dosificación, cloración, oficina y laboratorios.
 - Una de las PTAP patentadas fue una donación del Gobierno de Uruguay para la contingencia del sismo del 2007 y fue trasladada a Nuevo Imperial como parte de su integración.
 - La otra PTAP patentada fue financiada por OTASS. Adicionalmente, se tenía una PTAP de filtro lento, denominada PTAP “07 de agosto”, actualmente inoperativa.

Imagen N° 5: Plantas de tratamiento de agua potable - Nuevo Imperial



PTAP La Florida convencional



PTAP La Florida patentada



PTAP Leguía



PTAP Túnel Grande patentada



PTAP Túnel Grande – convencional



PTAP Túnel Grande – Uruguay

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 56: Plantas de tratamiento de agua - Nuevo Imperial

PTAP	Tipo	Filtración	Caudal de diseño (l/s)	Situación actual
La Florida	Convencional	Rápida	12	Operativo
La Florida - OTASS	Patentada	Rápida	10	Operativo
Leguía	Convencional	Rápida	10	Operativo
Túnel Grande	Convencional	Rápida	20	Operativo
Túnel Grande – uruguay	Patentada	Rápida	10	Operativo
Túnel Grande - OTASS	Patentada	Rápida	20	Operativo
7 de agosto	Convencional	Lenta	-	Inoperativo

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(c) Reservorios

153. Conformado por cuatro reservorios, a continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 57: Reservorios de la localidad - Nuevo Imperial

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
R. La Florida	Apoyado	300	Regular	Operativo	C.P. La Florida
R. Leguía	Apoyado	150	Bueno	Operativo	C.P. B. Leguía
R. Nuevo Imperial	Apoyado	300	Bueno	Operativo	Nuevo Imperial (cercado) y Cerro Libre
R. 07 de agosto	Apoyado	150	Regular	Operativo	AA.HH. 7 de Agosto
Total		900			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(d) Estaciones de bombeo de agua tratada

154. Se tiene dos estaciones de bombeo de agua tratada, ubicadas en el sistema Leguía posterior a la planta de tratamiento, su finalidad es impulsar el agua tratada hacia el reservorio Leguía; y en el sistema Nuevo Imperial para el reservorio 7 de agosto.

(e) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

155. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 58: Líneas de interconexión de la localidad - Nuevo Imperial

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Sistema La Florida					
Línea impulsión					
Cap. Culebrilla a Zona La Florida	6	490	6	Bueno	HDPE
Línea de aducción					
Hacia C.P. La Florida	6	253,64	(0 – 5)	-	-
Sistema Leguía					
Línea impulsión					
PTAP Leguía a R. Leguía	6	467,11	8	Bueno	PVC
Línea de aducción					
De R. Leguía a calle José Gálvez	6	193,05	(0 – 5)	-	-
Línea a C.P. Augusto B. Leguía 1 y 2	4	1 134,85	(0 – 5)	-	-
Línea a C.P. Augusto B. Leguía 3	6	193,06	(0 – 5)	-	-
Sistema Nuevo Imperial					
Línea de aducción					
Sector Túnel Grande a Cercado	8	2 645,77	(11 – 15)		
Sector Túnel Grande a Cerro Libre	4	4 305,78	(11 – 15)		
Ingreso a Cercado, variante a A.H. 7 de agosto	4	502,28	11	Regular	PVC
Total		10 185,54			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(f) Redes de distribución

156. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Nuevo Imperial.

Cuadro N° 59: Redes de distribución de agua - Nuevo Imperial

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)							Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)	
3" PVC UF			2274					2 274
90 mm PVC UF	21 298		1 697					22 996
63 mm PVC UF	1 705							1 705

2" PVC UF		1 921							1 921
160 mm PVC UF		717							717
110 mm PVC UF	4 016	3 473							7 489
4" PVC UF		390							390
Total	27 019	0	10 472	0	0	0	0	0	37 491

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

157. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 37,5 km de redes de distribución, su antigüedad no supera los 16 años.
158. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
159. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.4 Lunahuaná

(a) Captación

160. Conformado por una captación de tipo galería filtrante denominada Galería Uchupampa, la galería se encuentra protegida con cerco de columnas de concreto con alambre de púas. El caudal captado es estimado ya que no se cuenta con macromedidor. Durante el año 2023, se ha captado un estimado de 9,87 l/s como caudal promedio.

Imagen N° 6: Galería Uchupampa - Lunahuaná



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

161. No se tiene reservorio, se tiene una cámara rompe presión denominada Naranjitos

(c) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

162. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 60: Líneas de interconexión - Lunahuaná

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de conducción					
LC-01 Captación Uchupampa a CRP Naranjito	6	500,14	40	Malo	FF
LC-01 Captación Uchupampa a CRP Naranjito	8	4 705,38	30	Malo	AC
Total		5 205,52			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(d) Redes de distribución

163. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Lunahuaná.

Cuadro N° 61: Redes de distribución de agua - Lunahuaná

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)							Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)	
Ø 3 PVC		352,38						352,38
Ø 4" FºFº			1 584,15					1 584,15
63mm			77,28					77,28
Ø 4" AC			32,85					32,85
Ø 6" FºFº			239,92					239,92
Ø 6" AC			709,00					709,00
Ø 110 mm PVC			751,81					751,81
Total	0	352,38	3 395,01	0	0	0	0	3 747,39

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

164. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 3,7 km de redes de distribución, su antigüedad no supera los 16 años. Solo el 19,8% corresponde a tuberías del tipo asbesto cemento.
165. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
166. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.5 San Luis

(a) Captación

167. Conformado por una captación de tipo galería filtrante denominada Galería Compradores. La galería consiste en cámaras de reunión que reportan 56,69 l/s en el año 2023 como caudal de captación anual, de los cuales aproximadamente 33 l/s abastecen a la localidad de San Luis.
168. La galería filtrante fue rehabilitada en el 2021 tanto en la estructura como en su cerco perimétrico. Sin embargo, en la fecha de la visita de campo se observa el crecimiento de plantas en gran cantidad, que evidencia una falta de mantenimiento.

Imagen N° 7: Galería compradores – San Luis



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

169. Conformado por dos reservorios, a continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 62: Reservorios de la localidad - San Luis

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
RA-01 San Luis	Apoyado	750	Regular	Operativo	Zona media y baja de San Luis y derivación a Cerro Azul.
RE-01 San Luis	Elevado	40	Regular	Operativo	Sectores San Cristóbal, Los Ángeles y Vía Jesús Salvador
Total		790			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

170. El reservorio apoyado tiene una antigüedad de 53 años. La estructura está protegida con cerco perimétrico y posee un medidor de agua inoperativo, así mismo, cuenta con un sistema de desinfección por cloro gaseoso con dos cilindros instalados en paralelo y bombas dosificadoras, de las cuales se inyecta cloro gaseoso al ingreso del agua cruda, ya que de este reservorio se abastece a San Luis y a Cerro Azul.

Imagen N° 8: Reservorio apoyado - San Luis



Reservorio apoyado San Luis



Instalaciones hidráulicas

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

171. El reservorio elevado recibe agua mediante una tubería de impulsión proveniente de una estación de agua, este reservorio tiene una antigüedad de 40 años. Esta infraestructura se encuentra ubicado en la parte alta de la ciudad cerca de la población y de una cancha de fútbol, no tiene cerco perimétrico y la escalera se encuentra desgastada.

Imagen N° 9: Reservorio Elevado - San Luis



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

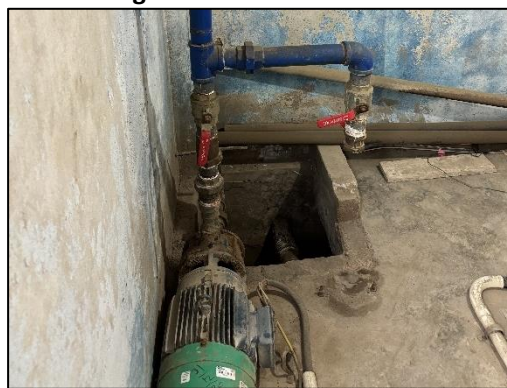
(c) Estaciones de bombeo de agua tratada

172. La EPS viene administrando una cisterna de $V=20 \text{ m}^3$ con un equipo de bombeo que impulsa el agua hacia el reservorio elevado, denominada “Los Ángeles”. El equipo de bombeo es de funcionamiento automático y tiene 10 HP de capacidad.

Imagen N° 10: Estación de Bombeo Los Ángeles – San Luis



Infraestructura civil



Infraestructura hidráulica

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(d) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

173. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 63: Líneas de interconexión de la localidad - San Luis

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de conducción					
LC-01 GALERIA COMPRADORES 10AC	10	2 259	30	Malo	AC
LC-01A GALERIA COMPRADORES 250PVC	10	2 342	16	Regular	PVC-UF
LC-02A 110PVC	4	2 068	6	Bueno	PVC-SP
LC-02B 110PVC	4	3 194	11	Regular	PVC-UF
LC-03 160PVC	6	387	21	Malo	PVC-UF
LC-04 200PVC	8	727	16	Regular	PVC-UF
LC-06 6AC	6	724	25	Malo	AC
Total		11 701			
Líneas de impulsión					

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
EB-Los Ángeles a RE-1 San Luis	2	90	10	Regular	PVC UF
Total		90			
Líneas de aducción					
Línea de aducción	8	244	21-25	-	AC
Total		244			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(e) Redes de distribución

174. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de San Luis.

Cuadro N° 64: Redes de distribución de agua - San Luis

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)							Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)	
32 mm PVC UF		599						599
63 mm PVC UF		808	2 590					3 398
90 mm PVC SP		4 370	2 138	1 218	387			8 112
110 mm PVC UF	2 286	687	3 393					6 366
6" AC				671				671
110 mm PVC SP			4 065	1 522				5 587
160 mm PVC UF		2 068	1 032					3 101
Total	2 286	8 532	13 218	3 411	387	0	0	27 834

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

175. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 27,8 km de redes de distribución, su antigüedad no supera los 25 años. Solo el 2,4% corresponde a tuberías del tipo asbesto cemento.
176. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
177. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.6 Cerro Azul**(a) Captación**

178. La localidad de Cerro Azul recibe agua por medio de una derivación del reservorio apoyado de San Luis, el caudal de captación anual del año 2023 fue de 23,69 l/s. Es decir, la Galería Compradores se comparte para las dos localidades.

(b) Reservorios

179. Se cuenta con dos reservorios, anteriormente existía un reservorio de 250 m³ que dejó de operar y fue reemplazo por el nuevo reservorio denominado Colina Blanca debido a su antigüedad. A continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 65: Reservorios de la localidad - Cerro Azul

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
RA-03 Colina Blanca	Apoyado	450	Regular	Operativo	Abastece a Cerro Azul

RA-04 Cerro Azul	Apoyado	70	Regular	Inoperativo	Abastece AA.HH. Señor de los Milagros
Total		520			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

180. El reservorio apoyado Colina Blanca tiene una antigüedad de 11 años. La estructura no cuenta con cerco perimétrico, así mismo, cuenta con un sistema de bombeo con dos equipos que impulsa hacia el reservorio apoyado de 70 m³ (RA-04), el cual tiene 10 años de antigüedad, sin cerco perimétrico. Sin embargo, previo al ingreso a dicho reservorio, se ha colocado un by-pass para abastecer a la población de manera directa.

Imagen N° 11: Reservorio apoyado Colina Blanca – Cerro Azul



Reservorio Colina Blanca



Infraestructura hidráulica – Colina Blanca

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Estaciones de bombeo de agua tratada

181. La EPS viene administrando una caseta de bombeo dentro de las instalaciones hidráulicas del reservorio Colina Blanca. El equipo de bombeo tiene 7.50 HP de capacidad.

Imagen N° 12: Estación de bombeo Colina Blanca – Cerro Azul



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(d) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

182. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 66: Líneas de interconexión - Cerro Azul

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de conducción					
Desde Don Oscar al Sr. de los Milagros	6	4 346,43	30	MALO	AC
Desde CP Don Oscar al Res. v=450 m3	8	5 279,82	21	REGULAR	PVC-UF
Desde CP Cerro Calavera hasta el CP Puente Tabla	4	666,77	15	BUENO	PVC-UF
Desde antigua panamericana sur hasta CP Cerro Calavera	3	959,40	15	BUENO	PVC-UF
Total		11 252,42			
Líneas de impulsión					
Res. Colina Blanca	4	195	10	Bueno	PVC UF
Total		195			
Líneas de aducción					
Línea de aducción	8	228,65	21 – 25	-	PVC-UF
Total		228,65			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(e) Redes de distribución

183. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Cerro Azul.

Cuadro N° 67: Redes de distribución de agua - Cerro Azul

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)						Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)
63 mm PVC UF			176,97				176,97
90 mm PVC UF			5 562,13		1 114,06		6 676,19
110 mm PVC SP					381,75		381,75
110 mm PVC UF			6375,81		4923,60		11 299,41
160 mm PVC UF					637,82		637,82
3" AC					1800,65		1 800,65
4" AC					887,42		887,42
6" AC					878,58		878,58
Total	0	0	12 115	0	10 624	0	22 739

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

184. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 22,7 km de redes de distribución, su antigüedad no supera los 25 años. El 15,7% corresponde a tuberías del tipo asbesto cemento.

185. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.

186. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.7 Quilmaná**(a) Captación**

187. La localidad de Quilmaná tiene tres fuentes de agua subterránea que se captan por medio de pozos tubulares. El sistema de agua comprende la ciudad de Quilmaná y a los centros poblados de San Juan de Roldán, La Huerta, Buenos Aires y Los Ángeles.
188. Solo La Huerta tiene su propio pozo, el cual se denomina Pozo La Huerta, mientras que el resto son atendidos por dos pozos, denominados Pozo N°01 y Pozo N°02. El caudal de captación anual del año 2023 corresponde a 39,45 l/s, de los cuales 21,28 y 15,13 l/s corresponden a los pozos de Quilmaná y 3,04 l/s corresponde al pozo La Huerta.

Cuadro N° 68: Pozos de captación - Quilmaná

Pozos	Caudal captado* (l/s)	Potencia (HP)
Pozo N°01 - Quilmaná	21,28	80,00
Pozo N°02 - Quilmaná	15,13	60,00
Pozo N°03 - La Huerta	3,04	20,00
	39,45	

*El caudal corresponde al año 2023

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

189. Cabe indicar que las estructuras cuentan con medidor de caudal y cercos perimétricos, además de sistemas para realizar la desinfección de agua con cloro gaseoso.

Imagen N° 13: Pozos tubulares - Quilmaná



Pozo N°01



Pozo N°02



Pozo N°03 La Huerta

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

190. La localidad cuenta con tres reservorios, los pozos N°01 y N°02 abastecen al reservorio Quilmaná, posteriormente el agua se dirige por gravedad al reservorio Roldán, en cuanto a La Huerta, se cuenta con un reservorio para el pozo del mismo nombre. A continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 69: Reservorios - Quilmaná

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
Quilmaná	Apoyado	1 000	Bueno	Operativo	Cercado de Quilmaná y anexos Los Ángeles y Buenos Aires
Roldán	Apoyado	150	Bueno	Operativo	Anexo Roldán
La Huerta	Apoyado	100	Bueno	Operativo	Anexo La Huerta
Total		1 250			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

191. De estos reservorios, solo el reservorio La Huerta se encuentra protegido a través de un cerco perimétrico. El reservorio Quilmaná se ubica en el parque zonal Chavín de Huántar, estando expuesto a la población.

Imagen N° 14: Reservorios apoyados - Quilmaná



Reservorio Quilmaná



Reservorio Roldán



Reservorio La Huerta

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

192. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 70: Líneas de interconexión - Quilmaná

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de conducción					
De R-Quilmaná a R- Roldán	6	6 120,86	15	Bueno	PVC-UF
Total		6 120,86			
Líneas de impulsión					
Pozo 1 - Reservorio Quilmaná	8	2 338,68	11	Bueno	PVC-UF
Pozo 2 - Reservorio Quilmaná	8	2 487,09	11	Bueno	PVC-UF
Pozo 3 - Reservorio La Huerta	4	1 833,85	13	Regular	PVC-UF
Total		6 659,62			
Líneas de aducción					
R-Quilmaná hacia Los Ángeles y Buenos Aires	6	5 744,00	15	Bueno	PVC-UF
De Los Ángeles a Buenos Aires	6	2 339,00	11	Bueno	PVC-UF
R-Quilmaná hacia Quilmaná	4	338,00	11	Bueno	PVC-UF
R-Roldán hacia Roldán	6	514,00	11	Bueno	PVC-UF
Total		8 935,00			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(d) Redes de distribución

193. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Quilmaná.

Cuadro N° 71: Redes de distribución de agua - Quilmaná

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)						Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)
63mm			2 601,21				2 601,21
90mm			6 149,05				6 149,05
110 mm			50 579,36				50 579,36
Total	0	0	59 329,62	0	0	0	59 330,62

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

194. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 59,3 km de redes de distribución, la antigüedad no supera los 16 años de antigüedad. El 100% corresponde a tuberías del tipo PVC de unión flexible.
195. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
196. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.8 Asia

(a) Captación

197. La localidad de Asia considera a las zonas de La Capilla, Palma Baja, La Joya y El Rosario de Asia. Se cuenta con tres pozos tubulares, dos de estos pozos se ubican en La Capilla, mientras que el último se ubica en la Joya, recibiendo el mismo nombre. El caudal promedio captado es 2,85 l/s.

Cuadro N° 72: Pozos de captación - Asia

Pozos	Caudal captado* (l/s)	Potencia (HP)
Pozo N°01 – La Capilla	2,22	7,50
Pozo N°02 – Los Portales	**	7,00
Pozo N°03 – La Joya	0,63	10,00
	2,85	

*El caudal corresponde al año 2023

** El pozo bombea directo a red sin registro de caudal.

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

198. La producción de estos pozos para atender la demanda de la localidad es insuficiente. Ante esta situación, la empresa está realizando gestiones para recepcionar pozos construidos por la habilitadora Los Portales. Con respecto a los tres pozos que administra la empresa, estos tienen cerco perimétrico y sistema de cloración con cloro gaseoso, en cuanto a la medición del caudal, solo el pozo N°03 cuenta con medidor operativo para su registro.

(b) Reservorios

199. La localidad cuenta con cuatro reservorios elevados. A continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 73: Reservorios - Asia

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
Capilla de Asia RE1A	Elevado	40	Regular	Operativo	La Capilla de Asia
Capilla de Asia RE1B	Elevado	160	Bueno	Inoperativo	La Capilla de Asia
Capilla de Asia RE2	Elevado	450	Malo	Inoperativo	La Capilla de Asia
La Joya RE3	Elevado	100	Bueno	Operativo	C.P. La Joya Alta, La Joya Baja, El Rosario de Asia, La Palma Alta y Palma Baja y el sector Los Ángeles.
Total		750			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

200. Los volúmenes de almacenamiento son elevados para el caudal de producción de los pozos, por lo que el tiempo de llenado es extenso, impidiendo dar un mejor servicio, es así como a pesar de que el reservorio de 100 m³ esté operativo, no se llena por completo y se da servicio de manera interdiaria. El reservorio de 40 m³ tiene deficiencias constructivas.

Imagen N° 15: Reservorios elevados - Asia



La Capilla de 40 m³



La Capilla de 160 m³



Los Portales



La Joya

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

201. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 74: Líneas de interconexión - Asia

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de impulsión					
LI - POZO 1 HACIA R1EA Y R1EB	3	224,00	24	MALO	PVC
LI - POZO 2 HACIA R2	3	10,00	5	BUENO	HD
LI - POZO 3 HACIA R3	2	12,00	6	BUENO	HD
Total		246,00			
Líneas de aducción					
R1EA HACIA RED	4	2 388,41	25	Malo	PVC
R1EB HACIA RED	4	12,00	25	Malo	PVC
R2 HACIA RED	3	12,00	5	Regular	PVC
R3 HACIA RED	3	32,00	6	Regular	PVC
Total		2 444,41			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(d) Redes de distribución

202. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Asia.

Cuadro N° 75: Redes de distribución de agua - Asia

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)							Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)	
90 mm PVC	669,45	7 761,09						8 430,54
63 mm PVC		193,01			951,01			1 144,02
3" AC					601,92			601,92
110 mm PVC		2133,26						2133,26
90 mm PVC		276,89		669,45	3300,90			4247,24
110 mm PVC		1201,48						1201,48
Total	0	11 565,73	0,00	669,45	4 853,83	0,00	0,00	17 758,46

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

203. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 17,7 km de redes de distribución, la antigüedad no supera los 25 años de antigüedad. Solo el 3,39% corresponde a tuberías del tipo Asbesto Cemento.
204. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
205. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.9 Mala**(a) Captación**

206. La localidad de Mala tiene dos fuentes de agua subterránea que se captan por medio de pozos tubulares. Los pozos se denominan Pozo N°01 y Pozo N°02. El caudal de captación anual del año 2023 corresponde a 49,7 l/s, de los cuales 22,85 y 26,85 l/s corresponden a los pozos N°01 y N°02 respectivamente.

Cuadro N° 76: Pozos de captación - Mala

Pozos	Caudal captado* (l/s)	Potencia (HP)
Pozo N°01	22,85	60
Pozo N°02	26,85	100
	49,70	

*El caudal corresponde al año 2023

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

207. Cabe indicar que las estructuras cuentan con cerco perimétrico para su protección, solo el pozo N°01 tiene medidor de caudal, además de sistemas para realizar la desinfección de agua con cloro gaseoso.

Imagen N° 16: Pozos tubulares - Mala



Pozo N°01



Pozo N°02

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

208. La localidad cuenta con dos reservorios, denominados Rinconada y Dignidad Nacional. Desde los pozos tubulares se dirige el agua hasta el reservorio Rinconada, de donde se distribuye para la ciudad y, a la vez, se tiene una cámara de bombeo que impulsa el agua hacia el reservorio Dignidad Nacional. A continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 77: Reservorios - Mala

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
Rinconada	Apoyado	400	Regular	Operativo	Casco Urbano
Dignidad Nacional	Apoyado	350	Regular	Operativo	Zonas Altas
Total		750			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

209. De estos reservorios, ninguno se encuentra protegido a través de un cerco perimétrico.

(c) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

210. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 78: Líneas de interconexión - Mala

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de impulsión					
Pozo 1 - Reservorio Rinconada	10	630,51	20	Bueno	PVC
Pozo 2 - Reservorio Rinconada	10	949,50	16	Bueno	PVC
R. Rinconada – R. Dignidad Nacional	6	1 492,19	5	Bueno	PVC
Total		3 071,20			
Líneas de aducción					
R. Dignidad Nacional hacia el A.H. Dignidad Nacional	6	178,06	(26 – 30)	-	HDPE
R. Rinconada hacia cercado	6	86,24	(16 – 20)	-	AC
R. Rinconada hacia cercado	4	540,20	(26 – 30)	-	AC
Total		804,50			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(d) Redes de distribución

211. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Mala.

Cuadro N° 79: Redes de distribución de agua - Mala

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)							Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)	
63 mm		2 028,19		1 914,10	4 353,02	7 494,41		15 789,72
90 mm		748,84		1 623,02	602,57	3 090,95	868,42	6 933,80
110 mm		4 121,03		18 863,99		1 315,41	891,53	25 191,96
200 mm				547,02				547,02
250 mm				489,26				489,26
3"				374,53				374,53
4"				2 364,21			6 537,89	8 902,10
6"				516,49				516,49
63 mm		4 955,59		562,50				5 518,09
90 mm		561,33					601,84	1 163,17
110 mm		648,32					1 422,14	2 070,46
160 mm		317,85		38,14				355,99
200 mm							375,98	375,98
Total	0,00	13 381,15	0,00	27 293,26	4 955,59	11 900,77	10 697,80	68 228,57

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

212. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 68,2 km de redes de distribución. El 15,7% de las redes de distribución superan los 30 años de antigüedad y solo el 4,8% son tuberías de Asbesto Cemento.
213. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
214. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.10 San Antonio

(a) Captación

215. La localidad de San Antonio tiene una fuente de agua subterránea que se capta por medio de un pozo tubular. El pozo se denomina Pozo N°01 y en el año 2023 ha presentado un caudal captado anual de 12,99 l/s.

Cuadro N° 80: Pozo de captación - San Antonio

Pozos	Caudal captado* (l/s)	Potencia (HP)
Pozo N°01	12,99	20
	12,99	

*El caudal corresponde al año 2023

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

216. El pozo se encuentra ubicado a 300 m del río Mala con dirección noreste, margen derecho de la red nacional 1S. Cabe indicar que el pozo cuenta con cerco perimétrico, medidor de caudal y un sistema de desinfección con cloro gaseoso, además, el pozo cuenta con un grupo electrógeno, en caso de desabastecimiento del suministro eléctrico.

Imagen N° 17: Pozo de captación - San Antonio



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

217. Se tiene dos reservorios, ambos cuentan con cerco perimétrico para su protección, a continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 81: Reservorios - San Antonio

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
La Pascana	Apoyado	360	Regular	Operativo	Sector 2
Villa Paraíso	Apoyado	80	Regular	Operativo	Sector 1
Total		440			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 18: Reservorios apoyados - San Antonio



La Pascana



Villa Paraíso

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Estaciones de bombeo de agua tratada

218. La caseta de rebombeo Villa Paraíso impulsa el agua potable hacia el reservorio del mismo nombre, que cuenta con una cisterna de 25 m³, una potencia de motor y bomba de 15 HP, y se encuentra en estado regular con 26 años de antigüedad.

Imagen N° 19: Estación de Bombeo Villa Paraíso – San Antonio



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(d) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

219. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 82: Líneas de interconexión - San Antonio

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de impulsión					
Desde Pozo hacia reservorio	6	60,52	25	Malo	HD
De Estación de bombeo a reservorio	6	1 806,52	10	Bueno	PVC
Total		1 867,04			
Líneas de aducción					
Línea de aducción 1	6	114	(21-25)	-	HD
Línea de aducción 2 – Tramo 1	6	235	(21-25)	-	AC
Línea de aducción 2 – Tramo 2	3	637	(21-25)	-	PVC
Total		986			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(e) Redes de distribución

220. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de San Antonio.

Cuadro N° 83: Redes de distribución de agua - San Antonio

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)							Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)	
90 mm PVC SP					1 332,65			1332,65
63 mm PVC SP					541,21			541,21
110 mm PVC SP					4 807,77			4807,77
4" AC					852,65			852,65
110MM PVC UF			1 159,17					1159,17
110 MM AC					73,81			73,81
Total	0	0	0	0	7 608,09	0	0	8 767

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

221. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 8,7 km de redes de distribución, su antigüedad no supera los 25 años. Solo el 10,6% corresponde a tuberías del tipo asbesto cemento.
222. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
223. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.11 Santa Cruz de Flores**(a) Captación**

224. Conformado por una captación de tipo galería filtrante denominada Galería Santa Cruz. La galería consiste en una gran cámara de recolección de agua, la cual es bombeada hacia el reservorio Santa Cruz por medio de equipos de 60 HP de potencia. El caudal de captación anual del año 2023 fue de 9,58 l/s.
225. La infraestructura ha sido mejorada el último año y cuenta con un medidor operativo para el registro de caudal.

Imagen N° 20: Galería Santa Cruz – Santa Cruz de Flores

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

226. La localidad cuenta con solo un reservorio. A continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 84: Reservorios - Santa Cruz de Flores

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
Santa Cruz de Flores	Apoyado	250	Bueno	Operativo	Sector Alta, media y baja
Total		250			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 21: Reservorio Santa Cruz - Santa Cruz de Flores



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Estaciones de bombeo de agua tratada

227. La caseta de rebombeo Las Viñas se encarga de bombear directo a red el agua proveniente del reservorio Santa Cruz. Cuenta con una cisterna y una potencia de motor y bomba de 2 HP.

Imagen N° 22: Estación de Bombeo Las Viñas - Santa Cruz de Flores



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(d) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

228. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 85: Líneas de interconexión - Santa Cruz de Flores

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de impulsión					
Desde Pozo hacia reservorio	4	978,16	25	Malo	FF
Total		978,16			
Líneas de aducción					
De reservorio a red	4	197,30	(21-25)	-	PVC
Total		197,30			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(e) Redes de distribución

229. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Santa Cruz de Flores.

Cuadro N° 86: Redes de distribución de agua - Santa Cruz de Flores

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)							Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)	
2" PVC			190,0					190,0
3" PVC			2 237,0					2 237,0
4" PVC			1 046,0					1 046,0
Total	0,0	0,0	3 473,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 473,0

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

230. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 3,4 km de redes de distribución, su antigüedad no supera los 15 años.
231. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
232. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.1.12 Chilca**(a) Captación**

233. La administración de la empresa en la localidad de Chilca considera solo la habilitación urbana La Alameda Lima Sur, no administra la ciudad de Chilca. La empresa cuenta con tres pozos, sin embargo, solo uno es suficiente para atender la demanda. El caudal promedio captado del 2023 es 3,96 l/s.

Cuadro N° 87: Pozo de captación - Chilca

Pozos	Caudal captado* (l/s)	Potencia (HP)
Pozo N°01 – Chilca	3,96	35
	3,96	

*El caudal corresponde al año 2023

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

234. El pozo cuenta con un medidor operativo, con un sistema de cloración con cloro gaseoso y cerco perimétrico, el cual requiere rehabilitarse en ciertos tramos.

Imagen N° 23: Pozo de captación - Chilca



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Reservorios

235. La localidad cuenta con solo un reservorio. A continuación, se resumen sus características.

Cuadro N° 88: Reservorios - Chilca

Reservorio	Tipo	Volumen (m ³)	Estado físico	Situación actual	Área / Zona de Abastecimiento
Reservorio de Chilca	Apoyado	1 000	Bueno	Operativo	Alameda Lima Sur
Total		1 000			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 24: Reservorios - Chilca



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Línea de agua conducción, impulsión y aducción

236. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de conducción, impulsión y aducción.

Cuadro N° 89: Líneas de interconexión - Chilca

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Líneas de impulsión					
Pozo 1 hacia R-1000	4	2 150,00	6,00	Bueno	PVC
Total		2 150,00			
Líneas de aducción					

Línea primaria, desde el punto de empalme al ingreso principal de la H.U. ALS	8	326,00	(0 – 5)	-	PVC
Línea primaria, desde la intercepción de la calle D1 con la calle 15, con dirección a la manzana 80	10	125,00	(0 – 5)	-	PVC
Línea de aducción - Reservorio V=1000 m3 hacia ALS - PVC	10	6 801,00	(6 – 10)	-	PVC
Línea primaria - Alameda Lima sur	6	667,15	(6 – 10)	-	PVC
Línea de aducción PVC	6	3 275,97	(0 – 5)	-	PVC
Línea de aducción PVC	10	8 580,91	(21 – 25)	-	PVC
Línea de aducción PVC	8	509,52	(21 – 25)	-	PVC
Total		2 444,41			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(d) Redes de distribución

237. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes de distribución de la localidad de Asia.

Cuadro N° 90: Redes de distribución de agua - Chilca

Diámetro	Longitud acumulada de tubería por rango de años de antigüedad (en ml)						Total
	(0 – 5)	(6 – 10)	(11 – 15)	(16 – 20)	(21 – 25)	(26 – 30)	(31 a más)
63 mm		5 550,38					5 550,38
75 mm		6 682,98					6 682,98
90 mm		12 053,26					12 053,26
110 mm		5 358,83					5 358,83
160 mm							
Total	29 645	0	0	0	0	0	29 645

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

238. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 29,6 km de redes de distribución, la antigüedad no supera los 10 años de antigüedad. El 100% de las tuberías corresponde a PVC – UF.
239. Actualmente, la empresa no cuenta con válvulas de purga de lodos y los inventarios de las válvulas de purga de aire y grifos contra incendio se encuentran actualizándose.
240. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2 Servicio de alcantarillado sanitario

III.3.2.1 San Vicente

241. El sistema de alcantarillado está compuesto por dos subsistemas (uno por gravedad y otro por bombeo), los cuales están compuestos por dos colectores secundarios, un colector primario, tres interceptores y dos emisores que descargan las aguas residuales hacia el Canal Mamalá.
242. Existen 5 áreas de drenaje. Las características se muestran a continuación:

Cuadro N° 91: Áreas de Drenaje - San Vicente

Ítem	Área de Drenaje	Zonas
1	AD-1	Urb. Santa Rosa, San Isidro Labrador, primavera, Las Palmas, Mi Perú, Chaparral
2	AD-2	Urb. San José, Cipreses, San Agustín, Tercer Mundo, Libertadores, Casco Urbano
3	AD-3	UPIS Libertad
4	AD-4	Girasoles, Linda Rosa, Libertad, Casuarinas, 28 de Julio, Los Pinos
5	AD-5	AA.HH. Ubicados en el Cerro Candela

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(a) Cámaras de bombeo de desagüe

243. Se cuenta con tres cámaras de bombeo de desagüe denominada Girasoles, San Roque y Lindas Rosas cuya estructura es de concreto, las características se muestran a continuación:

Cuadro N° 92: Cámara de Bombeo de Aguas Residuales – San Vicente

Nombre	Antigüedad (años)	Estado físico	Cisterna vol (m3)	Tipo de energía	Potencia en HP Motor	Bomba	Observaciones
CBD N°01 - Los Girasoles	8	Bueno	15	Eléctrica	5.5	5	
CBD N°02 - San Roque	5	Bueno	15	eléctrica	3	3	Se renovó la bomba por una de 3HP de potencia
CBD N°03 - Lindas Rosas	20	Malo	-	eléctrica	3	3	El sistema de impulsión va directo hacia el buzón

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Línea de Impulsión

244. Se cuenta con dos tramos de la línea de impulsión de aguas residuales, las características de muestran a continuación:

Cuadro N° 93: Línea de impulsión de aguas residuales – San Vicente

Línea	Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de tubería
L-01 CBD Girasoles - Red de San Vicente	90mm	20	20	Malo	PVC-UF
L-02 CBD San Roque - Red de San Vicente	63mm	232	9	Bueno	PVC-UF
Total		252			

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Colectores principales y secundarios

245. Se cuenta con más de 9.5 km. de colectores principales y secundarios. Las características se muestran a continuación:

Cuadro N° 94: Colectores principales - San Vicente

Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de tubería	Observaciones
10.00	2 302,26	53	Mal	CSN	Desde la variante, colindante a la iglesia Carmelitas - hasta la entrada al camal municipal
250mm	1 422,23	14	Bueno	PVC-UF	Av. Circunvalación Norte - Empieza en el A.H. San Jose Chico y termina en el A.H. Barrio Obrero
250mm	3 617,80	12	Bueno	PVC-UF	Av. Mariscal Benavides
250mm	2 223,60	8	Bueno	PVC-UF	Av. Libertadores y circunvalación sur (recolecta contribución de la H.U. El Pino)

250mm	980,98	6	Bueno	PVC-UF	Comienza en el A.H. Barrio Obrero hasta el Canal Mamalá ubicado en el distrito de San Luis
250mm	412,75	3	Bueno	PVC-UF	
Total	9 537,00				

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 95: Colectores secundarios – San Vicente

Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de tubería
160mm	1 683,88	3	Bueno	PVC-UF
200mm	554,64	22	Bueno	PVC-UF
200mm	4 770,51	2	Bueno	HDPE
200mm	3 330,30	20	Bueno	PVC-UF
200mm	1 912,42	17	Bueno	PVC-UF
200mm	1 683,25	16	Bueno	PVC-UF
200mm	1 927,30	15	Bueno	PVC-UF
200mm	8 861,49	14	Bueno	PVC-UF
200mm	4 645,30	12	Bueno	PVC-UF
200mm	7 346,88	11	Bueno	PVC-UF
200mm	3 387,77	10	Bueno	PVC-UF
200mm	2 184,90	9	Bueno	PVC-UF
200mm	8 202,27	8	Bueno	PVC-UF
200mm	5 212,52	7	Bueno	PVC-UF
200mm	14 974,94	6	Bueno	PVC-UF
200mm	2 202,47	5	Bueno	PVC-UF
200mm	2 778,60	3	Bueno	PVC-UF
200mm	2 627,12	2	Bueno	PVC-UF
200mm	1 386,76	1	Bueno	PVC-UF
8.00	1 865,20	43	Malo	CSN
6.00	170,04	43	Malo	CSN
8.00	989,30	53	Malo	CSN
Total	82 697,86			

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(d) Emisores e interceptores

246. Se cuenta con más de 11 km. de emisores e interceptores. Las características se muestran a continuación:

Cuadro N° 96: Características de los Emisores - San Vicente

Características	Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de tubería
Emisor imperial: (Av. Las Begonias - último tramo hasta la descarga en el Canal Mamalá)	18	538,69	53	Mal	CSN
Interceptor Imperial tramo 1: (Espalda de la Fabrica Unión hasta la Av. Las Begonias)	16	603,28	53	Mal	CSN
Interceptor Imperial tramo 2: (Desde el A.H. 18 de octubre hasta el distrito de Imperial)	12	5 251,43	53	Mal	CSN
Interceptor Benavides tramo 1: (Av. Mariscal Benavides)	450mm	3 976,88	12	Bueno	PVC-UF
Interceptor Benavides tramo 2: (Av. Circunvalación Norte - Colindante con la Urb. Lindas Rosas)	355mm	440,21	12	Bueno	PVC-UF
Interceptor Benavides tramo 3: (Calle Jose Gálvez)	315mm	92,91	12	Bueno	PVC-UF
Red de Drenaje	315mm	140,64	3	Bueno	PVC-UF
Total		11 044,04			

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

247. Actualmente la localidad de San Vicente no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales. Las aguas servidas son vertidas sin ningún tratamiento en el canal Mamalá, el cual desemboca en el Mar

III.3.2.2 Imperial

248. El sistema de recolección de las aguas residuales de la localidad de Imperial está conformado por tres áreas de drenaje, los cuales se dan íntegramente por gravedad.

Cuadro N° 97: Áreas de Drenaje – Imperial

ítem	Área De Drenaje	Zonas
1	AD-1	AA.HH. Asunción 8 (parte media y alta), AA.HH. Josefina Ramos, Urb. Melchorita, Ramos Larrea
2	AD-2	AA.HH. Asunción 8 (parte baja), Urb. San Leonardo, Urb. Villa Vicente,
3	AD-3	Urb. La Portada, Cercado de imperial (cuadra 1 y 2, margen derecho)

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(a) Cámaras de bombeo de desagüe

249. Se cuenta con dos cámaras de bombeo de desagüe denominada Colón y Hualcará cuya estructura es de concreto, las características se muestran a continuación:

Cuadro N° 98: Cámara de Bombeo de Aguas Residuales - Imperial

Nombre	Antigüedad (años)	Estado físico	Cisterna vol (m3)	Tipo de energía	Potencia en HP Motor	Bomba
CBD Colón	18.00	Regular	4	eléctrica	3,0	3,0
CBD Hualcará	9.00	Regular	10	eléctrica	5.5	3,0

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Imagen N° 25: Cámara de bombeo de desagüe - Imperial



Cámaras de bombeo de desagüe Colón



Cámaras de bombeo de desagüe Hualcará

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Línea de Impulsión

250. La línea de impulsión presenta las siguientes características.

Cuadro N° 99: Línea de impulsión de aguas residuales - Imperial

Línea	Diámetro (pulg)	Longitud (ml)	Antigüedad (años)	Estado físico	Tipo de tubería
LI-01 CBD Hualcará - Colector circunvalación sur	6,0	892.91	9,0	Bueno	PVC-UF

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(c) Colectores principales y secundarios

251. Se cuenta con más de 49 km. de colectores principales y secundarios. Las características se muestran a continuación:

Cuadro N° 100: Colectores principales de Imperial - Imperial

Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Tipo de tubería
250mm	197,27	9	PVC UF
315MM	487,17	9	PVC UF
315MM	87,09	19	PVC UF
10"	1 376,48	25	CSN
10"	1 164,88	29	CSN
12"	695,92	29	CSN
Total	4 008,81		

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 101: Colectores secundarios - Imperial

Diámetro (pulg)	Longitud (ml.)	Antigüedad (años)	Tipo de tubería
200mm	1 866,89	1	HDPE
200mm	1 245,03	1	PVC UF
200mm	1 156,71	3	PVC UF
200mm	5 658,68	6	PVC UF
200mm	640,16	7	PVC UF
200mm	6 485,95	8	PVC UF
200mm	10 708,76	9	PVC UF
200mm	5 494,26	13	PVC UF
200mm	159,20	25	PVC UF
200mm	1 527,99	29	PVC UF
200mm	5 748,06	30	PVC UF
8"	538,56	13	CSN
8"	77,51	25	CSN
8"	3 864,01	29	CSN
Total	45 171,77		

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

252. Actualmente la localidad de Imperial no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales. Las aguas servidas son vertidas sin ningún tratamiento en el canal Mamalá, el cual desemboca en el Mar

III.3.2.3 Nuevo Imperial

253. El sistema de alcantarillado funciona netamente por gravedad, interconectado con los sistemas de Imperial y San Vicente. Compuesto redes colectoras primarias y secundarias de los centros poblados La Florida, Augusto B. Leguía, Nuevo Imperial (cercado) y Cerro Libre.

(a) Redes de colectoras

254. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 102: Redes de colectoras secundarias - Nuevo Imperial

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
8	10 779,63	11	PVC
8	2 496,09	11	CSN
8	20 002,55	5	PVC
Total	33 278,27		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 103: Redes de colectoras primarias - Nuevo Imperial

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
10	2122,46	11	PVC
10	47,16	5	CSN
10	3057,92	5	PVC
Total	5 227,27		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

255. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 38,4 km de redes de colectoras, su antigüedad no supera los 12 años. Solo el 6,6% de las tuberías es de concreto simple normalizado.

(b) Emisores

256. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las tuberías de emisores.

Cuadro N° 104: Emisores - Nuevo Imperial

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
14	1 822,51	11	PVC
Total	1 822,51		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

257. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.4 Lunahuaná

258. El sistema de alcantarillado funciona netamente por gravedad. Compuesto redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Redes de colectoras

259. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 105: Redes de colectoras secundarias - Lunahuaná

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8"	1 088,50	60,00	Malo	AC
200 MM	298,78	13,00	Bueno	PVC-UF
Total	1 386,28			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 106: Redes de colectoras primarias - Lunahuaná

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8"	2 833,81	60	Malo	AC
200 MM	169,33	10	Bueno	PVC
Total	3 003,24			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

260. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 4,4 km de redes de colectoras, aproximadamente el 89,3% supera los 30 años de antigüedad y es de Asbesto Cemento.
261. Su punto de descarga se realiza en el río Cañete, donde se vierten aguas residuales sin tratamiento previo.
262. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.5 San Luis

263. El sistema de alcantarillado funciona netamente por gravedad. Compuesto redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Redes de colectoras

264. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 107: Redes de colectoras secundarias – San Luis

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
10"	1 209,81	22	Malo	AC
200 mm	2365,21	6	Bueno	PVC UF
200 mm	1209,81	10	Bueno	PVC UF
200 mm	3195,12	23	Malo	PVC UF
160 mm	498,16	15	Bueno	PVC UF
200 mm	1613,30	20	Regular	PVC UF
200 mm	3175,36	12	Bueno	PVC UF
200 mm	4382,32	20	Regular	PVC UF
Total	17 649,09			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

265. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 17,6 km de redes de colectoras, el 58,9% supera los 20 años de antigüedad. Solo el 6,9% de las tuberías es de concreto simple normalizado.
266. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.6 Cerro Azul

267. El sistema de alcantarillado funciona con bombeo, en esta localidad comprende cámaras de bombeo de aguas residuales en Cerro Azul y redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Cámaras de bombeo de agua residual

268. Se tiene ocho cámaras de bombeo de agua residual ubicadas en Cerro Azul.

Cuadro N° 108: Cámaras de bombeo de aguas residuales - Cerro Azul

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia (HP)
EBAR -1P	53	Bueno	60
EBAR 1S	24	Regular	3
EBAR 2S	24	Regular	3
EBAR 3S	24	Regular	3
EBAR 4S	24	Regular	3
EBAR 5S	24	Regular	3
EBAR 6S	24	Regular	3
EBAR 7S	24	Regular	3

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

269. La cámara de bombeo principal es la única con infraestructura adecuada para el bombeo.

Imagen N° 26: Cámaras de bombeo secundarias - Cerro Azul



Tablero de cámara de bombeo



Cámara de bombeo secundaria

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Línea de impulsión de aguas residuales

270. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas impulsión de aguas residuales.

Cuadro N° 109: Líneas de impulsión de agua residual - Cerro Azul

Línea	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Desde CBAR Principal a la PTAR	8"	2 598,53	23	REGULAR	PVC UF C-10
PTAR - CERRO AZUL	8"	109,39	23	REGULAR	PVC UF C-10
LID1: CBD1 - B76	4,00	347,00	24	REGULAR	PVC
LID1: CBD2 - B37	4,00	212,00	24	REGULAR	PVC
LID1: CBD3 - B5	4,00	56,00	24	REGULAR	PVC
LID1: CBD4 - B27	4,00	170,00	24	REGULAR	PVC
LID1: CBD5 - B59	4,00	308,00	24	REGULAR	PVC
LID1: CBD6 - B113	4,00	35,00	24	REGULAR	PVC
LID1: CBD7 - B98	4,00	88,00	24	REGULAR	PVC
Total		3 923,92			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(c) Redes de colectoras

271. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 110: Redes de colectoras secundarias - Cerro Azul

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
200 mm	7 966,07	23	Malo	PVC UF
Total	7 966,07			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 111: Redes de colectoras primarias - Nuevo Imperial

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
200 mm	1534,82	23	Malo	PVC UF
Total	1 534,82			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

272. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 9,5 km de redes de colectoras, su antigüedad supera los 20 años.
273. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.7 Quilmaná

274. El sistema de alcantarillado funciona con bombeo, en esta localidad comprende cámaras de bombeo de aguas residuales en Los Ángeles, Buenos Aires y La Huerta; así como también redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Cámaras de bombeo de agua residual

275. Se tiene tres cámaras de bombeo de agua residual. Una cámara en La Huerta que bombea hacia Buenos Aires, otra que bombea hacia Los Ángeles y, finalmente, hacia el Cercado.

Cuadro N° 112: Cámaras de bombeo de aguas residuales - Quilmaná

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia (HP)
CBD Buenos Aires	11	Bueno	17
CBD Los ángeles	11	Regular	12
CBD La Huerta	11	Bueno	7,5

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 27: Cámaras de bombeo - Quilmaná



CBAR La Huaca



CBAR Los Ángeles



CBAR Buenos Aires

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Línea de impulsión de aguas residuales

276. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de impulsión de aguas residuales.

Cuadro N° 113: Líneas de aguas residuales - Quilmaná

Línea	Diámetro	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
La Huerta – Buenos Aires	110 mm	1 923,5	11	PVC UF
Buenos Aires – Los Ángeles	110 mm	1 517,84	11	PVC UF
Los Ángeles - Cercado	110 mm	1 041,71	11	PVC UF
Total		4 483,05		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(c) Redes de colectoras

277. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 114: Redes de colectoras secundarias - Quilmaná

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
200 mm	53 286,15	11	PCV - UF
160 mm	355,55	11	PCV - UF
Total	53 641,70		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 115: Redes de colectoras primarias - Quilmaná

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
250 mm	2017,01	11	PCV - UF
200 mm	1667,23	11	PCV - UF
Total	3 684,24		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

278. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 57,3 km de redes de colectoras, su antigüedad no supera los 12 años.

(d) Interceptores y emisores

279. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las tuberías de interceptores y emisores.

Cuadro N° 116: Interceptores y emisores - Quilmaná

Tipo	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
Interceptor	315 MM	5 112,41	11	PVC
Emisor	315 mm	411,31	11	PVC
Total		5 523,72		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

280. Las aguas residuales son derivadas a la PTAR Roldán, donde reciben tratamiento para descargar después hacia un canal de regadío denominado “Quebrada seca”.
281. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.8 Asia

282. El sistema de alcantarillado funciona con bombeo, en esta localidad comprende cámaras de bombeo de aguas residuales; así como también redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Cámaras de bombeo de agua residual

283. Se tienen cinco cámaras de aguas residuales que se encargan de transportar las aguas hacia la PTAR Asia, sin embargo, cuatro de esas cámaras son administradas por la Municipalidad Distrital de Asia provenientes del proyecto “Renovación de estación de bombeo de desagüe; en el(la) en los anexos rosario de Asia, Palma Baja, capilla de Asia y El Tambo del distrito de Asia, provincia Cañete, departamento Lima” con CUI: 2478588.

Cuadro N° 117: Cámaras de bombeo de aguas residuales - Asia

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia (HP)
CBD N°1 - EL ROSARIO	23	Malo	17

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

284. Es importante precisar que, la cámara de bombeo “El Rosario”, administrada por la empresa, no está concluida, toda vez que es parte del proyecto “Rehabilitación de la estación de bombeo de agua residual de Asia, ubicado en la joya, margen derecho, aguas

arriba del puente río Grande, distrito de Asia, provincia de Cañete, región Lima, afectada por el fenómeno del niño costero", con CUI 2454545.

Imagen N° 28: Cámara de bombeo - Asia



CBAR provisional



CBAR Asia

Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Línea de impulsión de aguas residuales

285. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de impulsión de aguas residuales.

Cuadro N° 118: Líneas de aguas residuales - Asia

Línea	Diámetro	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Hacia PTAR Asia	6"	982,48	23,00	Malo	AC
Total		982,48			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(c) Redes de colectoras

286. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 119: Redes de colectoras secundarias - Asia

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8"	4 225,92	10,00	Bueno	PVC
8"	5 139,85	20,00	Regular	PVC
8"	1 053,52	6,00	Bueno	PVC
Total	10 419			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 120: Redes de colectoras primarias - Asia

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8"	2 604,35	10	Bueno	PVC
8"	1 904,92	23	Malo	CSN
8"	3 706,53	20	Malo	CSN
Total	8 215,81			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

287. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 18,6 km de redes de colectoras, aproximadamente 10,7 km superan los 20 años de antigüedad. El 30% corresponde a tuberías de concreto simple normalizado

(d) Interceptores y emisores

288. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las tuberías de interceptores y emisores.

Cuadro N° 121: Interceptores y emisores - Asia

Tipo	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Interceptor	8"	791,08	12,00	Bueno	PVC
Capilla _ ptar	10 "	2 257,06	25	Malo	CSN
Total		5 523,72			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

289. Las aguas residuales son derivadas a la PTAR Asia, donde reciben tratamiento para descargar después hacia el río "Quebrada seca".
290. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.9 Mala

291. El sistema de alcantarillado funciona con bombeo, en esta localidad comprende cámaras de bombeo de aguas residuales; así como también redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Cámaras de bombeo de agua residual

292. Se tiene una cámara de bombeo, la cual se encuentra sobrecargada porque recibe las aguas residuales de Mala y San Marcos de la Aguada, la cual no es administrada por la empresa.

Cuadro N° 122: Cámaras de bombeo de aguas residuales - Mala

Nombre	Antigüedad (años)	Estado Físico	Potencia (HP)
La Huaca	25	Regular	60

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Imagen N° 29: Cámara de bombeo - Mala



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(b) Línea de impulsión de aguas residuales

293. En el cuadro siguiente se resumen las características de las líneas de impulsión de aguas residuales.

Cuadro N° 123: Líneas de aguas residuales - Mala

Línea	Diámetro	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
Hacia el río Mala	8	1 415,12	25	CSN
Total		1 415,12		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

(c) Redes de colectoras

294. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 124: Redes de colectoras secundarias - Mala

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8"	24 322,28	20	Malo	CSN
8"	3 706	30	Malo	CSN
Total	28 028,15			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 125: Redes de colectoras primarias - Mala

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
8"	4 961,06	20,00	Malo	CSN
8"	954,01	30,00	Malo	CSN
10"	1 454,27	30,00	Malo	CSN
Total	7 369,34			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

295. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 35,4 km de redes de colectoras, todas las redes superan los 20 años de antigüedad y son de concreto simple normalizado.

(d) Interceptores y emisores

296. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las tuberías de interceptores y emisores.

Cuadro N° 126: Interceptores y emisores - Mala

Tipo	Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Estado Físico	Tipo de Tubería
Interceptor 3	8"	1 238,41	20	Malo	CSN
Interceptor 1	8"	1 590,53	40	Malo	CSN
Interceptor 4	10"	2 242,13	15	Regular	PVC
Interceptor 5	8"	2 562,23	10	Malo	CSN
Interceptor 2	10"	833,22	30	Malo	CSN
Total		8 466,52			

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

297. Las aguas residuales son derivadas a la cámara de bombeo la Huaca, posterior a ello se vierten sin tratamiento en el río Mala.
298. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.10 San Antonio

299. El sistema de alcantarillado funciona netamente por gravedad. Compuesto redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Redes de colectoras

300. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 127: Redes de colectoras secundarias - San Antonio

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
8"	92,82	30,00	CSN
8"	140,23	26,00	CSN
8"	1 361,89	25,00	CSN
200 mm	5 938,23	25,00	PVC-SP
200 mm	264,50	23,00	PVC-SP
Total	6 435,78		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

301. Acorde al cuadro anterior, se tiene un total de 6,4 km de redes de colectoras, su antigüedad supera los 20 años. Solo el 24,7% de las tuberías es de concreto simple normalizado.

(b) Emisores

302. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las tuberías de emisores.

Cuadro N° 128: Emisores - San Antonio

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
12	559,50	25	PVC-UF
Total	559,50		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

303. Las aguas residuales se vierten sin tratamiento en el río Mala.
304. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth.

III.3.2.11 Santa Cruz de Flores

305. El sistema de alcantarillado funciona netamente por gravedad. Compuesto redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Redes de colectoras

306. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 129: Redes de colectoras secundarias - Santa Cruz

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
10"	1 095,96	23,00	csn
Total	1 095,96		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 130: Redes de colectoras primarias - Santa Cruz

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
8,00	3 338,57	23	CSN
Total	3 338,57		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

307. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 4,4 km de redes de colectoras, todas las tuberías superan los 20 años y son de concreto simple normalizado.
308. Su punto de descarga se realiza en el río Cañete, donde se vierten aguas residuales sin tratamiento previo.
309. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth

III.3.2.12 Chilca

310. El sistema de alcantarillado funciona netamente por gravedad, sin embargo, la habilitadora se encuentra administrando una cámara de bombeo y una planta de tratamiento de aguas residuales de tecnología MBBR. Por el momento, la empresa solo administra las redes colectoras primarias y secundarias.

(a) Redes de colectoras

311. En el cuadro siguiente se muestra los diámetros y longitudes por antigüedad de las redes colectoras primarias y secundarias de la localidad.

Cuadro N° 131: Redes de colectoras secundarias - Chilca

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
200mm	28 286,82	4	PVC-UF
200mm	24 280,46	20	PVC-UF
Total	52 567,28		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 132: Redes de colectoras primarias - Chilca

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
200mm	811,90	4	PVC UF
250mm	1 318,01	3	PVC UF
250mm	781,03	20	PVC UF

Diámetro (pulgadas)	Longitud (metros)	Antigüedad (años)	Tipo de Tubería
315mm	192,77	20	PVC UF
Total	3 103,72		

Fuente: EMAPA CAÑETE

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

312. Acorde a los cuadros anteriores, se tiene un total de 55,7 km de redes de colectoras, aproximadamente 25,2 km son superiores a 20 años de antigüedad.
313. Las aguas residuales se derivan a la PTAR que administra la habilitadora, cabe indicar que se tiene una cámara de bombeo administrada también por la habilitadora.
314. En cuanto al catastro técnico, la empresa cuenta con planos en AutoCAD, inventarios en Microsoft Excel y ubicación referencial de su estructura en Google Earth

III.3.3 Servicio de tratamiento de aguas residuales

315. Las localidades que tienen plantas de tratamiento de aguas residuales son Cerro Azul, Quilmaná, Asia y Chilca. De estas cuatro localidades, solo la última planta de tratamiento no es administrada por la empresa, pero será transferida a la empresa en el futuro.
316. Cabe precisar que, existe una iniciativa privada cofinanciada para construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en las localidades de Cañete, se denomina: “Tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso, provincia Cañete”.

III.3.3.1 Chilca

317. Las aguas residuales de Chilca descargan a la PTAR en la H.U. Alameda Lima Sur, donde la Habilitadora Los Portales se encargan de realizar la operación y mantenimiento de esta PTAR.
318. A febrero del 2024, la habilitadora Los Portales, viene operando una planta de tratamiento de tecnología MBBR de 15 l/s. Esa es la primera etapa, ya que el proyecto es de una PTAR de 60 l/s. Posteriormente, esta PTAR se transferirá a la empresa bajo la modalidad de contribución no reembolsable.

Imagen N° 30: PTAR - Chilca



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

III.3.3.2 Quilmaná

319. La PTAR está conformada por dos lagunas primarias, una laguna secundaria, una laguna facultativa, una laguna de maduración y un lecho de secado.

Imagen N° 31: PTAR Roldán - Quilmaná



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

III.3.3.3 Asia

320. La PTAR consiste en una cámara de rejillas, una laguna de estabilización facultativa primaria y una laguna facultativa secundaria capaz de hacer el tratamiento de 4,5 l/s de agua residual. La infraestructura tiene una antigüedad de 24 años.

321. A febrero 2024, la habilitadora Los Portales se encuentra realizando la construcción de una PTAR tipo MBBR como lo viene haciendo en Chilca.

Imagen N° 32: PTAR - Asia



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

III.3.3.4 Cerro Azul

322. La localidad de Cerro Azul cuenta con PTAR conformada por una laguna facultativa. El efluente de la laguna primaria es evacuado a pozas artesanales, cuyo efluente se infiltra y evapora.

Imagen N° 33: PTAR - Cerro Azul



Fuente: Visita de campo – Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

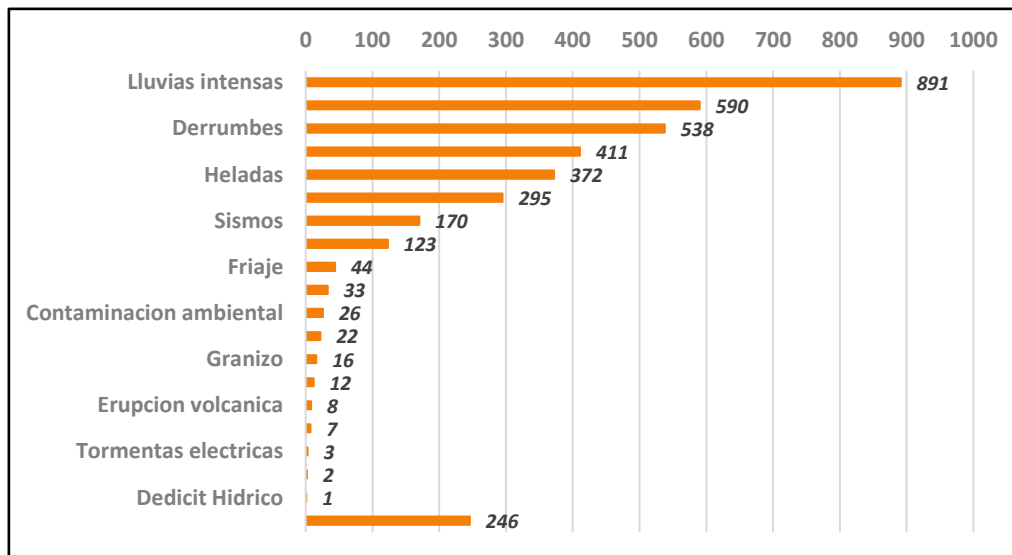
III.4 DIAGNÓSTICO DE RIESGOS EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO

323. La EPS EMAPA CAÑETE S.A., brinda y administra los servicios de saneamiento a doce (12) localidades: San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, Imperial, Mala, Quilmaná, San Luis, Cerro Azul, Lunahuaná, San Antonio, Santa Cruz de las Flores, San Antonio, Asia y Chilca.
324. Para el análisis de los riesgos se ha tomado la información de los diagnósticos de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático elaborado por la empresa prestadora en el 2023; así como 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 Identificación y análisis de riesgos

325. De acuerdo con el registro de emergencias del INDECI, entre el 2003 y el 3 de octubre del 2022, en el departamento de Lima se presentaron 3 810 emergencias por fenómenos de origen natural.
326. Entre los que se destaca como el principal peligro las lluvias intensas con 891 ocurrencias, seguido de los huaicos con 590, los derrumbes con 538, los deslizamientos con 411, las heladas con 372, las inundaciones con 295, los sismos con 170, entre otras emergencias; lográndose verificar que las mayores emergencias registradas por peligro de origen natural son de tipo hidrometeorológico como las lluvias intensas y huaicos.
327. Estos fenómenos afectaron a las localidades de Chilca, Santa Cruz de Flores, San Antonio, Mala, Asia, Quilmaná, Cerro Azul, San Luis, San Vicente de Cañete, Imperial, Nuevo Imperial y Lunahuaná.
328. Los fenómenos naturales ocurridos fueron registrados por instituciones del estado (INDECI, IGP, etc.) y se visualiza en el cuadro siguiente.

Gráfico N° 28: Emergencias ocurridas en el departamento de Lima, periodo 2003-2022.



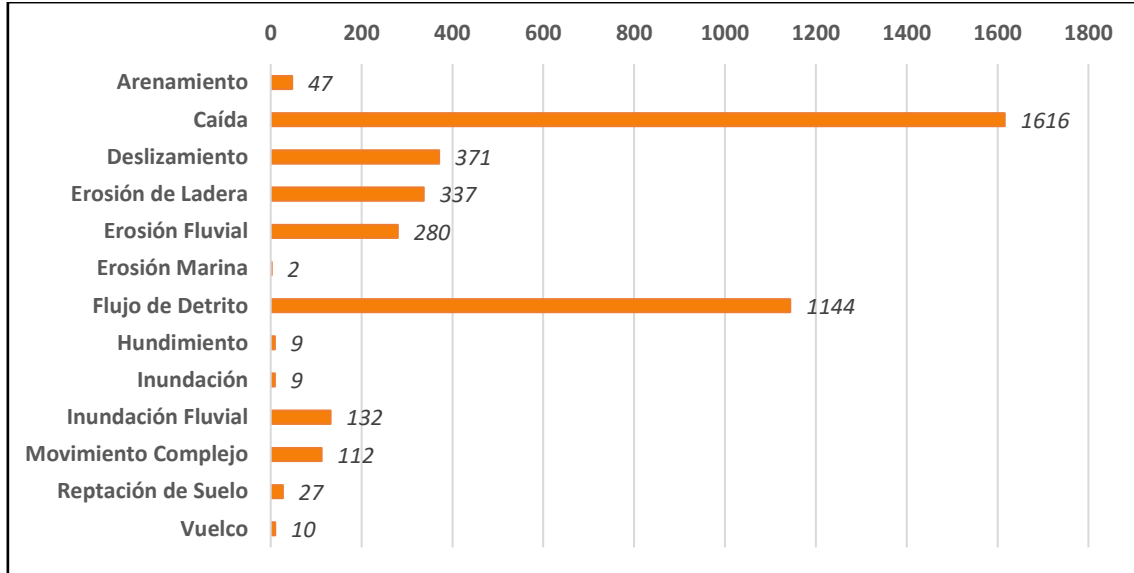
Fuente: Reporte de emergencias – Instituto Nacional de Defensa Civil, 2023
Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) - SUNASS

329. Se evaluaron también los diagnósticos y trabajos de investigación que realizaron instituciones del estado, de los cuales podemos describir los siguiente:

(a) Peligros geológicos

330. El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico INGEMMET⁸, ha identificado números peligros geológicos en la región lima los que se observan en el grafico siguiente.

Gráfico N° 29: Peligros geológicos del departamento de Lima



Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, 2023

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) - SUNASS

331. De acuerdo con el grafico seleccionado podemos observar que existe numerosos peligros geológicos presentes en la región Lima, los cuales muchos podrían estar relacionados con poner en peligro a la infraestructura de la EPS.

332. La cantidad de peligros geológicos cartografiados por el INGEMMET son los siguientes: Las caídas de rocas con 1,616 ocurrencias es el principal peligro geológico, predomina en todo el departamento y principalmente están asociados a los cortes de talud para la construcción de obras civiles.

333. El segundo es el flujo de detritos con 1,144 ocurrencias en laderas de pendiente pronunciada, por efecto combinado de la gravedad y la lluvia que ocasionan la pérdida de cohesión interna del suelo.

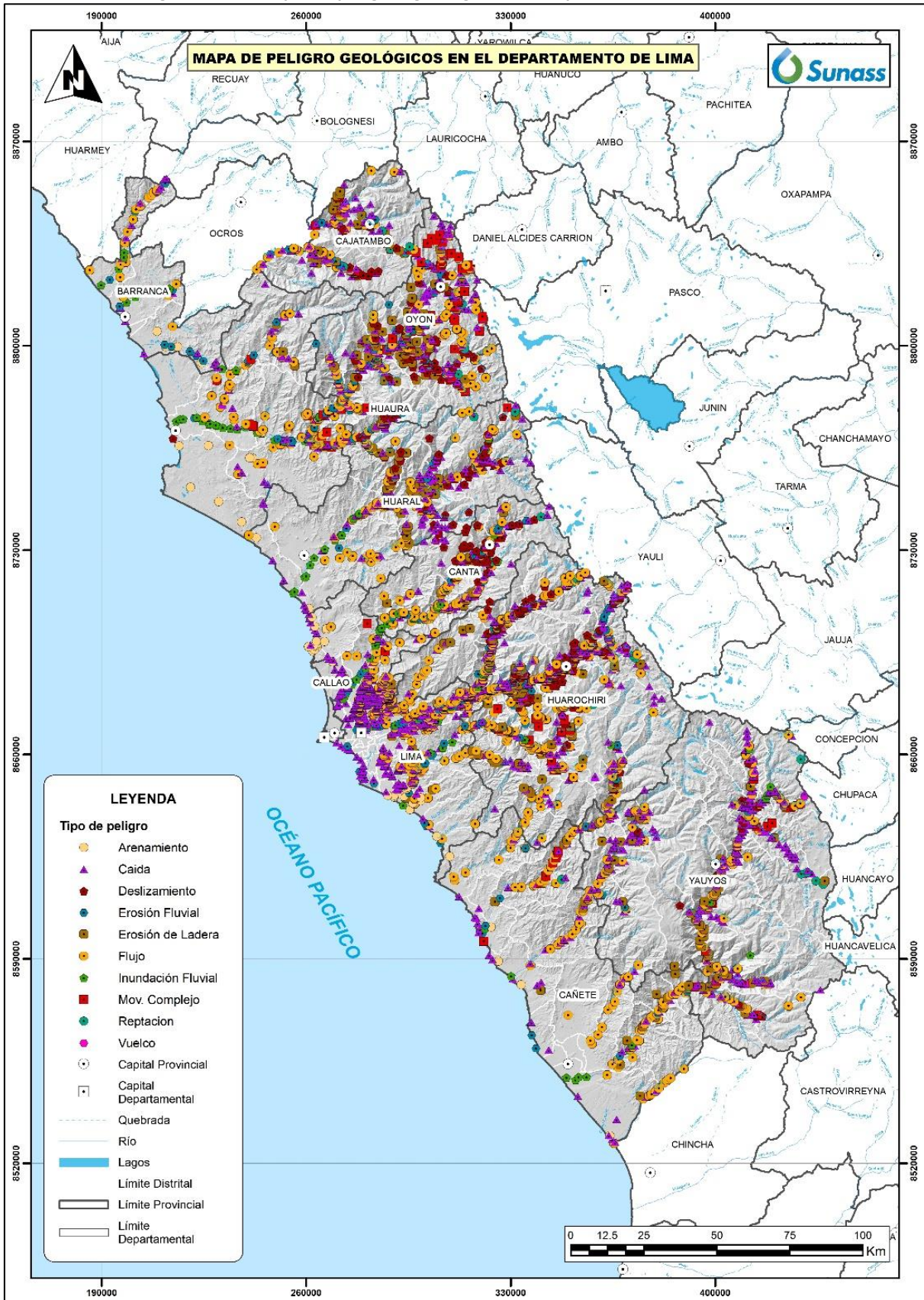
334. La erosión de laderas con 337 ocurrencias, las cuales suceden por infiltración de precipitaciones pluviales en suelos poco compactos y desprovistos de vegetación.

335. La erosión fluvial con 280 ocurrencias generalmente asociadas a las avenidas estacionales, como la crecida de los ríos.

336. En la siguiente imagen se visualiza espacialmente, los fenómenos identificados y ocurridos en la región Lima.

⁸ Informe Técnico del INGEMMET: Zonas críticas por peligros geológicos en la región Lima, julio 2014.

Imagen N° 34: Mapa de peligros geológicos del departamento de Lima

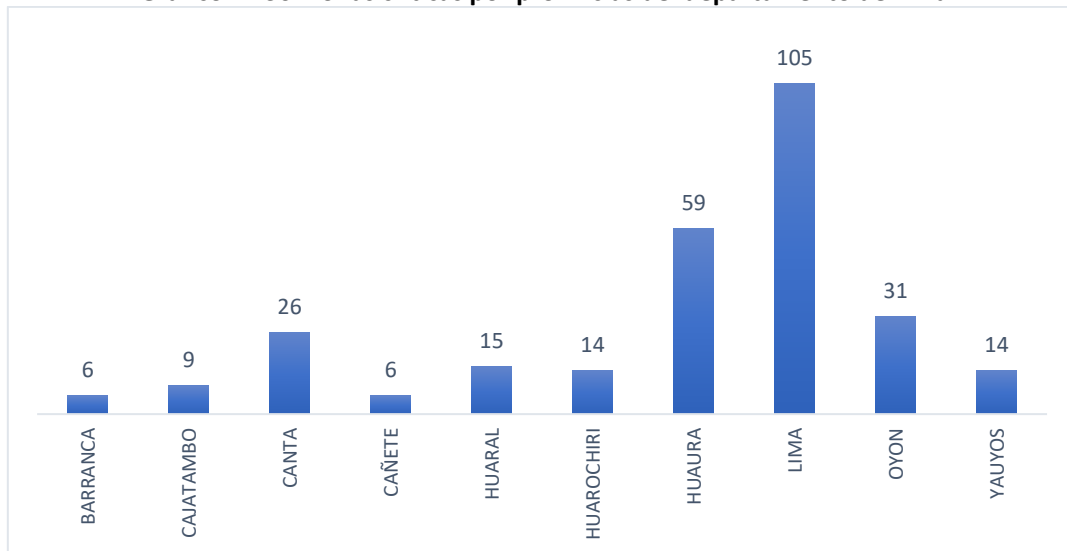


Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, 2014

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

337. Adicionalmente El INGEMMET ha establecido 285 zonas críticas en el departamento de Lima, entendiéndose como zona crítica por peligros geológicos a un área donde existe un alto riesgo de ocurrencia y de recurrencia de eventos peligrosos relacionados con fenómenos geológicos, como deslizamientos de tierra, deslizamientos y caída de rocas, flujos de detritos, erosión en los taludes, avalancha de escombros, pérdida de cobertura vegetal y otros.
338. Estas zonas críticas suelen identificarse mediante el análisis de factores como la geología local, la topografía, la historia de eventos pasados y la susceptibilidad a los movimientos en masa determinados por el tipo de peligros geológicos. En estas zonas críticas, el potencial de daño a la infraestructura, la población y el medio ambiente es significativamente mayor en comparación con otras áreas.
339. Por lo tanto, identificar y monitorear estas zonas es crucial para la planificación urbana, la gestión del riesgo y la toma de decisiones en términos de prevención y mitigación de desastres.
340. Se puede indicar que la mayor cantidad de zonas críticas a la ocurrencia de peligros geológicos se ubica en la provincia de Lima (105), seguida por las provincias Huaura (59), Oyón (31), Canta (26), Huaral (15), Yauyos (14), Huarochirí (14), Cajatambo (9), Barranca (6) y Cañete (6).
341. El peligro predominante en estas zonas críticas son las caídas de rocas y derrumbes, seguido por flujos de detritos y en menor proporción la erosión de laderas.

Gráfico N° 30: Zonas críticas por provincias del departamento de Lima



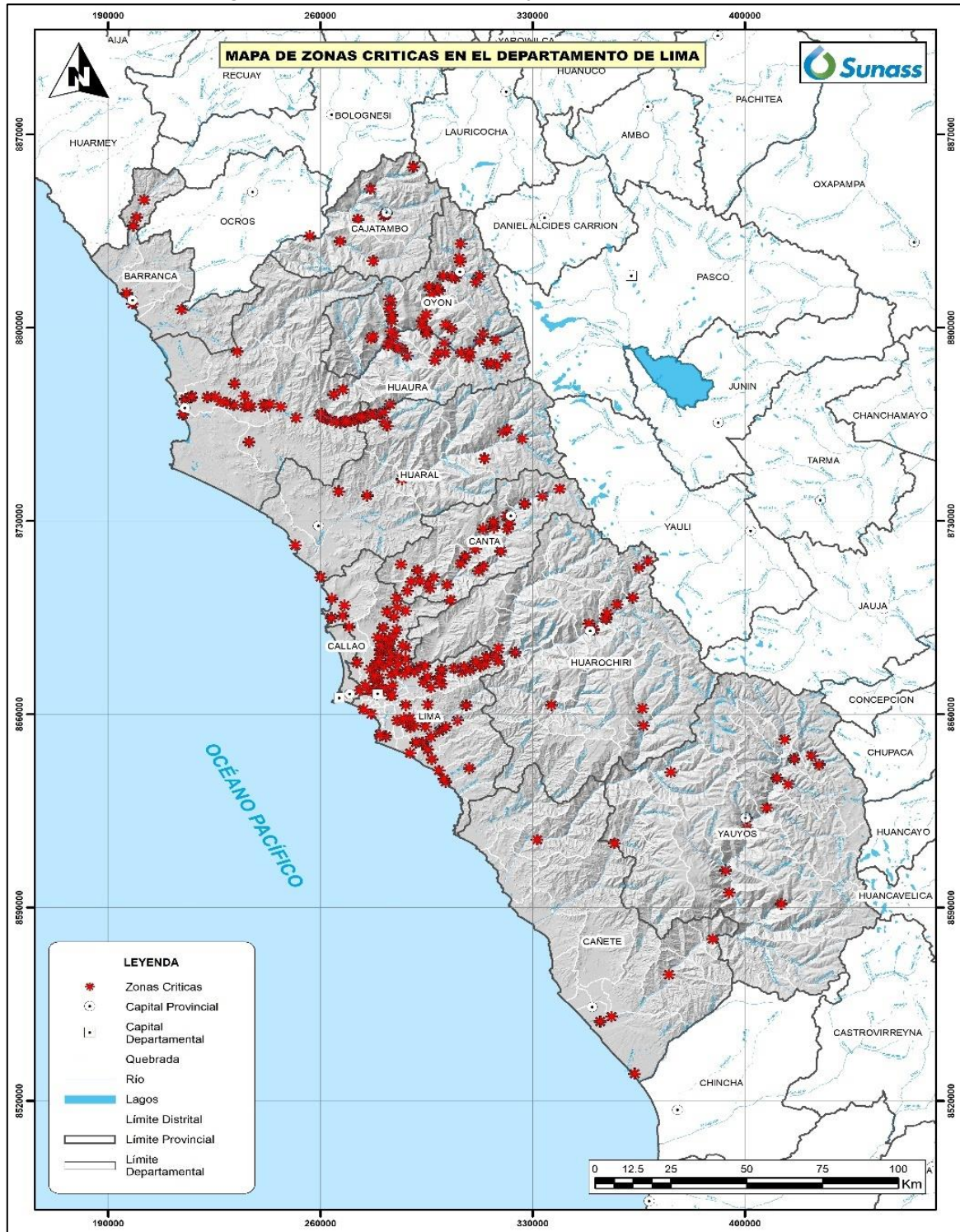
Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, 2014
Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

342. En la imagen siguiente se visualiza espacialmente los lugares donde se identificaron las zonas críticas por peligros geológicos.

(b) Peligro por movimientos en masa

343. El INGEMMET elaboró el mapa de susceptibilidad a movimientos en masa del departamento de Lima, el cual muestra cinco niveles de susceptibilidad que van desde el nivel muy bajo (color verde) al muy alto (color rojo), clasificando el territorio en áreas de menor a mayor propensión a la ocurrencia de estos eventos. La elaboración de este mapa está basada en el análisis de los factores condicionantes del territorio tales como: pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y cobertura vegetal y se observa en la subsiguiente imagen.

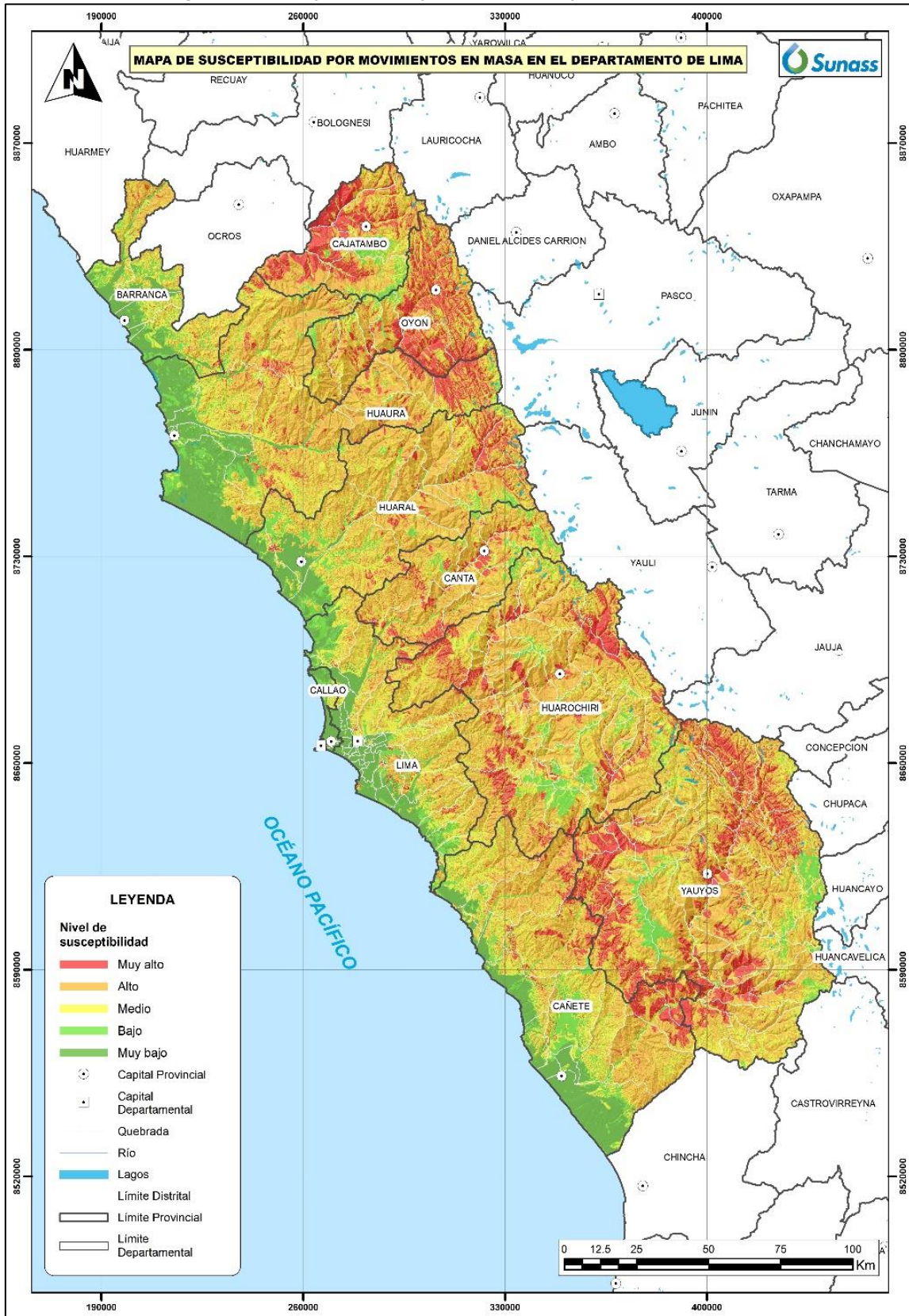
Imagen N° 35: Zonas críticas del departamento de Lima



Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, 2014

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

Imagen N° 36: Mapa de susceptibilidad del departamento de Lima



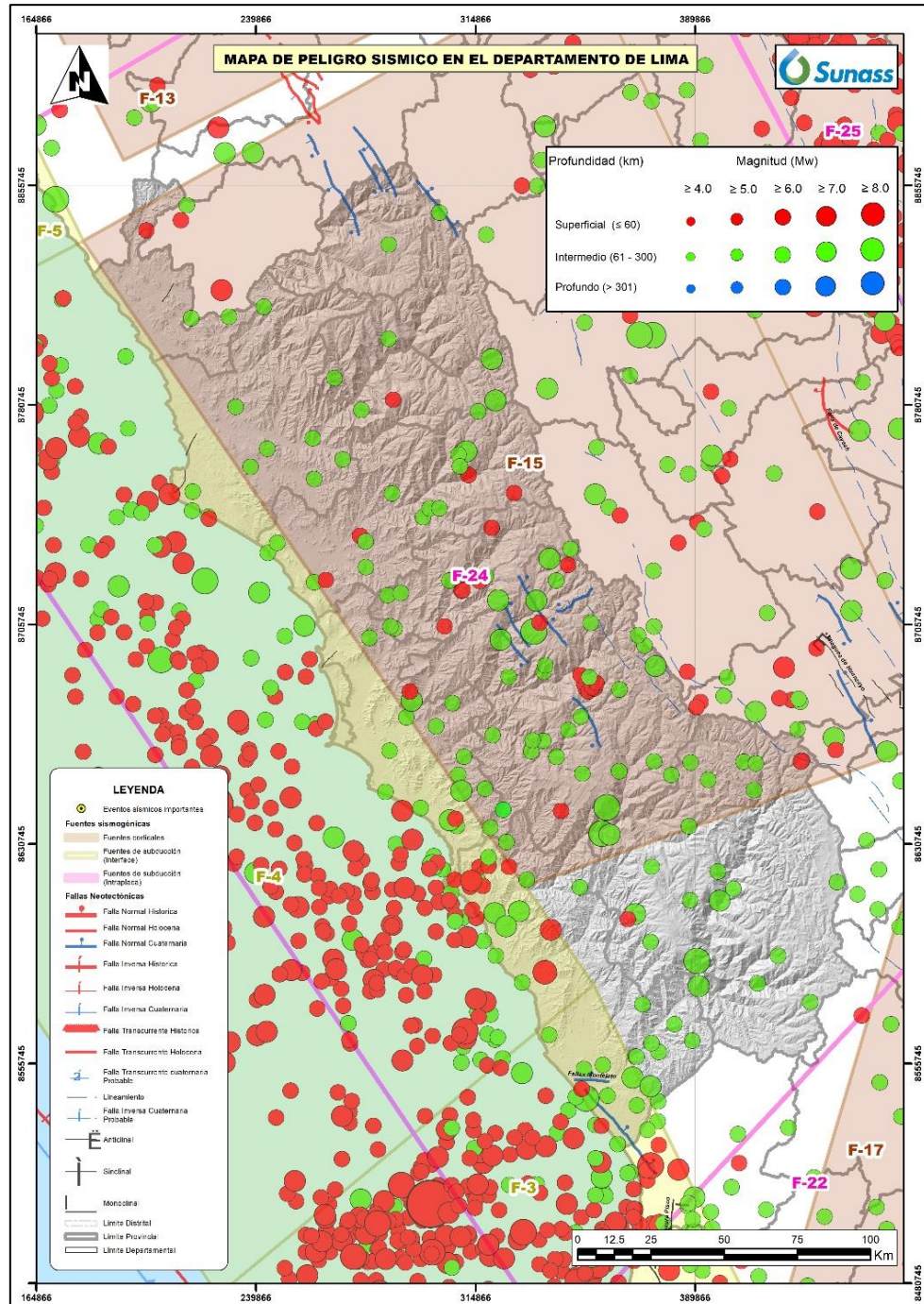
Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, 2014

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

(c) Peligro de movimiento sísmico

344. En el ámbito de la zona central del país, se ubican un silencio sísmico histórico, las cuales se encuentran en la zona costera de la región Lima y Callao, que estarían asociadas a la energía acumulada desde el año de 1746, fecha en que ocurrió probablemente uno de los sismos de mayor magnitud en el Perú.
345. El silencio sísmico de elevada magnitud permite interpretar que en el futuro podría ocurrir un sismo de magnitud superior a la magnitud 7 en la escala de Richter, lo que se observa en la imagen siguiente.

Imagen N° 37: Mapa de peligro sísmico del departamento de Lima

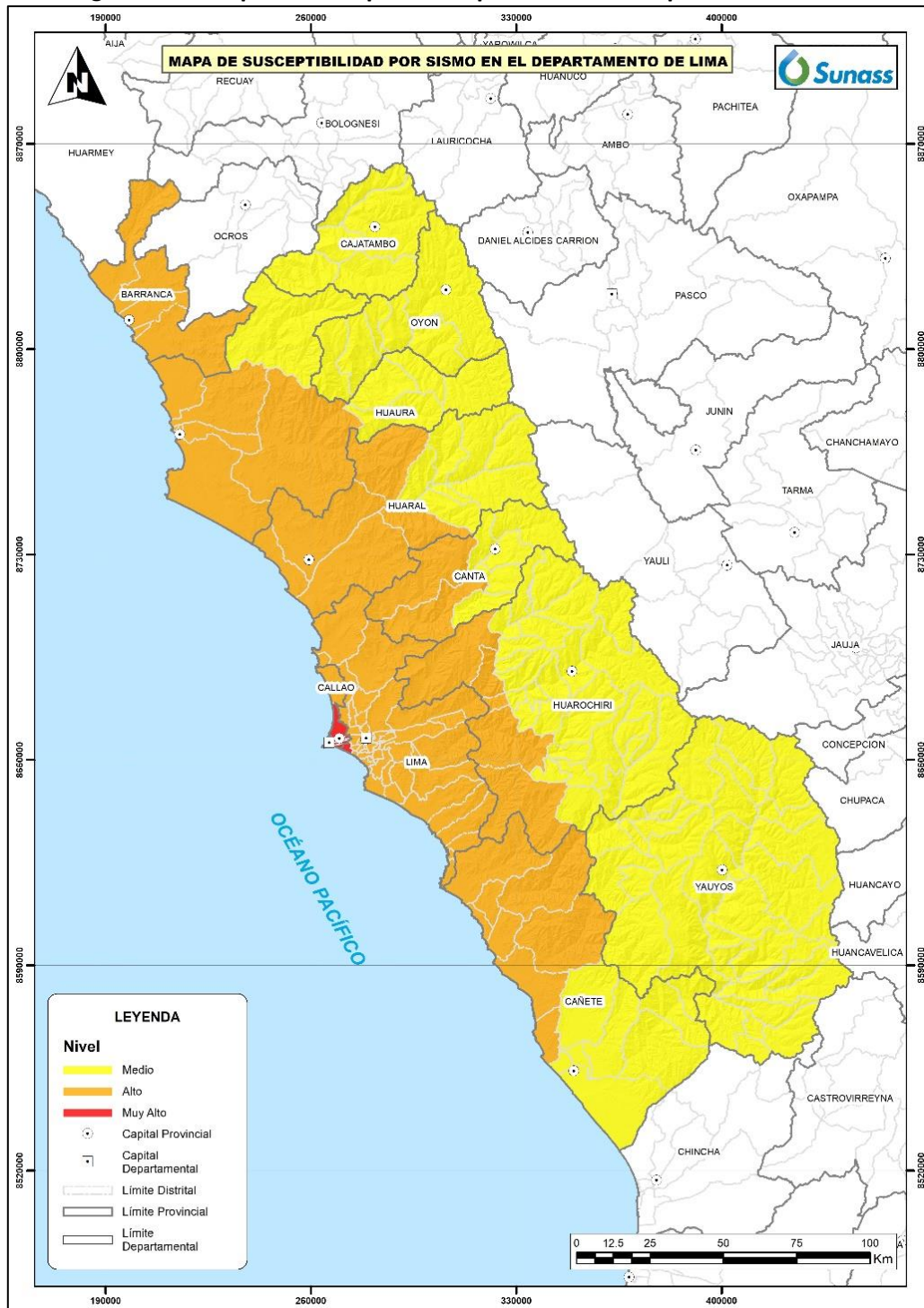


Fuente: Instituto Geofísico del Perú - IGP, 2023

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

346. El CENEPRED, en el 2020, elaboró el mapa de susceptibilidad por sismos del departamento de Lima, el cual cuenta con cuatro niveles de intensidades, los cuales permitieron establecer los niveles de susceptibilidad por distritos desde el Muy Alto para los ámbitos con intensidades sísmica mayores a IX, el Alto para los sectores de VIII; el Medio para las zonas con el nivel VII de intensidad y el Bajo para los ámbitos de intensidades iguales a VI.

Imagen N° 38: Mapa de susceptibilidad por sismos del departamento de Lima



Fuente: Instituto Geofísico del Perú - IGP, 2023

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

347. La información histórica recopilada muestra que la ocurrencia de sismos con intensidades de hasta IX grados en la escala de Mercalli Modificada (M.M.) y en cuanto a registros instrumentales de los que se tiene referencia en la provincia de Cañete el sismo más severo

ocurrió el 28 de mayo de 1948, la cual destruyó muchas viviendas, especialmente las de construcción de adobe.

348. A continuación, se presenta el detalle de los sismos que afectaron el área de influencia de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., entre los años 1913 - 2001 que servirán de referencia para determinar el grado de peligro a los que están expuestos las localidades a las cuales brinda servicio la empresa prestadora.

Cuadro N° 133: Sismos con magnitudes mayores de 6.5 grados con epicentro en el mar

Fecha	Latitud Sur (s)	Longitud oeste (w)	Magnitud	Región afectada
11.03.1926	13.7	76.6	6.5	LIMA
20.01.1932	12.0	77.5	6.75	LIMA
24.08.1942	15.0	76.0	8.4	NAZCA
30.09.1946	14.0	76.5	7.0	PISCO
28.05.1948	13.1	76.2	6.75	CAÑETE
10.12.1950	14.5	76.5	7.0	ICA
03.08.1952	12.5	78	6.5	LIMA
15.02.1953	12.0	77.5	7	LIMA
12.12.1953	3.6	80.5	7.7	TUMBES
21.04.1954	13.0	77.0	6.5	MALA
01.03.1958	13.3	V	6.5	PISCO
26.07.1958	16.3	76.5	7.5	AREQUIPA
03.10.1974	12.3	77.8	7.5	LIMA SUR
23.06.2001	17.21	73.02	8.4	CAMANA
15.08.2015	13.67°	76.76°	7.0	PISCO

Fuente: Instituto Geofísico del Perú-IGP

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

349. Asimismo, el IGP ha registrado movimientos sísmicos en el departamento de Lima, que involucran al área de trabajo del presente estudio, desde el año 1555 hasta el año 1993; los que a continuación de describen:

Cuadro N° 134: Sismos registrados en la región Lima

FECHA	CARACTERISTICAS
15-11-1555	Terremoto en Lima a veinte años de su fundación.
09-07-1558	Sismo de intensidad VII MM. destruyó parcialmente la ciudad.
09-07-1586	Sismo que causó destrucción en Lima. Personas fallecidas: 22.
19-10-1609	Sismo destructivo en Lima.
27-11-1630	Sismo de carácter destructivo, sentido en Lima y provincias cercanas.
13-11-1655	Fuerte sismo en Lima, de intensidad VIII y de magnitud 7.3.
20-10-1687	A las 15:30 horas. Sismo sentido en Lima, con intensidad de IX y de magnitud 8, fallecieron 10 personas, la infraestructura urbana sufrió severos daños en más del 50% del área urbana. El tsunami propicio la muerte de 300 personas. Se formaron grietas entre Cañete e Ica.
28-10-1746	A las 22:30 horas, sismo con epicentro en el mar y cerca a las costas de Lima, con una intensidad de X MM, afectó seriamente Lima y el Callao. Hubo 6141 víctimas aproximadamente, de las cuales cerca de 5000 fueron a consecuencia de un tsunami.
01-09-1806	Sismo que ocasionó un tsunami en las costas de Lima.
20-09-1827	Sismo que produjo daños en Lima, Callao y poblaciones cercanas.

30-03-1828	A las 07:30 horas, movimiento sísmico de intensidad VII MM, que originó un maremoto de características destructivas.
4/03/1904	Sismo de intensidades VII a VIII MM que causó serios daños en Lima.
24/05/1940	A las 11:35 horas, fuerte sismo con epicentro localizado a 120 Km. al noroeste de la ciudad de Lima. De magnitud 6,6 en la escala de Richter con foco ubicado a una profundidad de 50 Km.; e intensidades de VII a VIII MM. Por su localización, profundidad e intensidad, este terremoto provocó un tsunami de regulares proporciones.
17/10/1966	A las 21:41:56,3 GMT, sismo que afectó la costa peruana, incluyendo Lima, el Callao, el Norte chico y algunas localidades del sur. De intensidad VIII grados en la escala Modificada de Mercalli (MM) y 6,4 grados en la escala de Richter. Destruyó Lima y ocasionó más de cien víctimas.
19/06/1972	A las 10:55 horas Fuerte temblor sentido en Lima ocasionó ligeros daños en el centro de la ciudad. Alarma en Mala y Cañete.
5/01/1974	A las 03:34 horas, sismo que afectó las provincias de Huarochirí, Yauyos y Cañete. Se sintió en otras localidades ubicadas a más de 4 000 m.s.n.m. Fallecieron 8 personas y se reportaron numerosos heridos. Su magnitud fue de 6,3 grados en la escala de Richter.
3/10/1974	A las 09:21 horas, movimiento sísmico de magnitud 7,3 en la escala de Richter y de intensidad VII – VIII M.M, con epicentro localizado a 95 Km. al suroeste de Lima. Causó destrucción en la costa central, fallecieron 78 personas.
18/04/1993	A las 04:16 horas, fuerte sismo que sacudió la ciudad de Lima y sus alrededores, en un radio aproximado de 140 Km. Tuvo una magnitud de 5,8 grados en la escala de Richter y originó daños considerables en las viviendas construidas de material inestable. El epicentro de este sismo fue localizado a una profundidad de 94 Km.
15/08/2007	A las 04:16 horas, fuerte sismo que sacudió las ciudades de Pisco, Chincha, Cañete y sus alrededores, en un radio aproximado de 150 Km. Tuvo una magnitud de 7,0 grados en la escala de Richter y originó daños considerables en las viviendas construidas de material inestable. El epicentro de este sismo fue localizado a una profundidad de 40 Km.

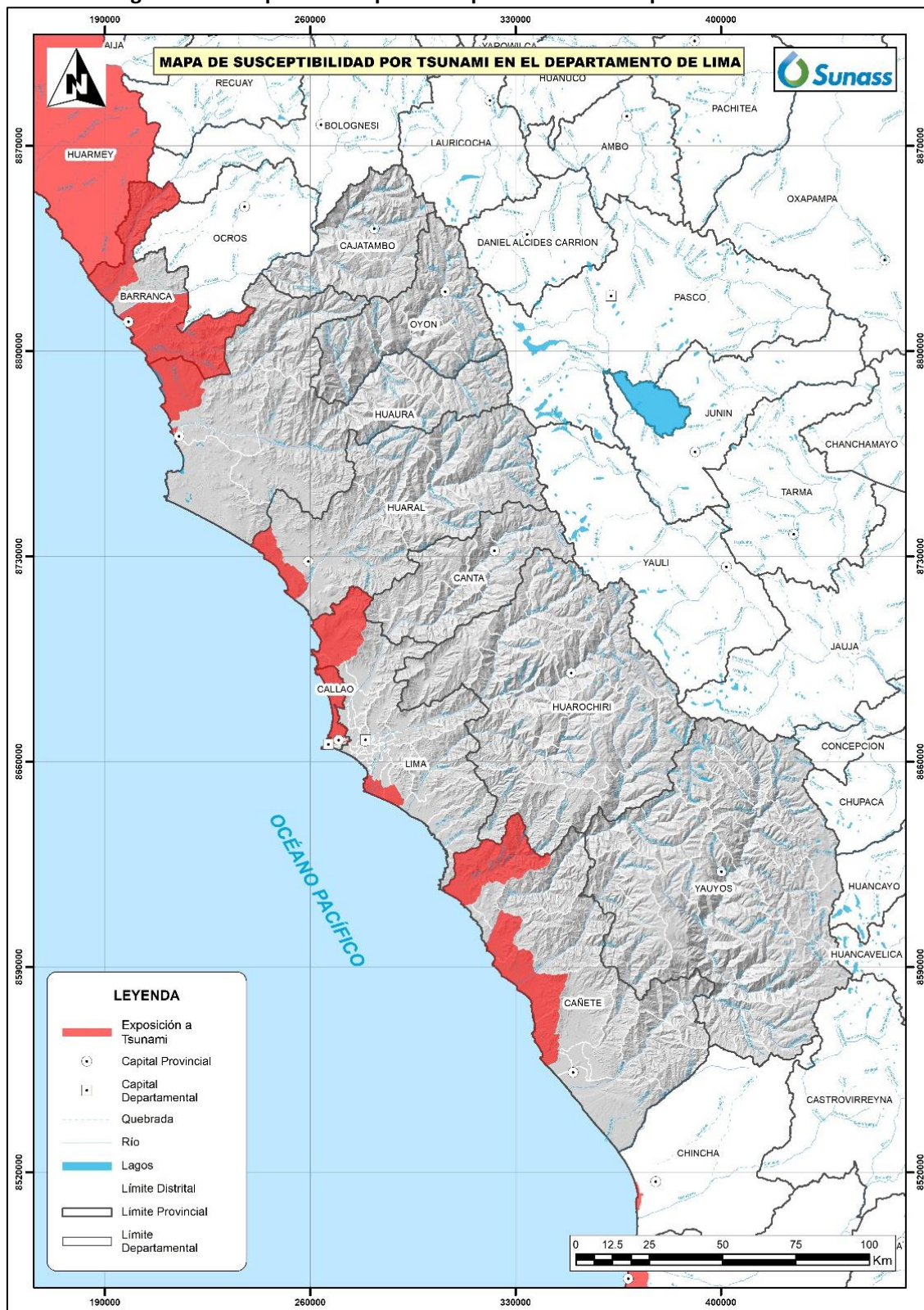
Fuente: Instituto Geofísico del Perú-IGP

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

(d) Peligro por Tsunami

350. En el año 2020, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) elaboró el mapa de susceptibilidad a la ocurrencia por tsunami del departamento de Lima.
351. Este mapa identificó 31 distritos en la zona costera que presentan riesgo de inundación por tsunami, fenómeno caracterizado por la llegada de olas gigantes a la costa como resultado de un sismo ocurrido en el fondo marino.
352. Los tsunamis se generan cuando una falla activada por un sismo desplaza una gran masa de agua verticalmente. Al ingresar a aguas poco profundas, la velocidad de la ola disminuye y su amplitud, es decir, su altura, aumenta.
353. En la imagen siguiente se observa un mapa de susceptibilidad a la ocurrencia de tsunamis elaborado por el CENEPRED.

Imagen N° 39: Mapa de susceptibilidad por tsunami del departamento de Lima



Fuente: CENEPRED

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

354. De acuerdo con las cartas de Inundación por Tsunami, elaboradas por la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú – DHN, existen seis (06) distritos de la provincia de Cañete que están expuestos a este tipo de peligro.
355. Entre los distritos identificados se encuentran Chilca, Mala, Asia, Cerro Azul, San Luis y San Vicente de Cañete.
356. En Chilca, la zona de peligro en caso de que ocurriera un tsunami sería la parte del litoral ocupada por el CP Salinas asentada por debajo de los 8 m.s.n.m.
357. En el distrito de San Antonio, la zona de peligro en caso de que ocurriera un tsunami sería la parte del litoral asentada por debajo de los 4 m.s.n.m.
358. En cuanto al distrito de Mala, la zona de peligro en caso de que ocurriera un tsunami sería la parte del litoral hasta la cota 5 m.s.n.m. que comprende gran parte de las edificaciones de balnearios, playa Las Totoritas, Barcelona, Barceloneta y el centro poblado de Bujama Baja.
359. En el distrito de Asia, la zona de peligro en caso de que ocurriera un tsunami sería la parte del litoral asentada por debajo de los 4 m.s.n.m.
360. En San Vicente de Cañete la posibilidad es que las aguas entren a 1 km. tierra adentro debido a su topografía y una pendiente homogénea, siendo el área inundable menor, además de que la altura de ola sería la más pequeña en comparación de las anteriores.
361. Para el caso del distrito Cerro Azul, la zona inundable está delimitada con la zona norte del Cerro Colorado, las cuales de haber un tsunami inundaría la zona urbana de esta. El muelle sería el lugar por donde las olas entren.
362. En el distrito de San Luis la zona de peligro en caso de que ocurriera un tsunami sería Santa Bárbara por encontrarse ubicada en una zona de bajo nivel topográfico. Las probabilidades que las aguas ingresen a la zona hasta 3 km tierra adentro.

(e) Peligro de Inundación

363. El mapa de susceptibilidad a las inundaciones y erosión fluvial muestra que, la más alta susceptibilidad a estos peligros se distribuye a lo largo de los principales ríos y están relacionados principalmente con sus llanuras de inundación invadidas por terrenos de cultivo, urbanizaciones y asentamientos humanos.
364. La provincia de Cañete cuenta con cuatro ríos: Cañete, Mala, Asia y Chilca. Los ríos Cañete y Mala son los que principalmente están condicionados a fuertes precipitaciones y elevado caudal, presentan llanuras de inundación.
365. Por otro lado, los ríos Asia – Omas y Chilca presentan también crecimiento en el caudal de los ríos, pero con menor intensidad.
366. Durante el Fenómeno El Niño periodo 97-98 la temperatura del aire alcanzó valores máximos, pocas veces registrados en la provincia de Cañete.
367. El incremento de las lluvias y caudales de los ríos que conforman la cuenca del río Cañete ocasionaron efectos de cascada que aisló poblaciones que tuvo como consecuencia la paralización de la actividad económica en la zona; también afectaron las áreas de cultivo ocasionando pérdidas en el sector agrario.

368. Como consecuencia de El Fenómeno El Niño Costero 2017 se incrementaron las lluvias aumentando los caudales de los ríos y quebradas tributarios que conforman las cuencas de los ríos Mala, Asia- Omas y Cañete afectando viviendas, terrenos agrícolas ubicados en la ribera de los ríos, infraestructura pública, etc.
369. Respecto a la cuenca del río Mala, la ocurrencia de inundación fluvial afectaría viviendas y terreno de cultivos, los más graves se ubicaron en la desembocadura del río Mala, donde además de los terrenos se perdieron productos agrícolas, esta zona forma parte de los distritos de San Antonio y Mala.
370. En cuanto a la cuenca del río Asia - Omas entre el poblado de Asia y Coayllo, la ocurrencia de inundación fluvial afectaría la parte baja de la cuenca donde se encuentran asentadas las localidades de Santa Rosa de Asia, La Capilla, Rosario de Asia, Playa de Asia y parte de la localidad de Esquina de Asia, en la parte urbana números infraestructura publica y algunas viviendas también fueron afectados por flujos de lodo y huaicos.
371. Respecto a la cuenca Cañete, la ocurrencia de inundación y erosión fluvial, afectó terrenos de cultivo y puente en los sectores: Santa Teresa, Santa Rosa, Santa Sofía y Boca; también la ocurrencia de flujos de detritos por la activación de las quebradas: San Gerónimo, Condoray, Jacayilu, Jacaya y Zúñiga, afectando viviendas que se encuentra situados cerca al cauce y respecto a la cuenca del río Chilca.
372. La ocurrencia de inundación fluvial afectaría viviendas y terreno de cultivos en la desembocadura del río zona que forma parte del distrito de Chilca.
373. Entre marzo y abril del 2023, producto de las lluvias intensas en la cuenca alta del río Cañete, se produjeron desborde de algunos canales dentro del ámbito de responsabilidad de la empresa prestadora, afectando el normal abastecimiento de agua y saneamiento
374. Se han registrado la afectación a la infraestructura de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., como el ingreso de un huaico a la laguna primaria y facultativa de la PTAR Roldán, llenando de lodo y dañando la geomembrana.
375. En el 2017, como consecuencia del fenómeno El Niño, se produjeron daños a los diferentes sistemas tales como: inundación a la galería filtrante de Compradores, daños a diversas líneas de conducción de agua potable, inundación y colapso de buzones y redes de sistemas de alcantarillado de los diversas localidades, inundación y colapso de la PTAR de Roldan.
376. En la imagen siguiente, se tiene el mapa de susceptibilidad por erosión fluvial de la región Lima elaborado por el INGEMMET.

Imagen N° 40: Mapa de susceptibilidad a inundación por erosión fluvial del departamento de Lima



Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, 2014

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

III.4.2 Evaluación de riesgos de desastres

Cuadro N° 135: Evaluación de riesgos de desastres identificados de EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Proceso	Causa del riesgo	Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Severidad	Nivel del riesgo
Captación de agua para el abastecimiento de las localidades de San Vicente, Nuevo Imperial, Imperial, San Luis-Cerro Azul, Quilmaná y Lunahuaná.	Disminución del caudal del río Cañete en el periodo de estiaje (abril a octubre) debido a la deficiencia de precipitaciones o mayor demanda por parte de los usuarios.	Reducción significativa de la producción de agua potable	Media	Interrupción de la continuidad del servicio por baja producción de agua potable. Afectación al 50 % de los usuarios totales por racionalización del servicio.	Alta	Alta
	Contaminación de la fuente de aguas superficiales y subterráneas debido a los vertimientos de relaves de pasivos ambientales mineros ubicados en la parte alta de la cuenca; por vertimiento de aguas residuales sin tratamiento; contaminación agrícola y ganadera por el uso de fertilizantes, pesticidas y productos fitosanitarios en la cuenca alta y media del cauce del río Cañete.	Interrupción en la captación de aguas superficiales y aguas subterráneas	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
Captación de agua para el abastecimiento de la localidad de Santa Cruz de Flores	Disminución del caudal del río Mala en los meses abril a octubre debido a la deficiencia del recurso hídrico por influencia del cambio climático y/o mayor demanda por parte de los usuarios.	Reducción significativa de la producción de agua potable	Media	Interrupción de la continuidad del servicio por baja producción de agua potable. Afectación al 50 % de los usuarios totales por racionalización del servicio.	Alta	Alta
	Contaminación de la fuente de aguas superficiales y aguas subterráneas debido a los vertimientos de relaves de pasivos ambientales mineros ubicados en la parte alta de la cuenca, contaminación por vertimiento de aguas residuales sin tratamiento que afecta a toda la cuenca y contaminación agrícola y ganadera por el uso de fertilizantes, pesticidas y productos fitosanitarios en la cuenca alta y media del cauce del río Mala.	Interrupción en la captación de aguas superficiales y aguas subterráneas	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
CAPTACIÓN						
Captación de agua en la galería filtrante Santa Adela de la localidad de San Vicente	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy alta	Interrupción del servicio por más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta

Captación de agua subterránea en el pozo N° 01 de la localidad de San Vicente	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy alta	Interrupción del servicio por tiempo indefinido afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
	Paralización del bombeo de agua cruda y producción de agua potable debido al corte intempestivo de la energía eléctrica por parte de luz del sur S.A. sin previo aviso	Interrupción del bombeo de agua cruda para la producción de agua potable	Media	Corte del servicio de agua potable afectando al 100% de los usuarios	Alta	Alta
Captación de agua subterránea en el pozo N° 02 de la localidad de San Vicente	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy alta	Interrupción del servicio hasta tiempo indefinido afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Captación de agua en la galería filtrante pozo N° 03 San Tustio de la localidad de San Vicente	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy alta	Interrupción del servicio por tiempo indefinido afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Reunión de agua en la cámara de reunión de la galería filtrante Santa Adela de la localidad de San Vicente	Colapso de cámara de reunión por exposición y fragilidad de infraestructura por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy alta	Interrupción del servicio por tiempo indefinido afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Conducción de agua en el canal de captación Nuevo Imperial subsistema La Florida (sector Culebrilla)	Deslizamientos de suelos debido a lluvias intensas (eventos extraordinarios), movimientos sísmicos y deforestación.	Interrupción en la captación de agua cruda	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
	Inundación de la captación por desborde de río cañete por intensas precipitaciones pluviales ante presencia de fenómeno extraordinario (El Niño)	Interrupción en la captación de agua cruda	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
Conducción de agua en el canal de captación Nuevo Imperial subsistema Augusto B. Leguía	Deslizamientos de suelos debido a lluvias intensas (eventos extraordinarios), movimientos sísmicos y deforestación.	Interrupción en la captación de agua cruda	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
	Inundación de la captación por desborde de río cañete por intensas precipitaciones pluviales ante presencia de fenómeno extraordinario (El Niño)	Interrupción en la captación de agua cruda	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
Conducción de agua en el canal de captación Nuevo Imperial subsistema cercado	Deslizamientos de suelos debido a lluvias intensas (eventos extraordinarios), movimientos sísmicos y deforestación.	Interrupción en la captación de agua cruda	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los	Alta	Alta

de Nuevo Imperial (sector Túnel Grande)				usuarios por paralización de la captación de agua.		
	Inundación de la captación por desborde de río cañete por intensas precipitaciones pluviales ante presencia de fenómeno extraordinario (El Niño)	Interrupción en la captación de agua cruda	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
Captación de agua subterránea en el pozo del subsistema La Florida (sector Culebrilla)	Paralización del bombeo de agua cruda y producción de agua potable debido al corte intempestivo de la energía eléctrica por parte de luz del sur S.A sin previo aviso	Interrupción del bombeo de agua cruda para la producción de agua potable en el subsistema la florida	Medio	Corte del servicio de agua potable afectando al 100% de los usuarios del subsistema la florida	Alta	Alta
Captación de agua del canal Nuevo Imperial Alminares y canal Viejo Imperial Alminares	Inundación de la captación por desborde de río cañete por intensas precipitaciones pluviales ante presencia de fenómeno extraordinario (El Niño)	Interrupción en la captación de agua cruda	Alta	Corte del servicio de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios por paralización de la captación de agua.	Alta	Alta
Captación de agua subterránea en el pozo Hualcara	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción en la captación de agua cruda	Muy Alta	Corte del servicio de agua potable afectando al 100% de los usuarios del subsistema la florida	Muy Alta	Muy Alta
Captación de agua subterránea en el pozo de captación Hualcara	Paralización del bombeo de agua cruda y producción de agua potable debido al corte intempestivo de la energía eléctrica por parte de luz del sur S.A sin previo aviso	Interrupción del bombeo de agua cruda para la producción de agua potable	Medio	Corte del servicio de agua potable afectando al 100% de los usuarios	Alta	Alta
Captación de agua en la galería filtrante Compradores y galería filtrante Tupac Amaru de la localidad de San Luis-Cerro Azul.	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
Captación de agua subterránea en el pozo La Huerta, POZO N° 01 y Pozo N° 02 de Quilmaná	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
Captación de agua en la galería filtrante Santa Cruz de Flores	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
	Inundación de galería filtrante debido a desborde del río Cañete por intensas precipitaciones	Interrupción del servicio	Muy Alta	Corte del servicio hasta por 24 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta

Captación de agua en la galería filtrante de la localidad de Lunahuaná	pluviales en los meses de máximas avenidas o ante un evento extraordinario					
	Colapso por exposición y fragilidad de infraestructura de captación por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
ALMACENAMIENTO						
Almacenamiento de agua en Villa El Carmen de la localidad de San Vicente	Debilitamiento de infraestructuras de almacenamiento e interrupción del sistema eléctrico por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy alta	Interrupción del servicio hasta 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de este reservorio	Muy alta	Muy alta
	Contaminación del agua almacenada debido al mal estado de conservación y mantenimiento del reservorio	Interrupción en la distribución del servicio de agua potable	Alta	Interrupción del servicio de distribución hasta 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de este reservorio	Muy alta	Muy alta
Almacenamiento en las cisternas de agua cruda subsistema Augusto B. Leguía	Contaminación del agua almacenada debido al mal estado de conservación y mantenimiento de las cisternas.	Reducción de la producción de agua potable en las plantas de tratamiento del subsistema cercado Nuevo Imperial	Media	Corte del servicio de agua potable afectando al 100% de los usuarios del subsistema Augusto B. Leguía	Alta	Alta
Captación de agua del canal Viejo Imperial	Paralización del bombeo de agua cruda y producción de agua potable debido al corte intempestivo de la energía eléctrica por parte de luz del sur S.A sin previo aviso	Interrupción del bombeo de agua cruda para la producción de agua potable	Media	Corte del servicio de agua potable afectando al 100% de los usuarios	Alta	Alta
Almacenamiento de agua en el RA-01 San Luis, RE-01 San Luis, RA-03 Cerro Azul y RA-04 Cerro Azul	Debilitamiento de infraestructuras de almacenamiento e interrupción del sistema eléctrico por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de este reservorio	Muy Alta	Muy Alta
Almacenamiento de agua en el RA N° 01 La Huerta, RA RP N° 01 Quilmaná y RA RP N° 01 Roldán	Debilitamiento de infraestructuras de almacenamiento e interrupción del sistema eléctrico por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de este reservorio	Muy Alta	Muy Alta
Almacenamiento de agua en el RA y RA N° 02 Las Viñas de Santa Cruz de Flores	Debilitamiento de infraestructuras de almacenamiento e interrupción del sistema eléctrico por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de este reservorio	Muy Alta	Muy Alta
TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE						

Presedimentación en el subsistema cercado Nuevo Imperial y canal Nuevo Imperial	Eutrofización del agua almacenada en el presedimentador por el aporte elevado de nutrientes orgánicos	Reducción de la producción de agua potable en las plantas de tratamiento del subsistema cercado Nuevo Imperial	Media	Corte del servicio de agua potable afectando al 100% de los usuarios del subsistema Augusto B. Leguía	Alta	Alta
Filtrado rápido en la PTAP La Florida	Altos niveles de turbidez provenientes de la fuente de captación por efecto de eventos extraordinarios	Interrupción de la producción de agua potable en el subsistema La Florida	Alta	Interrupción del servicio hasta por 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de esta planta	Alta	Alta
Tratamiento en la PTAP patentada La Florida	Interrupción del sistema eléctrico por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción de la producción de agua potable en el subsistema la florida	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta por 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de esta planta	Muy Alta	Muy Alta
Filtrado rápido en la PTAP Augusto B. Leguía	Altos niveles de turbidez provenientes de la fuente de captación por efecto de eventos extraordinarios	Interrupción de la producción de agua potable en el subsistema Augusto B. Leguía	Alta	Interrupción del servicio hasta por 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de esta planta	Alta	Alta
Filtrado rápido en la PTAP Cercado de Nuevo Imperial	Altos niveles de turbidez provenientes de la fuente de captación por efecto de eventos extraordinarios	Interrupción de la producción de agua potable en el subsistema Augusto B. Leguía	Alta	Interrupción del servicio hasta por 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de esta planta	Alta	Alta
Filtrado rápido en la PTAP N° 01 y N° 02 de Alminares	Altos niveles de turbidez provenientes de la fuente de captación por efecto de eventos extraordinarios	Interrupción de la producción de agua potable en el subsistema Augusto B. Leguía	Alta	Interrupción del servicio hasta por 24 horas, afectación al 100% de los usuarios dependientes de esta planta	Alta	Alta
CONDUCCIÓN AGUA						
Conducción y distribución de agua de la localidad de San Vicente	Rotura de tubería debido a asentamiento producto de inundación por desbordes de canales de regadío.	Interrupción del servicio	Muy alta	Corte del servicio hasta 24 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Conducción y distribución de agua en la localidad de Nuevo Imperial	Rotura de tubería debido a asentamiento producto de inundación por canales de regadío.	Interrupción del servicio	Muy alta	Corte del servicio hasta más de 8 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta

Conducción y distribución de agua en la localidad de Imperial	Rotura de tubería debido a asentamiento producto de inundación por canales de regadío.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Corte del servicio hasta más de 8 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Conducción y distribución de agua en la localidad de San Luis – Cerro Azul.	Rotura de tubería debido a asentamiento producto de inundación por canales de regadío.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Corte del servicio hasta más de 8 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Conducción y distribución de agua en la localidad de Quilmaná	Rotura de tubería debido a asentamiento producto de inundación por canales de regadío.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Corte del servicio hasta más de 8 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Conducción y distribución de agua en la localidad de Santa Cruz de Flores	Rotura de tubería debido a asentamiento producto de inundación por canales de regadío.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Corte del servicio hasta más de 8 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Conducción y distribución de agua en la localidad de Lunahuaná	Rotura de tubería debido a asentamiento por inundación del río Cañete. tramos cercanos al cauce.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Corte del servicio hasta más de 8 horas, afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
RECOLECCIÓN AGUAS RESIDUALES							
Recolección y disposición final de aguas residuales de la localidad de San Vicente	Obstrucción y rotura de tuberías y cámaras de inspección debido a desborde de canales.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
	Rotura de tuberías y colapso de cámaras de inspección debido a fragilidad por antigüedad por efectos de movimientos sísmicos	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Recolección y disposición final de aguas residuales de la localidad de Nuevo Imperial	Obstrucción y rotura de tuberías y cámaras de inspección debido a desborde de canales.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
	Rotura de tuberías y colapso de cámaras de inspección debido a fragilidad por antigüedad por efectos de movimientos sísmicos	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Recolección y disposición final de aguas residuales de la localidad de Imperial	Fuga de agua potable debido a la fragilidad por antigüedad de sus tuberías, válvulas y accesorios por efectos de movimientos sísmicos	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
	Rotura de tuberías y colapso de cámaras de inspección debido a fragilidad por antigüedad por efectos de movimientos sísmicos	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Recolección y disposición final de aguas residuales de la	Obstrucción y rotura de tuberías y cámaras de inspección debido a desborde de canales.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta

localidad de San Luís – Cerro Azul	Rotura de tuberías y colapso de cámaras de inspección debido a fragilidad por antigüedad por efectos de movimientos sísmicos	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Recolección y disposición final de aguas residuales de la localidad de Quilmaná	Obstrucción y rotura de tuberías y cámaras de inspección debido a desborde de canales.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
	Rotura de tuberías y colapso de cámaras de inspección debido a fragilidad por antigüedad por efectos de movimientos sísmicos	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Recolección y disposición final de aguas residuales de la localidad de Santa Cruz de Flores	Obstrucción y rotura de tuberías y cámaras de inspección debido a desborde de canales.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
	Rotura de tuberías y colapso de cámaras de inspección debido a fragilidad por antigüedad por efectos de movimientos sísmicos	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
Recolección y disposición final de aguas residuales de la localidad de Lunahuaná	Rotura de tuberías debido a asentamiento por inundación del río Cañete. tramos cercanos al cauce.	Interrupción servicio	del	Muy alta	Interrupción del servicio más de 48 horas. Afectación al 100% de los usuarios	Muy alta	Muy alta
ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES							
Bombeo de aguas residuales de la localidad de Cerro Azul	Obstrucción y rotura de tuberías y cámaras de bombeo debido a desborde de canales de regadío	Interrupción servicio	del	Muy Alta	Interrupción del servicio por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
Bombeo de aguas residuales de la localidad de Quilmaná	Obstrucción y rotura de tuberías y cámaras de bombeo debido a desborde de canales de regadío	Interrupción servicio	del	Muy Alta	Interrupción del servicio por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
Bombeo de aguas residuales en Las Viñas	Debilitamiento de infraestructura de cámara de bombeo e interrupción del sistema eléctrico por ocurrencia de evento sísmico	Interrupción del servicio de bombeo de agua potable	del	Muy Alta	Interrupción del servicio hasta por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES							
Tratamiento en la PTAR de Cerro Azul	Sedimentación en la laguna de oxidación debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes	Interrupción del tratamiento de las aguas residuales y excretas	del	Alta	Restricción del servicio hasta por más de 8 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios de la ciudad	Media	Alta
Tratamiento en la PTAR Roldán	Sedimentación en la laguna de oxidación debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes	Interrupción del tratamiento de las aguas residuales y excretas	del	Alta	Restricción del servicio hasta por más de 8 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios de la ciudad	Media	Alta

	Inundación de PTAR Roldan debido a desborde de quebrada Tauripampa por intensas precipitaciones pluviales en los meses de máximas avenidas o ante un evento extraordinario	Interrupción del tratamiento de las aguas residuales y excretas	Muy Alta	Interrupción del servicio por tiempo indefinido, afectación al 100% de los usuarios	Muy Alta	Muy Alta
DISPOSICIÓN FINAL						
Disposición final de aguas residuales en la localidad de San Vicente	Falta de planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR	Incumplimiento de normativa ambiental	Muy alta	Contaminación del suelo, agua y aire en los puntos de vertimiento	Muy alta	Muy alta
Disposición final de aguas residuales en la localidad de Cerro Azul	Sedimentación en la laguna de oxidación debido a la falta de limpieza y mantenimiento, erosión de diques y taludes	Interrupción del tratamiento de las aguas residuales	Alta	Restricción del servicio hasta por más de 8 horas, afectando hasta el 50 % de los usuarios de la ciudad	Media	Alta
Disposición final de aguas residuales en la localidad de Santa cruz de Flores	Falta de planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR	Incumplimiento de normativa ambiental	Muy alta	Contaminación del suelo, agua y aire en los puntos de vertimiento	Muy alta	Muy alta
Disposición final de aguas residuales en la localidad de Lunahuaná	Falta de planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR	Incumplimiento de normativa ambiental	Muy alta	Contaminación del suelo, agua y aire en los puntos de vertimiento	Muy alta	Muy alta
GESTIÓN INSTITUCIONAL						
Facturación de agua	Pérdidas económicas por agua no facturada	Interrupción del servicio por fugas físicas y pérdidas	Alta	Corte del servicio hasta más de 6 horas, afectación al 50% de los usuarios	Alta	Alta
Fortalecimiento de capacidades en emergencias	Contingencias debido a la falta de área acondicionada para almacén	Interrupción de la gestión administrativa y gestión de emergencias	Alta	Restricción para atender las incidencias operativas y conexiones domiciliarias afectando al 100% de la población usuaria, para restablecer el servicio demoraría tiempo indefinido.	Media	Alta
Gestión de equipamiento	Contingencias debido a la falta de programas de mantenimiento preventivo para equipos y vehículos con los que se realizan trabajos operacionales.	Interrupción la atención de emergencias	Media	Restricción de la atención de las incidencias operativas e instalación de conexiones domiciliarias nuevas afectando al 100% de la población usuaria. el restablecimiento del servicio demorara en un periodo de 10 días a más.	Baja	Media

Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

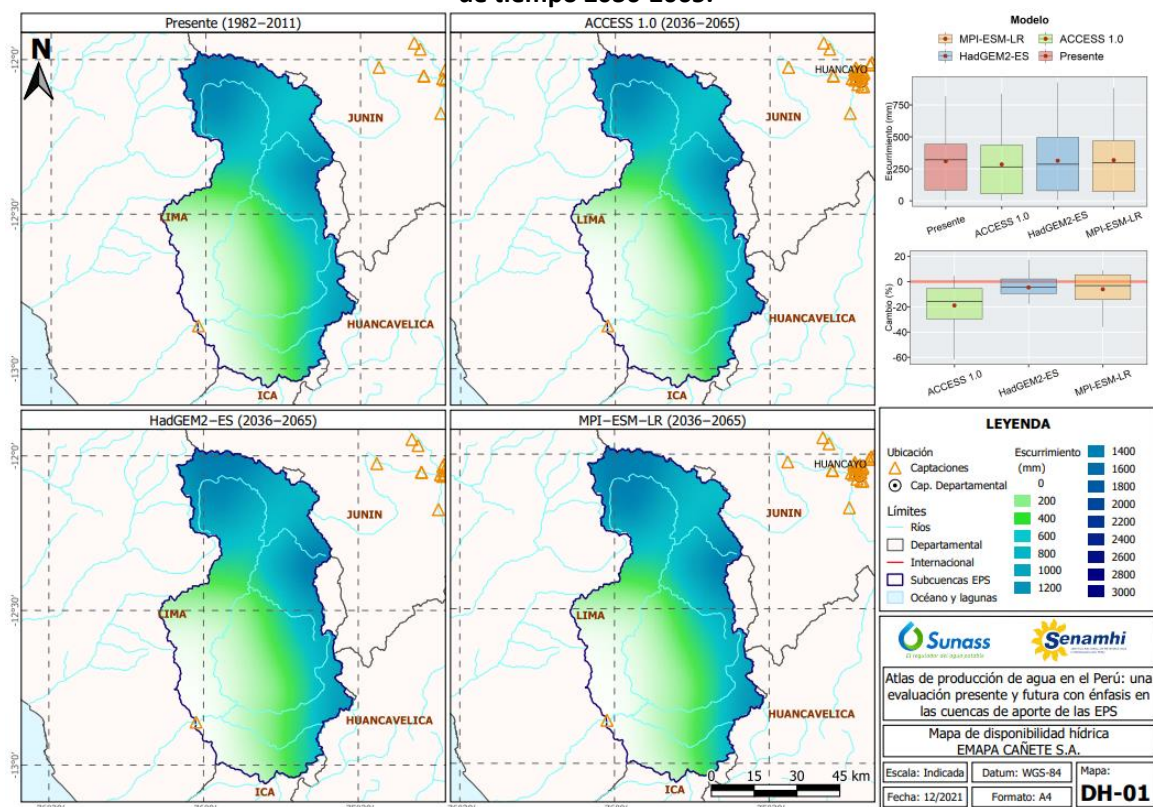
Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

III.4.3 Adaptación al cambio climático

III.4.3.1 Descripción de los escenarios de cambio climático a nivel local o regional

377. A partir de los mapas de escurrimiento elaborados por el SENAMHI y la SUNASS⁹, donde se contrasta la situación presente (1982-2011) con la situación futura (2036-2065) basada en los resultados de tres modelos globales climáticos¹⁰ 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.
378. 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 (ver Imagen siguiente), variaría de un rango de 60-480 mm (presente del 2021) a un rango de 50 a 500 mm (2036 – 2065).
379. Así mismo, es importante señalar que estos resultados no representan un pronóstico, ni están asociados a una probabilidad de ocurrencia, por lo que deben ser tomados solo como un referente.

Imagen N° 41: Mapa de disponibilidad hídrica para escenarios de cambio climático para el horizonte de tiempo 2036-2065.



Fuente: SENAMHI – SUNASS

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

⁹ 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

¹⁰ 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.

III.4.3.2 Evaluación de riesgos del cambio climático

Cuadro N° 136: Evaluación de riesgos del cambio climático identificados de EPS EMAPA CAÑETE S.A.

COMPONENTE	CAUSA	RIESGO	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
Captación de agua superficial, subterránea, embalse y regulación	Uso de motor diésel para funcionamiento de captaciones y pozos en las localidades de San Vicente Quilmaná, Asia y Chilca.	Generación de gases efecto invernadero como dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOx) y diverso material particulado debido a la combustión y emanación de energía propia de los equipos.	Incremento del costo promedio (m3) de producción de agua cruda afectando hasta al 100% de los usuarios	ALTA
	Uso de motor diésel para funcionamiento de los pozos en las localidades de Imperial, Quilmaná y Santa Cruz de Flores.	Generación de gases efecto invernadero como dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOx) y diverso material particulado debido a la combustión y emanación de energía propia de los equipos.	Incremento del costo promedio (m3) de producción de agua cruda afectando hasta al 100% de los usuarios	ALTA
Almacenamiento	Uso de motor diésel para funcionamiento de equipos de bombeo, tableros electrónicos y electrobombas en las localidades de San Luis- Cerro Azul.	Generación de gases efecto invernadero como dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOx) y diverso material particulado debido a la combustión y emanación de energía propia de los equipos.	Incremento del costo promedio (m3) de producción de agua cruda afectando hasta al 100% de los usuarios	ALTA
Tratamiento y producción de agua potable	Uso de motor diésel para funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable -PTAP de Alminares, ubicado en las localidades de Nuevo Imperial y San Vicente	Generación de gases efecto invernadero como el gas metano (CH ₄)	Incremento del costo promedio (m3) de producción de agua cruda afectando hasta al 100% de los usuarios	ALTA
	Emisión de GEI desde los sedimentadores durante la limpieza de las PTAP Alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía, La Florida, ubicadas en la localidad de Nuevo Imperial.	Generación de gases efecto invernadero como el gas metano (CH ₄)	Incremento del costo promedio (m3) de producción de agua cruda afectando hasta al 100% de los usuarios	ALTA
	Eutrofización del agua almacenada en el presedimentador por el aporte elevado de nutrientes orgánicos en las localidades de Nuevo Imperial y de Imperial.	Generación de gases efecto invernadero como el gas metano (CH ₄)	Corte del servicio de agua potable hasta por 48 horas afectando al 100% de los usuarios	ALTA

Distribución	Uso de equipos de bombeo y camiones hidrojet para succión de aniegos por colapso de tuberías por falta de elementos de control (válvulas de aire, purga, cámaras rompe presión) ubicado en las localidades de San Vicente, San Luis – Cerro Azul, Nuevo Imperial, Imperial, Quilmaná, Santa Cruz de Flores y Lunahuaná.	Generación de gases efecto invernadero como dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOx) y diverso material particulado debido a la combustión y emanación de energía propia de los equipos.	Incremento del costo promedio (m3) de distribución de agua potable afectando hasta al 100% de los usuarios	ALTA
Recolección y conducción de aguas residuales	Uso de equipos de bombeo y camiones hidrojet para succión de aniegos por posible colapso de redes colectoras secundarias, primarias, interceptoras y emisoras de descarga, cámaras de inspección ubicados en las localidades de San Vicente, Cerro Azul, Quilmaná y Santa Cruz de Flores.	Generación de gases efecto invernadero como el gas metano (CH ₄)	Corte del servicio de agua potable hasta por 48 horas afectando al 100% de los usuarios	MUY ALTA
Bombeo de aguas residuales	Uso de motor diésel para funcionamiento de estaciones o cámaras de bombeo de aguas residuales generadores de energía eléctrica y GEI en las localidades de Quilmaná, Mala y Cerro Azul.	Generación de gases efecto invernadero como dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOx) y diverso material particulado debido a la combustión y emanación de energía propia de los equipos.	Incremento del costo promedio (m3) de producción de agua cruda afectando hasta al 100% de los usuarios	ALTA
Tratamiento de aguas residuales	Sedimentación en las lagunas de oxidación debido a la erosión de diques y taludes ante lluvias intensas en las localidades de Cerro Azul y de Asia.	Generación de gases efecto invernadero (GEI) gas metano (CH ₄) y óxido nitroso (N ₂ O)	Contribuye al incremento de concentración de GEI	MUY ALTA
	Vertimiento de aguas servidas sin tratamiento en la localidad de San Luis-Cerro Azul y Quilmaná.	Generación de gases efecto invernadero (GEI) gas metano (CH ₄) y óxido nitroso (N ₂ O)	Contribuye al incremento de concentración de GEI	MUY ALTA
Disposición final (cuerpo receptor)	Vertimiento de aguas servidas sin tratamiento, en las localidades de San Vicente, Nuevo Imperial, Imperial, San Luis-Cerro Azul y Santa Cruz de Flores y Lunahuaná.	Generación de gases efecto invernadero (GEI) gas metano (CH ₄) y óxido nitroso (N ₂ O)	Contribuye al incremento de concentración de GEI	MUY ALTA

Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

III.4.3.3 Identificación, descripción y priorización de medidas de control de riesgos de desastres y por efectos del cambio climático.

380. A partir de los riesgos identificados la empresa identificó medidas de control, las que se priorizaron basada en 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.
381. Del numeral anterior se listaron las actividades necesarias para implementar con la reserva de Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, sin embargo, las inversiones priorizadas para el presente periodo regulatorio se observan en el Capítulo VI.
382. 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.
383. Asimismo, es de especial importancia que la EPS EMAPA CAÑETE S.A., implemente un sistema de monitoreo y control de riesgos a fin de hacer seguimiento a los riesgos actuales (sobre todo los calificados como Riesgo Muy Alto), identificar nuevos riesgos, elaborar y asegurar el cumplimiento de los planes y evaluar su efectividad.

IV. DEMANDA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

IV.1 ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN POR LOCALIDAD Y EMPRESA

384. 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).
385. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la población en el ámbito de administración de EMAPA CAÑETE, para el siguiente periodo regulatorio. Estas proyecciones consideran la población dentro del ámbito urbano.

Cuadro N° 137: Proyección de la población bajo el ámbito de EMAPA CAÑETE
(En habitantes)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	61 968	64 050	66 202
ASIA	10 755	10 998	11 241
CERRO AZUL	9 643	9 969	10 307
IMPERIAL	40 544	41 022	41 505
LUNAHUANA	4 596	4 674	4 753
MALA	35 705	36 296	36 887
QUILMANA	18 272	18 890	19 529
SAN ANTONIO	4 174	4 231	4 289
SAN LUIS	14 184	14 379	14 574
SANTA CRUZ DE FLORES	2 953	3 020	3 089
NVO IMPERIAL	31 689	32 956	34 273
CHILCA	27 423	28 499	29 618
TOTAL	261 906	268 985	276 267

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.2 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

386. 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.
387. 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

388. La población servida con el servicio de agua potable bajo el ámbito de responsabilidad de la empresa al tercer año se incrementará en 2,3% respecto al primer año regulatorio. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la población servida para el periodo regulatorio.

Cuadro N° 138: Proyección de la población servida de agua potable
(En habitantes)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	33 849	34 215	34 584
ASIA	2 428	2 451	2 475
CERRO AZUL	4 392	4 486	4 581
IMPERIAL	31 939	32 133	32 327

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
LUNAHUANA	1 320	1 334	1 348
MALA	23 708	24 134	24 560
QUILMANA	15 175	15 371	15 568
SAN ANTONIO	2 764	2 793	2 822
SAN LUIS	10 116	10 272	10 428
SANTA CRUZ DE FLORES	2 163	2 192	2 222
NVO IMPERIAL	12 914	13 020	13 127
CHILCA	1 763	1 775	1 788
TOTAL	142 533	144 178	145 831

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

389. 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

390. 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.
391. En el siguiente cuadro se puede observar la proyección de conexiones para el periodo regulatorio.

**Cuadro N° 139: Proyección de conexiones totales de agua potable
(En conexiones)**

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	10 072	10 142	10 212
ASIA	1 420	1 432	1 444
CERRO AZUL	2 500	2 546	2 592
IMPERIAL	9 557	9 601	9 645
LUNAHUANA	618	622	626
MALA	7 064	7 174	7 284
QUILMANA	5 372	5 425	5 478
SAN ANTONIO	1 262	1 274	1 286
SAN LUIS	2 981	3 025	3 069
SANTA CRUZ DE FLORES	970	981	992
NVO IMPERIAL	4 154	4 183	4 212
CHILCA	519	519	519
TOTAL	46 490	46 925	47 360

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.2.3 Proyección del volumen demandado de agua potable

392. 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.
393. En el siguiente cuadro se puede observar que al final del periodo regulatorio la demanda del servicio de agua potable aumentará en 2,3% respecto al primer año regulatorio.

Cuadro N° 140: Proyección de volumen demandado de agua potable (m³)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	3 146 944	3 234 612	3 224 215
ASIA	363 135	370 062	363 472
CERRO AZUL	652 116	672 673	677 333
IMPERIAL	2 780 951	2 827 100	2 763 628
LUNAHUANA	281 628	284 668	280 731
MALA	1 561 617	1 592 243	1 583 947
QUILMANA	1 077 161	1 106 034	1 102 933
SAN ANTONIO	388 043	395 057	390 188
SAN LUIS	943 992	962 027	956 647
SANTA CRUZ DE FLORES	252 084	258 195	257 571
NVO IMPERIAL	1 888 292	1 977 791	2 048 178
CHILCA	112 313	113 535	112 366
TOTAL	13 448 275	13 793 995	13 761 209

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.2.4 Proyección del volumen facturado de agua potable

394. 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° 141: Proyección de volumen facturado de agua potable (m³)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	2 131 545	2 177 254	2 168 994
ASIA	175 046	178 091	153 165
CERRO AZUL	421 173	435 138	438 131
IMPERIAL	1 607 518	1 633 704	1 565 698
LUNAHUANA	146 855	148 604	148 709
MALA	1 232 907	1 251 590	1 238 038
QUILMANA	761 707	782 455	780 209
SAN ANTONIO	270 731	276 787	274 157
SAN LUIS	445 807	460 404	460 537
SANTA CRUZ DE FLORES	106 329	111 482	112 105
NVO IMPERIAL	528 041	544 852	554 458
CHILCA	68 817	68 899	67 013
TOTAL	7 896 476	8 069 261	7 961 216

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

395. Como se observa, al final del periodo regulatorio el volumen facturado de agua potable aumentará en 0,8% 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

396. 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

397. 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 2,2% respecto al año base. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la población servida para el periodo regulatorio.

Cuadro N° 142: Proyección de la población servida de alcantarillado
(En habitantes)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	28 055	28 289	28 526
ASIA	1 654	1 674	1 693
CERRO AZUL	2 749	2 795	2 842
IMPERIAL	31 764	31 929	32 094
LUNAHUANA	993	1 004	1 016
MALA	20 709	21 085	21 460
QUILMANA	12 640	12 848	13 057
SAN ANTONIO	2 412	2 436	2 460
SAN LUIS	6 960	7 053	7 146
SANTA CRUZ DE FLORES	1 842	1 861	1 881
NVO IMPERIAL	9 480	9 588	9 697
CHILCA	1 694	1 705	1 715
TOTAL	120 952	122 266	123 587

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.3.2 Proyección de conexiones domiciliarias de alcantarillado

398. 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 1,7% respecto al primer año. En el siguiente cuadro se muestra la proyección de conexiones por localidad.

Cuadro N° 143: Proyección de conexiones totales de alcantarillado
(En conexiones)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	8 401	8 436	8 471
ASIA	966	976	986
CERRO AZUL	1 575	1 596	1 617
IMPERIAL	9 493	9 529	9 565
LUNAHUANA	465	468	471
MALA	6 191	6 287	6 383
QUILMANA	4 475	4 534	4 593
SAN ANTONIO	1 098	1 108	1 118
SAN LUIS	2 048	2 074	2 100
SANTA CRUZ DE FLORES	823	830	837
NVO IMPERIAL	3 055	3 086	3 117
CHILCA	481	481	481
TOTAL	39 071	39 405	39 739

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.3.3 Proyección de demanda del servicio de alcantarillado sanitario

399. 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.

400. En el siguiente cuadro se puede observar que al tercer año regulatorio la demanda del sistema de alcantarillado sanitario se incrementará en 1,1% respecto al primer año.

Cuadro N° 144: Proyección de la demanda del servicio de alcantarillado (m³)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	2 412 820	2 439 607	2 436 153
ASIA	578 969	586 146	579 160
CERRO AZUL	427 662	437 090	442 749
IMPERIAL	1 872 290	1 883 215	1 846 291
LUNAHUANA	151 078	152 737	152 398
MALA	1 407 185	1 428 534	1 427 249
QUILMANA	792 328	807 888	809 140
SAN ANTONIO	242 834	245 443	242 951
SAN LUIS	449 990	456 255	455 144
SANTA CRUZ DE FLORES	146 977	148 921	148 186
NVO IMPERIAL	647 470	663 910	678 742
CHILCA	285 009	294 644	303 489
TOTAL	9 414 613	9 544 390	9 521 652

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.3.4 Estimación de la demanda del servicio de tratamiento de aguas residuales

401. En el siguiente cuadro se muestra la estimación de la demanda del servicio de tratamiento de aguas residuales:

Cuadro N° 145: Proyección de demanda de tratamiento de aguas residuales (m³)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	2 412 820	2 439 607	2 436 153
ASIA	578 969	586 146	579 160
CERRO AZUL	427 662	437 090	442 749
IMPERIAL	1 872 290	1 883 215	1 846 291
LUNAHUANA	151 078	152 737	152 398
MALA	1 407 185	1 428 534	1 427 249
QUILMANA	792 328	807 888	809 140
SAN ANTONIO	242 834	245 443	242 951
SAN LUIS	449 990	456 255	455 144
SANTA CRUZ DE FLORES	146 977	148 921	148 186
NVO IMPERIAL	647 470	663 910	678 742
CHILCA	285 009	294 644	303 489
TOTAL	9 414 613	9 544 390	9 521 652

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.3.5 Proyección del volumen facturado de saneamiento

402. 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.
403. 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 aumentará en 0,2% con relación al primer año.

Cuadro N° 146: Proyección de demanda de tratamiento de aguas residuales (m³)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3
SAN VICENTE	1 919 676	1 928 773	1 921 907
ASIA	322 279	324 322	343 799
CERRO AZUL	271 769	277 005	278 147
IMPERIAL	1 654 348	1 663 652	1 591 267
LUNAHUANA	97 230	97 979	98 018
MALA	1 183 344	1 198 768	1 191 600
QUILMANA	636 026	650 760	651 259
SAN ANTONIO	189 408	192 016	189 680
SAN LUIS	328 560	335 096	334 521
SANTA CRUZ DE FLORES	88 517	90 282	89 967
NVO IMPERIAL	388 537	396 021	402 441
CHILCA	44 309	44 362	43 148
TOTAL	7 124 002	7 199 037	7 135 754

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

IV.4 POTENCIALES PROCESOS DE INTEGRACIÓN IDENTIFICADOS

404. Actualmente, de acuerdo con la información remitida por la EMAPA CAÑETE; 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.
405. Sin embargo, acorde al documento “Determinación del área de prestación de servicios del departamento de Lima”, aprobado por resolución de dirección del ámbito de prestación N°037-2022-SUNASS-DAP, publicada el 23 de diciembre 2022, se identifican los prestadores que deben incorporarse a la EMAPA CAÑETE.

Cuadro N° 147: Potenciales prestadores a incorporarse al ámbito de la EP

Localidad administrada	Localidad	Tipo de prestador
San Vicente	Herbay Alto	JASS
San Vicente	Nuevo Cañete	Sin prestador
Chilca	Chilca	Oficina municipal de administración del agua
Chilca	Olof Palme	Sin prestador
Imperial	Cerro Alegre	JASS
Imperial	Cerro Candela	JASS
Nuevo Imperial	Pueblo Nuevo de Conta Roma	JASS
Nuevo Imperial	Carmen Alto	JASS
Nuevo Imperial	Cantera	JASS
San Luis	La Quebrada	JASS
Mala	San Marcos de La Aguada	Comité de agua

Fuente: Determinación del Área de Prestación de Servicios del departamento de Lima – Tabla 81. Potencial de Incorporación de las pequeñas ciudades a una EP

V. ANALISIS DE LARGO PLAZO

406. 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.

V.1 DETERMINACION DEL BALANCE OFERTA – DEMANDA DE LARGO PLAZO PARA CADA ETAPA DEL PROCESO PRODUCTIVO

407. Luego de identificar la capacidad de oferta de la empresa EMAPA CAÑETE 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.
408. El balance se determinó para las siguientes etapas: (i) Captación de agua, (ii) Tratamiento de agua potable, (iii) Almacenamiento de agua potable y (iv) Tratamiento de aguas residuales.

V.1.1 Captación de agua

409. La oferta de la EP corresponde a las captaciones superficiales y subterráneas que posee. Respecto a la demanda de captación de agua, está directamente relacionada a la zona urbana a nivel de empresa. 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 considera inversiones de mediano plazo (hasta el tercer año regulatorio).

Cuadro N° 148: Balance de oferta- demanda en captaciones (l/s)

Localidad		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	Año 25	Año 30
SAN VICENTE	Oferta	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
	Demanda	130	133	133	137	141	162	186	215	249	289
	Balance (O-D)	-22	-26	-26	-30	-34	-54	-79	-108	-142	-182
ASIA	Oferta	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Demanda	15	15	15	15	16	17	18	20	21	23
	Balance (O-D)	-12	-12	-12	-12	-13	-14	-16	-17	-19	-20
CERRO AZUL	Oferta	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Demanda	27	28	28	29	30	34	40	46	54	63
	Balance (O-D)	-3	-4	-4	-5	-6	-11	-16	-23	-30	-40
IMPERIAL	Oferta	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
	Demanda	115	117	114	115	116	123	129	136	144	152
	Balance (O-D)	11	10	12	11	10	3	-3	-10	-18	-26
LUNAHUAN A	Oferta	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Demanda	12	12	12	12	12	12	13	13	14	14
	Balance (O-D)	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-4	-5
MALA	Oferta	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Demanda	64	66	65	66	67	72	76	81	85	90
	Balance (O-D)	-15	-16	-16	-16	-17	-22	-26	-31	-35	-40
QUILMANA	Oferta	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
	Demanda	44	46	45	47	48	55	64	74	87	101
	Balance (O-D)	-5	-6	-6	-7	-9	-16	-25	-35	-47	-62
SAN ANTONIO	Oferta	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	Demanda	16	16	16	16	16	17	18	19	20	21

Localidad		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	Año 25	Año 30
	Balance (O-D)	-3	-3	-3	-3	-3	-4	-5	-6	-7	-8
SAN LUIS	Oferta	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	Demanda	39	40	39	40	40	43	45	48	50	53
	Balance (O-D)	-6	-7	-6	-7	-7	-10	-12	-15	-17	-20
SANTA CRUZ DE FLORES	Oferta	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Demanda	10	11	11	11	11	12	14	15	17	19
	Balance (O-D)	-1	-1	-1	-1	-1	-3	-4	-5	-7	-9
NUEVO IMPERIAL	Oferta	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	Demanda	78	82	84	88	91	111	135	164	200	243
	Balance (O-D)	-17	-21	-24	-27	-31	-51	-75	-104	-139	-183
CHILCA	Oferta	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Demanda	5	5	5	5	5	6	7	8	9	11
	Balance (O-D)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3	-4	-5	-7

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

410. En cuanto a lo que respecta en el mediano plazo (tres años), no hay un incremento de la oferta de la captación de agua, sin embargo, se tiene medidas de mejora para evaluar los pozos existentes en San Vicente, Asia, Mala y Quilmaná; además de las instalaciones de válvulas de aire que permitirán mejorar la distribución de agua en el sistema. Adicionalmente, en la localidad de Asia, EMAPA CAÑETE se encuentra gestionando la transferencia de pozos tubulares por parte de la habilitadora “Los Portales”
411. Respecto al periodo de largo plazo, vemos que, en el año 30, existe un déficit en todas las localidades, por tal motivo, es necesario iniciar con gestiones para el financiamiento de inversiones que contribuyan al cierre de la brecha.

V.1.2 Tratamiento de agua potable

412. La EP cuenta con plantas de tratamiento en las localidades de Imperial y Nuevo Imperial con fuentes de agua superficial. 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 considera inversiones de mediano plazo (hasta el tercer año regulatorio):

Cuadro N° 149: Balance de oferta- demanda en tratamiento de agua potable (l/s)

Localidad		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	Año 25	Año 30
IMPERIAL	Oferta	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
	Demanda	100	102	99	100	101	108	114	122	129	137
	Balance (O-D)	2	0	3	2	0	-6	-13	-20	-27	-35
NUEVO IMPERIAL	Oferta	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
	Demanda	78	82	84	88	91	111	135	164	200	243
	Balance (O-D)	-20	-24	-27	-30	-33	-53	-77	-106	-142	-185

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

413. En el cuadro anterior se aprecia que no se cubriría la demanda en el año 30, existiendo un déficit en las dos localidades. A fin de cubrir dicho déficit es necesario realizar inversiones que contribuyan a disminuir esta brecha.

V.1.3 Almacenamiento de agua potable

414. La oferta de la EP corresponde a los reservorios que se encuentran operativos. Respecto a la demanda de almacenamiento de agua, está directamente relacionada a la zona urbana a nivel de empresa. A continuación, se muestra el balance oferta –

demanda de Almacenamiento para los próximos 30 años (no considera cierre de brechas de cobertura). Cabe precisar que, para la siguiente proyección considera inversiones de mediano plazo (hasta el tercer año regulatorio).

Cuadro N° 150: Balance de oferta- demanda en almacenamiento (m3)

Localidad		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	Año 25	Año 30
SAN VICENTE	Oferta	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
	Demanda	2 155	2 215	2 208	2 284	2 346	2 687	3 091	3 570	4 136	4 807
	Balance (O-D)	-1 405	-1 465	-1 458	-1 534	-1 596	-1 937	-2 341	-2 820	-3 386	-4 057
ASIA	Oferta	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	Demanda	249	253	249	254	258	282	306	331	355	379
	Balance (O-D)	-109	-113	-109	-114	-118	-142	-166	-191	-215	-239
CERRO AZUL	Oferta	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	Demanda	447	461	464	477	491	569	660	769	898	1 051
	Balance (O-D)	3	-11	-14	-27	-41	-119	-210	-319	-448	-601
IMPERIAL	Oferta	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	Demanda	1 905	1 936	1 893	1 913	1 933	2 038	2 149	2 268	2 394	2 528
	Balance (O-D)	-1 105	-1 136	-1 093	-1 113	-1 133	-1 238	-1 349	-1 468	-1 594	-1 728
LUNAHUANA	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	193	195	192	194	196	204	213	222	231	240
	Balance (O-D)	-193	-195	-192	-194	-196	-204	-213	-222	-231	-240
MALA	Oferta	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
	Demanda	1 070	1 091	1 085	1 100	1 114	1 188	1 263	1 339	1 415	1 492
	Balance (O-D)	-320	-341	-335	-350	-364	-438	-513	-589	-665	-742
QUILMANA	Oferta	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250
	Demanda	738	758	755	777	799	920	1 064	1 235	1 438	1 679
	Balance (O-D)	512	492	495	473	451	330	186	15	-188	-429
SAN ANTONIO	Oferta	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
	Demanda	266	271	267	270	273	286	300	313	327	341
	Balance (O-D)	174	169	173	170	167	154	140	127	113	99
SAN LUIS	Oferta	790	790	790	790	790	790	790	790	790	790
	Demanda	647	659	655	663	672	713	754	796	839	881
	Balance (O-D)	143	131	135	127	118	77	36	-6	-49	-91
SANTA CRUZ DE FLORES	Oferta	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Demanda	173	177	176	180	184	203	226	250	278	310
	Balance (O-D)	77	73	74	70	66	47	24	0	-28	-60
NUEVO IMPERIAL	Oferta	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	Demanda	1 229	1 287	1 333	1 386	1 441	1 751	2 129	2 589	3 151	3 836
	Balance (O-D)	-329	-387	-433	-486	-541	-851	-1 229	-1 689	-2 251	-2 936
CHILCA	Oferta	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
	Demanda	77	78	77	79	81	94	110	129	152	179
	Balance (O-D)	923	922	923	921	919	906	890	871	848	821

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

415. En el cuadro anterior se aprecia que en EMAPA CAÑETE no cubriría la demanda en el año 30, cubriendo la demanda en dos localidades. A fin de cubrir el déficit en las demás localidades es necesario realizar inversiones que contribuyan a disminuir esta brecha.

V.1.4 Tratamiento de aguas residuales

416. Respecto a la demanda para tratamiento de aguas residuales, está directamente relacionada a la zona urbana a nivel de empresa. A continuación, se muestra el balance oferta – demanda de Tratamiento de aguas residuales para los próximos 30 años (no considera cierre de brechas de cobertura). Cabe precisar que, para la siguiente proyección considera inversiones de mediano plazo (hasta el tercer año regulatorio).

Cuadro N° 151: Balance de oferta- demanda en tratamiento de aguas residuales (l/s)

Localidad		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	Año 25	Año 30
SAN VICENTE	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	76	77	77	77	80	82	93	107	123	141
	Balance (O-D)	-76	-77	-77	-77	-80	-82	-93	-107	-123	-141
ASIA	Oferta	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Demanda	18	18	19	18	19	19	20	22	23	25
	Balance (O-D)	-16	-16	-16	-16	-16	-17	-18	-19	-21	-22
CERRO AZUL	Oferta	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Demanda	13	14	14	14	14	15	17	20	23	27
	Balance (O-D)	9	8	8	8	7	7	5	2	-1	-5
IMPERIAL	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	60	59	60	59	59	60	63	66	69	73
	Balance (O-D)	-60	-59	-60	-59	-59	-60	-63	-66	-69	-73
LUNAHUAN A	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
	Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-6	-6	-6
MALA	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	44	45	45	45	46	46	49	52	55	58
	Balance (O-D)	-44	-45	-45	-45	-46	-46	-49	-52	-55	-58
QUILMANA	Oferta	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	Demanda	25	25	26	26	26	27	31	37	43	50
	Balance (O-D)	7	7	6	6	5	5	0	-5	-11	-18
SAN ANTONIO	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	8	8	8	8	8	8	8	9	9	10
	Balance (O-D)	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-9	-9	-10
SAN LUIS	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	14	14	14	14	15	15	16	17	17	18
	Balance (O-D)	-14	-14	-14	-14	-15	-15	-16	-17	-17	-18
SANTA CRUZ DE FLORES	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	5	5	5	5	5	5	5	6	7	7
	Balance (O-D)	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-6	-7	-7
NUEVO IMPERIAL	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	20	21	21	22	22	23	28	34	41	50
	Balance (O-D)	-20	-21	-21	-22	-22	-23	-28	-34	-41	-50
CHILCA	Oferta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Demanda	9	9	9	10	10	10	13	15	18	22
	Balance (O-D)	-9	-9	-9	-10	-10	-10	-13	-15	-18	-22

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

417. En el cuadro anterior, se aprecia que en EMAPA CAÑETE, no se cubrirá la demanda, existiendo déficit en todas las localidades en el año 30.

418. Tal como se mencionó anteriormente, existe una iniciativa privada cofinanciada que involucra la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en las localidades administradas por EMAPA CAÑETE, así mismo, se debe considerar la participación de la habilitadora “Los Portales” en Chilca, donde se está operando una PTAR, y en Asia, donde se está construyendo una PTAR, las cuales serán transferidas a EMAPA CAÑETE.

V.2 DETERMINACIÓN DE LA BRECHA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE LARGO PLAZO

V.2.1 Continuidad

419. Respecto a la continuidad, en el siguiente cuadro se muestra la proyección de la continuidad promedio para los próximos 30 años para las localidades de EMAPA CAÑETE. Cabe precisar que para la siguiente proyección solo considera inversiones de mediano plazo (hasta el tercer año regulatorio).

Cuadro N° 152: Proyección de la continuidad promedio (h/d)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	Año 25	Año 30
SAN VICENTE	20	19	19	19	18	16	14	12	10	9
ASIA	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
CERRO AZUL	21	20	20	19	19	16	14	12	10	9
IMPERIAL	22	22	22	22	22	21	20	19	18	17
LUNAHUANA	24	24	24	24	24	23	22	21	20	20
MALA	10	10	10	10	10	9	8	8	8	7
QUILMANA	5	5	5	5	5	4	3	3	3	2
SAN ANTONIO	21	21	21	21	21	20	19	18	17	16
SAN LUIS	24	23	23	23	23	22	20	19	18	17
SANTA CRUZ DE FLORES	13	13	13	12	12	11	10	9	8	7
NVO IMPERIAL	16	16	15	15	14	12	9	8	6	5
CHILCA	24	24	24	24	23	20	17	15	12	10

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

420. En el cuadro anterior se aprecia que las localidades de EMAPA CAÑETE no alcanzarían una continuidad de 24 horas/día en el año 30, existiendo incluso caída de la continuidad. A fin de cubrir dicho déficit es necesario realizar inversiones que contribuyan a disminuir esta brecha.

V.2.2 Presión

421. Respecto a la presión, en el siguiente cuadro se muestra la proyección de la presión promedio para los próximos 30 años para las localidades de EMAPA CAÑETE. Cabe precisar que para la siguiente proyección solo considera inversiones de mediano plazo (hasta el tercer año regulatorio).

Cuadro N° 153: Proyección de la presión promedio (m.c.a.)

Localidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 10	Año 15	Año 20	Año 25	Año 30
SAN VICENTE	14	14	14	14	13	11	10	9	7	6
ASIA	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
CERRO AZUL	19	18	18	17	17	15	13	11	9	8
IMPERIAL	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6
LUNAHUANA	10	10	10	10	10	9	9	9	8	8
MALA	12	12	12	12	12	11	11	10	9	9
QUILMANA	13	13	13	12	12	10	9	8	7	6
SAN ANTONIO	43	42	43	42	42	40	38	36	35	33
SAN LUIS	9	9	9	9	9	9	8	8	7	7
SANTA CRUZ DE FLORES	21	20	20	20	20	18	16	14	13	12
NVO IMPERIAL	11	11	10	10	10	8	7	5	4	4
CHILCA	27	27	27	26	26	22	19	16	14	12

Fuente: Modelo tarifario de EMAPA CAÑETE

422. En el cuadro anterior se aprecia que en el año 30 solo algunas localidades superan el valor de 10 m.c.a. establecido como valor mínimo de presión en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Por lo cual no sería necesario realizar inversiones que contribuyan a cumplir con la presión mínima.

V.3 PLAN DE INVERSIONES DE LARGO PLAZO

423. 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/ 2,24 mil millones.

424. En el siguiente cuadro, se aprecia el detalle del monto de inversión referencial de largo plazo:

Cuadro N° 154: Detalle del Plan de Inversiones de largo plazo

Detalle de Inversión	Monto de Inversión (S/)
Inversiones de mediano plazo	23 169 376
Inversiones formuladas en el Invierte.pe	230 239 971
Inversiones propuestas para el cierre de brechas*	731 126 449
Inversiones propuestas para mantener el cierre de brechas*	1 252 447 182
Total	2 236 982 978

Fuente: EMAPA CAÑETE / Invierte.pe / Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

(*) Monto de inversión referencial estimado en base a la información disponible al momento de elaborar el presente estudio tarifario, incluye proyectos no considerados en el mediano plazo.

425. El detalle de las inversiones de mediano plazo consideradas en el cuadro anterior se puede visualizar en la sección VI.1 “Programa de Inversiones y financiamiento”. Asimismo, el listado 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 VI.

426. Cabe indicar que, existe un proyecto para la localidad de Imperial denominado “Optimización de los procesos de tratamiento en PTAP N°01 Almenares – Imperial, Cañete en la EPS EMAPA CAÑETE S.A. en la localidad Almenares, distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, departamento de Lima” con código CUI N°2491177, el cual se encuentra a nivel de expediente técnico y que está en búsqueda de financiamiento.

V.4 PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA LIBRE DE LARGO PLAZO

427. La determinación de la tarifa media de largo plazo (TMLP) de los servicios de agua potable y saneamiento 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).

428. 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 6,05%.

Cuadro N° 155: 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		12 888 794	18 016 514	18 107 794	18 188 445	18 222 994	18 382 302	18 542 162	18 706 952	18 875 455	19 047 789
Inversiones Netas		473 154 040	7 842 750	8 163 055	8 553 333	8 691 700	35 120 307	8 724 046	8 871 399	9 024 030	9 182 131
Inversiones		473 154 040	7 842 750	8 163 055	8 553 333	8 691 700	35 120 307	8 724 046	8 871 399	9 024 030	9 182 131
(-) Donaciones											
Variación de capital-trabajo		670 257	670 257	9 660	8 313	2 593	17 772	18 125	18 527	18 942	19 369
Impuestos		8 221 111	8 887 537	7 145 214	7 359 255	7 577 857	7 765 976	8 041 319	8 316 310	8 610 255	8 927 288
Base Capital	20 915 910										
Flujo de Costos	20 915 910	494 934 203	35 417 058	33 425 723	34 109 345	34 495 143	61 286 357	35 325 652	35 913 188	36 528 683	37 176 576
Valor Presente (VP) Flujo	979 059 915										
Volumen Facturado (m³)		13 683 704	19 599 658	20 042 905	20 496 663	20 961 299	21 437 192	21 924 737	22 424 342	22 936 430	23 461 436
VP del Volumen Facturado	332 387 730										
CMP (S/m³)	2,95										

Variables	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Costos Operativos	19 225 186	19 404 399	19 588 943	19 777 808	19 971 128	20 169 984	20 370 129	20 576 026	20 786 892	21 002 877
Inversiones Netas	31 670 168	9 112 222	9 292 826	9 479 913	9 673 718	28 800 550	10 082 471	10 297 935	10 521 150	10 752 400
Inversiones	31 670 168	9 112 222	9 292 826	9 479 913	9 673 718	28 800 550	10 082 471	10 297 935	10 521 150	10 752 400
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	19 809	20 262	20 729	21 210	21 706	22 216	22 551	23 084	23 634	24 202
Impuestos	9 252 218	10 681 132	11 032 237	11 391 825	11 760 202	12 137 407	12 613 892	12 987 269	13 371 080	13 765 701
Base Capital										
Flujo de Costos	60 167 381	39 218 016	39 934 735	40 670 756	41 426 754	61 130 157	43 089 043	43 884 313	44 702 756	45 545 179
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m³)	23 999 815	24 552 036	25 118 584	25 699 962	26 296 691	26 909 310	27 538 379	28 184 475	28 848 198	29 530 169
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	21 225 082	21 450 833	21 691 764	21 929 990	22 174 152	22 425 200	22 680 632	22 943 488	23 213 080	23 531 767
Inversiones Netas	29 918 041	11 391 031	11 497 335	11 763 758	12 039 791	31 251 849	12 622 102	12 929 120	14 604 867	15 265 752
Inversiones	29 918 041	11 391 031	11 497 335	11 763 758	12 039 791	31 251 849	12 622 102	12 929 120	14 604 867	15 265 752
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	24 786	25 387	27 073	26 665	27 321	27 974	28 666	29 380	30 115	36 083
Impuestos	14 171 245	14 477 290	14 904 200	15 344 590	15 799 381	16 267 329	16 638 051	17 134 536	17 645 902	18 160 255
Base Capital										
Flujo de Costos	65 339 153	47 344 541	48 120 372	49 065 003	50 040 644	69 972 353	51 969 452	53 036 525	55 493 964	-316 512 078
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m³)	30 231 030	30 951 446	31 692 107	32 453 728	33 237 047	34 042 830	34 871 870	35 724 990	36 603 039	37 506 900
VP del Volumen Facturado										
CMP (S/m³)										

Fuente: Modelo Tarifario de Largo Plazo de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 156: 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		9 048 631	12 094 226	12 159 828	12 291 216	12 425 406	12 563 673	12 702 540	12 845 664	12 991 952	13 141 499
Inversiones Netas		393 822 266	11 186 785	11 429 428	11 680 964	11 941 722	35 979 430	12 492 287	12 782 817	13 084 017	13 396 283
Inversiones		393 822 266	11 186 785	11 429 428	11 680 964	11 941 722	35 979 430	12 492 287	12 782 817	13 084 017	13 396 283
(-) Donaciones											
Variación de capital-trabajo		451 611	451 611	6 657	14 732	15 041	15 359	15 687	16 025	16 373	16 731
Impuestos		9 849 686	9 377 709	8 746 088	8 946 504	9 152 259	9 363 191	9 440 321	9 663 256	9 892 328	10 127 757
Base Capital	6 716 321										
Flujo de Costos	6 716 321	413 172 193	33 110 331	32 342 001	32 933 416	33 534 428	57 921 653	34 650 835	35 307 762	35 984 670	36 682 270
Valor Presente (VP) Flujo	845 974 015										
Volumen Facturado (m³)		14 877 490	17 615 505	18 020 841	18 436 567	18 863 048	19 300 659	19 749 790	20 210 844	20 684 238	21 170 405
VP del Volumen Facturado	303 204 744										
CMP (S/m³)	2,79										

Variables	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Costos Operativos	13 295 594	13 450 773	13 610 706	13 774 313	13 941 703	14 114 179	14 288 292	14 467 727	14 651 419	14 839 493
Inversiones Netas	37 487 412	14 055 675	14 403 670	14 764 471	15 138 554	39 293 799	15 928 564	16 345 536	16 777 881	17 226 172
Inversiones	37 487 412	14 055 675	14 403 670	14 764 471	15 138 554	39 293 799	15 928 564	16 345 536	16 777 881	17 226 172
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	17 100	17 480	17 872	18 275	18 689	19 116	19 556	20 008	20 473	20 952
Impuestos	10 369 418	10 887 264	11 143 152	11 406 353	11 677 127	11 955 394	12 102 260	12 397 419	12 701 295	13 014 201
Base Capital										
Flujo de Costos	61 169 524	38 411 192	39 175 400	39 963 411	40 776 074	65 382 489	42 338 673	43 230 690	44 151 068	45 100 818
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m³)	21 669 793	22 182 863	22 710 098	23 251 994	23 809 066	24 381 847	24 970 889	25 576 763	26 200 063	26 841 402
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	15 033 267	15 229 310	15 431 322	15 638 257	15 850 257	16 068 659	16 290 050	16 518 149	16 751 929	16 991 553
Inversiones Netas	41 458 389	18 172 993	18 672 779	19 191 026	19 728 422	44 053 066	20 863 545	21 462 784	22 084 195	22 728 607
Inversiones	41 458 389	18 172 993	18 672 779	19 191 026	19 728 422	44 053 066	20 863 545	21 462 784	22 084 195	22 728 607
(-) Donaciones										
Variación de capital-trabajo	21 445	21 951	22 473	23 009	23 560	24 127	24 709	25 309	25 925	26 558
Impuestos	13 336 110	13 528 183	13 870 170	14 222 557	14 585 716	14 959 685	15 205 690	15 603 551	16 013 823	16 436 954
Base Capital										
Flujo de Costos	69 849 211	46 952 437	47 996 745	49 074 848	50 187 954	75 105 537	52 383 994	53 609 793	54 875 872	-525 272 527
Valor Presente (VP) Flujo										
Volumen Facturado (m³)	27 501 414	28 180 757	28 880 113	29 600 188	30 341 712	31 105 441	31 892 161	32 702 682	33 537 847	34 398 525
VP del Volumen Facturado										
CMP (S/m³)										

Fuente: Modelo Tarifario de Largo Plazo de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

V.5 ESTIMACIÓN DE LA TARIFA DE LARGO PLAZO

429. 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/ 5,69 por m³ (S/ 2,91 por m³ en agua potable y S/ 2,77 por m³ en saneamiento).

**Cuadro N° 157: Estimación de la tarifa media de largo plazo
(en soles / m³)**

Servicio	Tarifa Media LP (S/ / m ³)
Tarifa Media LP	5,69
Agua Potable	2,91
Saneamiento	2,77
<i>Serv. Saneamiento</i>	2,30
<i>Serv. Tratamiento</i>	0,48

Fuente: Modelo Tarifario de Largo Plazo de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI. ANALISIS DE MEDIANO PLAZO

VI.1 PROGRAMA DE INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

430. Sobre la base del diagnóstico de los servicios de agua potable y alcantarillado saneamiento de EMAPA CAÑETE, se han establecido las inversiones para los componentes de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales con la finalidad de mantener y mejorar la calidad de prestación de los mencionados servicios.
431. En esa línea, el programa de inversiones, para el periodo regulatorio 2025-2027, asciende a S/ 23 169 376 que serán financiados con recursos internamente generados por la EP; de los cuales S/ 264 586 corresponden a inversiones en ampliación, S/ 4 558 459 corresponden a inversiones en mejoramiento, S/ 15 970 558 corresponden a inversiones institucionales, S/ 702 668 corresponden a inversiones relacionadas al Plan de Control de Calidad (PCC), S/ 611 756 corresponde a inversiones relacionadas a la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD y ACC), S/ 1 061 349 corresponde a inversiones relacionadas a Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).
432. El resumen del programa de inversiones para el periodo regulatorio se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 158: Resumen de programa de inversiones de la EP con recursos propios

INVERSIONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Ampliación Agua	0	0	0	0
Instalación de Medidores	0	0	264 586	264 586
Ampliación de Alcantarillado	0	0	0	0
TOTAL, AMPLIACIÓN	0	0	264 586	264 586
Mejoramiento Agua	1 371 673	148 890	0	1 520 563
Reemplazo de Medidores	0	1 264 494	674 929	1 939 423
Mejoramiento de Alcantarillado	0	0	1 098 473	1 098 473
TOTAL, MEJORAMIENTO	1 371 673	1 413 385	1 773 402	4 558 459
Institucional Agua	4 408 731	2 693 298	4 148 016	11 250 045
Institucional Alcantarillado	1 441 681	1 557 092	1 721 740	4 720 513
TOTAL, INSTITUCIONAL	5 850 411	4 250 390	5 869 757	15 970 558
PCC	222 202	254 152	226 314	702 668
GRD y ACC	100 518	295 720	215 518	611 756
MRSE	266 228	528 460	266 661	1 061 349
TOTAL	7 811 032	6 742 106	8 616 238	23 169 376

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

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

VI.1.1 Programa de inversiones para los servicios de agua potable y saneamiento

433. En el siguiente cuadro se muestra el detalle de las inversiones de ampliación, mejoramiento e institucionales, consideradas para el periodo regulatorio 2025-2027, a ser financiadas con recursos propios:

Cuadro N° 159: Programa de inversiones de agua y saneamiento con recursos propios

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
EPS	Reducción de conexiones inactivas en el ámbito de la EPS EMAPA CAÑETE S.A.	113 615	85 211	85 211	284 036
	Adquisición de equipamiento para la oficina de catastro comercial DE EMAPA CAÑETE S.A.	43 400	0	0	43 400
	Implementación de la oficina de Call Center para la atención de reclamos comerciales, operativos, solicitudes de servicio e informes en la EPS EMAPA CAÑETE S.A.	29 200	0	0	29 200
	Plan de Fortalecimiento de Capacidades	82 500	82 500	82 500	247 500
	Instalación de válvulas de aire, válvulas de purga y grifos contra incendio en EMAPA CAÑETE S.A.	433 774	269 796	288 618	992 188
	Implementación de la oficina de Catastro Técnico de la EMAPA CAÑETE S.A.	665 591	0	0	665 591
	Obra: Creación de los servicios operativos o misionales institucional de la EPS EMAPA CAÑETE	1 602 650	1 602 650	1 602 650	4 807 950
San Vicente	Mejoramiento del catastro técnico y topografía para la localidad de San Vicente	269 482	538 964	538 964	1 347 410
	Mejoramiento del sistema existente de agua potable de la localidad de San Vicente	0	387 289	206 979	594 268
	Adquisición de dataloggers para el registro de continuidad y presión en las localidades de EMAPA CAÑETE	1 309 382	0	0	1 309 382
	Mejoramiento de los pozos de la localidad de San Vicente	325 764	0	0	325 764
	Mejoramiento del reservorio para la localidad de San Vicente	1 000 000	0	0	1 000 000
	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de San Vicente	0	307 249	0	307 249
	Reposición de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de San Vicente	0	0	105 228	105 228
Asia	Mejoramiento del sistema existente de agua potable de la localidad de Asia	463 779	0	0	463 779
	Mejoramiento del pozo de la capilla localidad de Asia	108 588	0	0	108 588
	Ampliación del parque de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Asia	0	0	73 219	73 219
	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Asia	0	0	23 130	23 130
	Reposición de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Asia	0	0	125 139	125 139
Cerro Azul	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Cerro Azul	0	50 159	0	50 159
Imperial	Mejoramiento del catastro técnico y topografía para la localidad de Imperial	0	695 093	695 093	1 390 186
	Mejoramiento del sistema existente de agua potable de la localidad de Imperial	0	479 121	194 854	673 975
	Instalación de medidores por crecimiento vegetativo en el distrito de Imperial	0	0	191 368	191 368
	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Imperial	0	173 301	0	173 301
	Reposición de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Imperial	0	0	239 440	239 440

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Lunahuaná	Rehabilitación de redes de agua potable del cercado, distrito de Lunahuaná, provincia de cañete, departamento de lima.	371 673	148 890	0	520 563
	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Lunahuaná	0	0	10 889	10 889
Mala	Mejoramiento del sistema existente de agua potable de la localidad de Mala	0	0	947 870	947 870
	Mejoramiento del pozo de la localidad de Mala	217 176	0	0	217 176
	Renovación de línea de impulsión de la CBAR La Huaca en la ciudad de Mala	0	0	1 098 473	1 098 473
	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Mala	0	270 213	0	270 213
	Reposición de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Mala	0	0	127 899	127 899
Quilmaná	Mejoramiento del sistema existente de agua potable de la localidad de Quilmaná	0	0	787 955	787 955
	Mejoramiento del pozo N°01 de la localidad de Quilmaná	108 588	0	0	108 588
	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Quilmaná	0	266 098	0	266 098
San Antonio	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de San Antonio	0	61 162	0	61 162
	Reposición de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de San Antonio	0	0	7 858	7 858
San Luis	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de San Luis	0	121 101	0	121 101
	Reposición de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de San Luis	0	0	12 318	12 318
Santa Cruz de Flores	Renovación de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Santa cruz de Flores	0	15 211	0	15 211
	Reposición de medidores para el mejoramiento del sistema de medición de agua potable en la ciudad de Santa cruz de Flores	0	0	23 029	23 029
Nuevo Imperial	Implementación del catastro comercial georreferenciado en la localidad de Nuevo Imperial	76 924	0	0	76 924
	Mejoramiento del catastro técnico y topografía para la localidad de Nuevo Imperial	0	109 766	439 063	548 829
TOTAL, DE AGUA Y SANEAMIENTO		7 222 084	5 663 774	7 907 745	20 793 603

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

434. En el Anexo II, se muestra las fichas de inversiones de los proyectos indicados en el cuadro anterior

VI.1.2 Inversiones para la implementación del plan de control de calidad y del programa de adecuación sanitaria

435. Respecto al plan de control de calidad (PCC), se ha propuesto una inversión de S/ 702 668 en el ámbito de la EP, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 160: Resumen de las inversiones referidas al Plan de Control de Calidad

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Caracterización inicial del agua o línea base para la calidad del servicio de agua	59 702	101 802	88 614	250 118
Actualización de información para renovación de PCC	2 000	4 000	3 000	9 000
Adquisición de equipos de laboratorio y calibración	120 500	108 350	99 700	328 550
Programa de monitoreo Parámetros Adicionales de Control Obligatorio (PACO)	25 000	25 000	20 000	70 000
Programa de Adecuación Sanitaria	15 000	15 000	15 000	45 000
TOTAL	222 202	254 152	226 314	702 668

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

436. En el Anexo II, se muestra las fichas de inversiones de los proyectos indicados en el cuadro anterior

VI.1.3 Inversiones para la implementación de la gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático

437. Se prevé una inversión de S/ 611 756 para la implementación de la gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático (GRD y ACC), en el ámbito de la EP.

Cuadro N° 161: Resumen de las inversiones en gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Expediente técnico: construcción de muro de contención y mejoramiento de lecho de secado en la PTAR roldan - Quilmaná - Cañete - Lima	0	50 000	0	50 000
Expediente técnico: creación del sistema de protección del emisor de aguas residuales sector La Capilla - Asia - Cañete - Lima	0	50 000	0	50 000
Expediente técnico: creación del sistema de protección de la línea de emisión de aguas residuales sector Palma Alta - Asia - Cañete - Lima	0	50 000	0	50 000
Expediente técnico: creación del sistema de protección contra inundaciones en la margen derecha del río Mala sector Galería Filtrante Santa Cruz de Flores - Cañete - Lima	0	0	50 000	50 000
Expediente técnico: creación del sistema de protección contra inundaciones en la margen derecha del río Cañete sector Galería Filtrante Uchupampa - Lunahuaná - Cañete - Lima	0	0	50 000	50 000
Adquisición de sulfato de aluminio sólido para PTAPS alminares Túnel Grand, Augusto B. Leguía y La Florida - Nuevo Imperial - Cañete - Lima	10 000	0	10 000	20 000
Adquisición de sulfato de aluminio líquido para PTAPS alminares Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida - Nuevo Imperial - Cañete - Lima	30 810	0	30 810	61 620
Adquisición de polímero catiónico para PTAPS alminares Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida - Nuevo Imperial - Cañete - Lima	20 808	0	20 808	41 616
Adquisición de equipos de protección personal para las sedes Nuevo Imperial, Imperial, San Vicente, Quilmaná, San Luis, Cerro Azul y Santa Cruz de Flores	4 400	0	4 400	8 800
Adquisición de sacos de arena gruesa para protección temporal de las fuentes de las localidades de Santa Cruz de Flores, San Antonio y Mala - Cañete - Lima	4 500	0	4 500	9 000
Gestión de Riesgo de Desastres	70 518	150 000	170 518	391 036
Expediente técnico: Adquisición e instalación de equipos transformadores de energía eléctrica para las PTAPS de los distritos de San Vicente, Quilmaná, Asia y Chilca	0	0	45 000	45 000

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Adquisición de electrobombas para la PTAP alminares distrito de Nuevo Imperial - Cañete - Lima	0	60 720	0	60 720
Adquisición de extractores de gases para las cámaras húmedas de las estaciones de bombeo de aguas residuales de los distritos de Quilmaná, Mala y Cerro Azul - Cañete - Lima	0	25 000	0	25 000
Expediente técnico: creación de lechos de secado en las PTARS Cerro Azul y Asia - Cañete - Lima	30 000	0	0	30 000
Expediente técnico: creación de lechos de secado en las PTAPS alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía ubicadas en el distrito de Nuevo Imperial - Cañete - Lima	0	60 000	0	60 000
Adaptación al cambio climático (ACC)	30 000	145 720	45 000	220 720
TOTAL	60 000	291 440	45 000	396 440

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

438. En el Anexo II, se muestra las fichas de inversiones de los proyectos indicados en el cuadro anterior

VI.1.4 Inversiones para la implementación de Mecanismos de retribución por Servicios Ecosistémicos

439. Al respecto, se prevé una inversión de S/ 1 061 348,86 para la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE).

Cuadro N° 162: Resumen de las inversiones para Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
PLAN DE INTERVENCIONES POR MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS				
Recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos en la zona priorizada para la EPS EMAPA Cañete	266 228	528 460	266 661	1 061 349
TOTAL	266 228	528 460	266 661	1 061 349

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

440. En el Anexo II, se muestra las fichas de inversiones de los proyectos indicados en el cuadro anterior

VI.1.5 Financiamiento del programa de inversiones

441. El programa de inversiones para el periodo regulatorio 2025-2027 asciende a S/ 23 169 376, el cual será financiado con recursos internamente generados por EMAPA CAÑETE, así como por el saldo del fondo de inversiones y reservas del periodo regulatorio anterior, el cual asciende a S/12 907 424¹¹.

¹¹ El saldo del fondo de inversiones y reservas considera la proyección de dicho saldo a diciembre de 2024.

Cuadro N° 163: Fuentes de financiamiento

Inversión	Total	Fuente de financiamiento
Servicios de agua potable y saneamiento	20 793 603	Fondo de inversiones
Implementación de gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	611 756	Reserva
Plan de Control de Calidad y Programa de Adecuación Sanitaria	702 668	Reserva
Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos	1 061 349	Reserva
TOTAL	23 169 376	

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.2 ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN EFICIENTES

442. 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

443. 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° 164: Proyección de los costos de operación y mantenimiento (En Soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Captación ^{1/} y Tratamiento	2 739 214	2 739 214	2 739 214
Línea de Conducción	35 688	35 688	35 688
Reservorios	133 478	133 478	133 478
Redes de Distribución de Agua	414 288	417 773	421 254
Mantenimiento de conexiones de Agua	301 245	303 874	306 501
Conexiones Alcantarillado	89 320	90 034	90 747
Colectores y cámaras de bombeo de desagüe	1 103 638	1 156 830	1 210 021
Otros costos de explotación	1 897 918	1 946 448	1 828 637
TOTAL	6 714 791	6 823 340	6 765 540
Total sin otros costos de explotación	4 816 873	4 876 892	4 936 903

^{1/} Incluye: canon por uso de agua cruda.

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EMAPA CAÑETE S.A.

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

444. Del cuadro anterior, en el tercer año regulatorio los costos de operación y mantenimiento aumentarán en 2,5% respecto al primer año.
445. Debe señalarse que, para el rubro de otros costos de explotación incrementales, se prevé recursos durante el periodo regulatorio 2025-2027, los cuales ascenderían a S/ 5, 67 millones que son aquellos costos que la empresa a la fecha no viene realizando.
446. Al respecto, para el periodo regulatorio 2025-2027 se está incluyendo, dentro de los otros costos de explotación incrementales, recursos para interrupciones del servicio por S/ 542 645 y la implementación del proceso de consulta pública que asciende a S/155 040 en todo el periodo regulatorio, cuyo presupuesto y actividades, así como el plan de consulta pública se encuentran detallados en los Anexos V y VI del presente estudio tarifario, respectivamente.

Cuadro N° 165: Otros costos de explotación incrementales (En Soles)

N°	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
1	Contratación de personal para oficina de atención al cliente.	87 600	87 600	87 600	262 800
2	Contratación de personal para actualización de catastro comercial	127 008	127 008	127 008	381 024
3	Evaluación de medidores por parte de unidad de verificación metrológica	33 341	32 832	41 155	107 328
4	Programa de renovación y reposición de redes de alcantarillado	43 520	43 520	43 520	130 560
5	Programa de renovación y reposición de conexiones domiciliarias de agua	74 960	74 960	74 960	224 880
6	Programa de renovación y reposición de conexiones domiciliarias de alcantarillado	75 372	75 372	75 372	226 117

N°	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
7	Programa de renovación y reposición de válvulas de control	41 193	41 193	41 193	123 578
8	Programa de renovación y reposición de válvulas de purga de aire	108 109	108 109	108 109	324 328
9	Programa de renovación y reposición de grifos contra incendio	76 179	76 179	76 179	228 537
10	Programa de detección de conexiones clandestinas e ilegales	144 000	144 000	144 000	432 000
11	Evaluación de las plantas de tratamiento de agua potable	177 000	0	0	177 000
12	Contratación de póliza de seguro patrimonial	285 400	285 400	285 400	856 200
13	Implementación del Plan de Consulta Pública	21 639	129 768	3 633	155 040
14	Contratación de personal técnico-profesional adecuado para operación de las PTAPs Alminares	30 000	30 000	30 000	90 000
15	Atención de interrupciones por emergencias	180 882	180 882	180 882	542 645
16	Mantenimiento de equipos electromagnéticos en el agua	61 096	61 096	61 096	183 288
17	Mantenimiento de equipos electromagnéticos en alcantarillado	27 999	27 999	27 999	83 997
18	Plan de mantenimiento de fuentes subterráneas	356	356	356	1 068
19	Mantenimiento general de las PTAP	98 414	98 414	98 414	295 241
20	Mantenimiento general de las PTAR	17 338	17 338	17 338	52 013
21	Mantenimiento preventivo de infraestructura hidráulica de agua	98 098	98 098	98 098	294 294
22	Mantenimiento preventivo de redes de alcantarillado	21 902	21 902	21 902	65 705
23	Reposición de equipos	6 514	6 514	6 514	19 542
24	Mantenimiento de Grifos contra incendio, válvulas de aire, válvulas de purga, macromedidores	-	117 910	117 910	235 819
25	Contratación del personal para el catastro técnico	60 000	60 000	60 000	180 000
Total		1 897 918	1 946 448	1 828 637	5 673 003

Fuente: Modelo Tarifario de mediano plazo de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.2.2 Gastos administrativos

447. Los costos 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° 166: Proyección de los gastos administrativos (En Soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Dirección de Central y Administraciones	1 163 176	1 172 521	1 181 741
Planificación y Desarrollo	316 737	320 014	323 247
Asistencia Técnica	260 115	264 140	268 130
Ingeniería	151 917	155 119	158 309
Comercial de Empresa	1 524 497	1 542 329	1 560 057
Recursos Humanos	341 371	348 492	355 585
Informática	777 889	785 396	792 816
Finanzas	358 776	363 883	368 941
Servicios Generales	996 078	1 010 677	1 025 138
Gastos Generales	1 544 624	1 566 229	1 587 617
SUBTOTAL	7 435 180	7 528 800	7 621 578
Impuestos y contribuciones	278 669	281 160	297 671
TOTAL	7 713 849	7 809 960	7 919 249

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

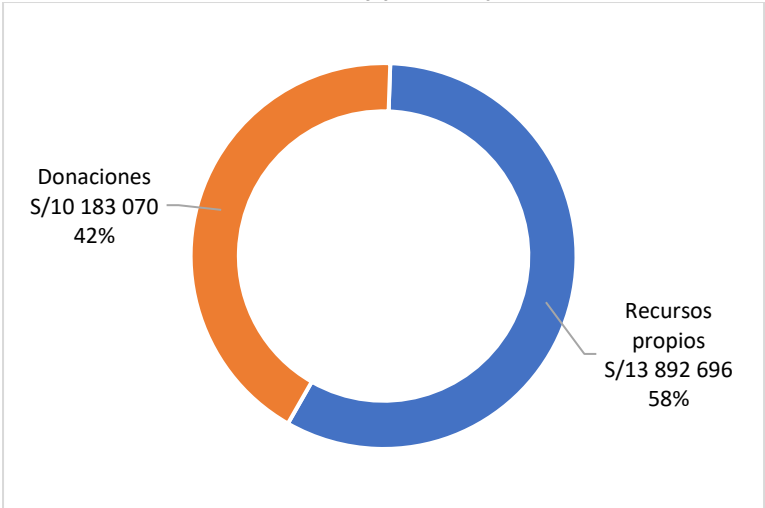
448. Los costos administrativos en los que incurre EMAPA CAÑETE S.A. son explicados principalmente por gastos generales y dirección de central y administraciones de empresa que en promedio representan el 20%, y 15% del total de gastos administrativos respectivamente, durante el periodo regulatorio 2025-2027.

VI.3 BASE DE CAPITAL

449. 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 EMAPA CAÑETE S.A. al 31 de diciembre de 2023, los activos totales considerando a toda fuente de financiamiento asciende a un total de S/ 24 083 692.

450. 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/ 24 075 765, de los cuales, 42% proceden de donaciones y 58% proceden de recursos propios, según se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° 31: Activos totales por fuente de financiamiento
(En soles y porcentaje)**



Fuente: Reporte Regulatorio de Base de Activos EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

Cuadro N° 167: Resumen de los activos operativos totales (En soles)

Concepto	Recursos propios	Transferencias y/o donaciones	TOTAL
Participación %	57,7%	42,3%	100,0%
Total activos operativos	13 892 696	10 183 070	24 075 765
Agua Potable	10 309 033	5 871 722	16 180 755
Alcantarillado	3 583 663	4 311 348	7 895 011
Alcantarillado Sanitario	3 583 663	4 311 348	7 895 011
Tratamiento de aguas residuales ¹	0	0	0

1/ Sin información precisa.

Fuente: Reporte Regulatorio de Base de Activos EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

451. 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**”.*

452. 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 35% los activos financiados mediante transferencias y/o donaciones. Nivel que se ha considerado en el cálculo tarifario anterior.

Cuadro N° 168: Resumen de los activos reconocidos en la base de capital (En soles)

Concepto	Recursos propios	Transferencias y/o donaciones	TOTAL
Participación	79,6%	20,4%	100,0%
Total general	13 892 696	3 564 074	17 456 770
Agua potable	10 309 033	2 055 103	12 364 136
Alcantarillado	3 583 663	1 508 972	5 092 634
Alcantarillado sanitario	3 583 663	1 508 972	5 092 634
Tratamiento de aguas residuales ¹	0	0	0

1/ Sin información precisa.

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE. S.A.

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

453. 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/ 13 481 353 en agua potable y S/ 5 798 537 en saneamiento (S/ 5 798 537 en alcantarillado sanitario y S/ 0,0 en tratamiento de aguas residuales), como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 169: Base de capital inicial por tipo de servicio (En soles)

Descripción	Agua Potable	Saneamiento	Alcantarillado Sanitario	Tratamiento de Aguas residuales
Activo Neto	12 323 194	5 131 755	5 131 755	0
Capital de Trabajo	1 158 159	666 782	666 782	0
Base Capital Inicial	13 481 353	5 798 537	5 798 537	0

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

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

454. La base capital al final del periodo regulatorio (año 3) está compuesta por el capital de trabajo en el tercer año regulatorio, así como el activo fijo neto en el tercer año 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/ 26 040 242 y de alcantarillado es de S/ 11 110 050.

Cuadro N° 170: Determinación de la base de capital final de Agua Potable (En soles)

	Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
(e)= (c) -(d)	Activo Neto al Final del año	12 323 194	17 644 838	21 124 696	24 874 867
(c)= (a) + (b)	Activo fijo bruto al final del año	12 323 194	18 287 404	22 838 561	28 171 728
(a)	<i>Inversión del periodo</i>	12 323 194	18 287 404	22 838 561	28 171 728
(b)	<i>Activo fijo bruto al inicio del año</i>	0	0	0	0
(d)	Depreciación acumulada	0	642 566	1 713 864	3 296 861
(f)	Capital de Trabajo	1 158 159	1 153 450	1 158 159	1 165 375

(g) = (e) + (f)	BASE DE CAPITAL AGUA POTABLE	13 481 353	18 798 288	22 282 855	26 040 242

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

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

Cuadro N° 171: Determinación de la base de capital Final de Alcantarillado (En soles)

	Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
(e)= (c) -(d)	Activo Neto al Final del año	5 131 755	8 021 927	9 892 928	13 487 258
(c)= (a) + (b)	Activo fijo bruto al final del año	5 131 755	8 381 862	10 695 172	14 848 596
(a)	<i>Inversión del periodo</i>		1 625 054	1 969 181	3 061 303
(b)	<i>Activo fijo bruto al inicio del año</i>	5 131 755	6 756 809	8 725 990	11 787 293
(d)	Depreciación acumulada	0	359 935	802 244	1 361 337
(f)	Capital de Trabajo	666 782	646 566	646 566	643 663
(g) = (e) + (f)	BASE DE CAPITAL AGUA POTABLE	5 798 537	8 668 493	10 539 494	11 110 050

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.4 DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

455. La tasa de descuento utilizada para descontar los flujos de caja generados por la empresa es el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC por sus siglas en inglés), calculado para el sector saneamiento peruano. Dicho costo ha sido ajustado para reflejar el costo de la deuda de EMAPA CAÑETE, el costo de su capital propio y el costo del capital donado o transferido.
456. El cálculo de la tasa de descuento primero se realiza en dólares y luego se convierte a moneda nacional expresado en términos nominales para finalmente expresarlo en moneda nacional en términos reales. La determinación de la tasa de descuento se fundamenta en lo establecido en el Anexo V del Reglamento General de Tarifas¹², en donde se especifican los parámetros a ser utilizados para el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital.
457. Para el caso de EMAPA CAÑETE, la tasa de descuento en soles, en términos reales, es 6,05%.

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

458. El valor del Costo Promedio Ponderado de Capital o WACC resulta de ponderar i) el rendimiento mínimo requerido por un inversionista por comprometer sus recursos en una determinada inversión (costo de oportunidad de capital) y ii) el costo de la deuda que se tiene con terceros para financiar parte de las inversiones de la empresa analizada; cada uno de ellos ponderado por el monto de recursos que se tiene por cada fuente de financiamiento (es decir, la estructura de financiamiento entre capital y la deuda). Asimismo, debe precisarse que, tanto el gasto de intereses como el gasto por participación de trabajadores permiten generar un escudo fiscal que reduce el costo del financiamiento por terceros, por lo que ello debe tenerse en cuenta al momento del cálculo del costo de la deuda.
459. El valor de esta tasa, expresada en dólares nominales para luego ser expresada en moneda nacional en términos reales. En ese sentido, la tasa en términos nominales se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$WACC_{nme} = R_e * \left(\frac{E}{E + D + T} \right) + R_d * [1 - T_e] * \left(\frac{D}{E + D + T} \right) + R_t * \left(\frac{T}{E + D + T} \right)$$

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

Estimación de los parámetros

Costo de oportunidad de capital (R_e)

¹² Resolución del Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD, publicado en el diario oficial *El Peruano* el 27 de julio de 2021.

460. 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 CAPM¹³ (por sus siglas en inglés), el cual propone que: i) a una tasa de interés de referencia, la tasa de rendimiento libre de riesgo (R_f); se le adiciona ii) la prima por el riesgo del negocio, que resulta de multiplicar la prima por riesgo de mercado (la diferencia entre una tasa de rendimiento de mercado y la tasa de rendimiento libre de riesgo) y la medida del riesgo sistemático o riesgo de mercado del activo o para el negocio asociado al sector saneamiento; iii) además se incluye la prima por riesgo país (RP), el cual se agrega para reflejar que en mercados emergentes, como el caso de Perú, el riesgo es mayor y por ende la rentabilidad exigida debe ser mayor.
461. La rentabilidad mínima requerida o costo de oportunidad del capital propio ha sido calculado de la siguiente manera:

$$R_e = R_f + \beta * [E(R_m) - R_f] + RP$$

Donde:

R_f	: Tasa libre de riesgo
β	: Riesgo sistemático o de mercado del activo o negocio
$E(R_m) - R_f$	: Prima por riesgo del mercado
R_p	: Prima por riesgo país

Tasa libre de riesgo (R_f)

462. De acuerdo con el Reglamento General de Tarifas, la tasa libre de riesgo está asociada al rendimiento de un activo libre de riesgo. Por lo que, la tasa libre de riesgo es obtenida mediante el promedio aritmético de los últimos 12 meses de la tasa de rendimiento de los Bonos a 10 años del Tesoro Americano. El valor de dicha tasa es 3,63% y corresponde al promedio del período agosto 2022 – Julio2023.

Cuadro N° 172: Cálculo de la Tasa Libre de Riesgo

Mes	Tasa %
Abr-23	3,46
May-23	3,81
Jun-23	3,75
Jul-23	3,88
Ago-23	4,17
Set-23	4,37
Oct-23	4,79
Nov-23	4,49
Dic-23	4,00
Ene-24	4,04
Feb-24	4,21
Mar-24	4,20
Promedio	4,08

Fuente: Reserva Federal www.treasury.gov

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria-DRT

Riesgo sistemático – Beta (β)

463. El parámetro referido al riesgo sistémico o riesgo de mercado del activo o negocio (beta), corresponde al riesgo estructural del negocio y que no se puede diversificar, ya que es inherente a la actividad operacional y financiera de la empresa. Asimismo, este parámetro

¹³ Capital Asset Pricing Model (CAPM)

representa una medida de la sensibilidad del retorno del activo de la empresa en relación con la variación del retorno del mercado. Sobre el particular, de acuerdo con el Reglamento General de Tarifas, se está considerando una beta sectorial calculado como el promedio de beta desapalancado de al menos cinco empresas del sector saneamiento que cotizan en mercados financieros desarrollados, alcanzando una beta con un valor de 0.38.

Cuadro N° 173: Determinación del beta sectorial desapalancado

Nº	Company Name	Country	Beta	D/E Ratio	Tasa impositiva efectiva	Beta desapalancado
1	American Water Works Company, Inc.	United States	0,56	0,66	18,7%	0,36
2	The York Water Company	United States	0,55	0,40	5,7%	0,40
3	California Water Service Group	United States	0,48	0,48	6,3%	0,33
4	Global Water Resources, Inc.	United States	0,74	0,74	14,5%	0,45
5	SJW Group	United States	0,54	0,64	10,3%	0,34
PROMEDIO						0,38

Fuente: Yahoo Finance-

<https://finance.yahoo.com/quote/AWK?p=AWK>

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria-DRT

Cuadro N° 174: Determinación del beta apalancado para EPS EMAPA CAÑETE

Beta Sectorial	0,38
D/(E+D+T)	37,76%
E/(E+D+T)	35,03%
T/(E+D+T)	27,21%
Tasa Impositiva efectiva	33,03%
Impuesto a la renta	29,5%
Participación Trabajadores	5%
Beta apalancado	0,651

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria-DRT

Prima de Riesgo del Mercado ($E(R_m) - R_f$)

464. La Prima de riesgo de mercado mide el rendimiento adicional que un inversor requiere para mantener una cartera diversificada de acciones en lugar de un activo libre de riesgo. Sobre el particular, el Reglamento General de Tarifas se ha determinado este valor en 6,80%, este se ha definido utilizando el método de Damodaran, el cual utiliza el promedio aritmético del diferencial de rendimiento entre el S&P 500 y el bono del tesoro de EE. UU. a 10 años en el periodo 1928 a 2023.

Prima de riesgo país (RP)

465. La prima por riesgo país mide la prima que exige un inversionista para realizar una inversión en un mercado emergente, dado que este último es más riesgoso que un mercado desarrollado. Sobre el particular, el Reglamento General de Tarifas ha determinado que la prima por riesgo país se obtiene mediante el promedio aritmético del spread mensual de los últimos 36 a 48 meses del índice de bonos de mercados emergentes para el Perú (EMBIG Perú), publicado por el Banco Central de Reserva del Perú. Así, el valor obtenido de dicha prima es 1,83% y corresponde al promedio del período abril 2021 – marzo 2024.

Cuadro N° 175: Cálculo del Riesgo País

Mes	Riesgo país (Pb)	Mes	Riesgo país (Pb)	Mes	Riesgo país (Pb)
Abr-21	164,5	Nov-21	179,4	Jun-22	213,5
May-21	163,6	Dic-21	174,3	Jul-22	235,4
Jun-21	169,2	Ene-22	176,8	Ago-22	211,0

Mes	Riesgo país (Pb)	Mes	Riesgo país (Pb)	Mes	Riesgo país (Pb)
Jul-21	170,0	Feb-22	197,8	Set-22	225,3
Ago-21	183,0	Mar-22	200,7	Oct-22	242,6
Set-21	174,0	Abr-22	200,7	Nov-22	203,4
Oct-21	171,6	May-22	217,5	Dic-22	195,5
Ene-23	207,0	Jun-23	181,1	Nov-23	175,2
Feb-23	192,3	Jul-23	168,9	Dic-23	162,4
Mar-23	203,8	Ago-23	167,2	Ene-24	170,4
Abr-23	201,9	Set-23	169,1	Feb-24	160,0
May-23	197,4	Oct-23	180,0	Mar-24	153,0
Promedio	1,83%				

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú – www.bcrp.gob.pe

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria

466. Por lo que, considerando los parámetros antes calculados, para costo de oportunidad del capital propio de EPS EMAPA CAÑETE. se estima en 10.34%, según se observa a continuación:

$$R_e = R_f + \beta * [E(R_m) - R_f] + RP = 4,08\% + 0.651 * 6,80\% + 1,83\% = 10,34\%$$

El costo de la deuda (R_d)

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

$$R_d = R_f + RP + \text{Prima de riesgo de sector}^{14}$$

469. Aplicando la formula anterior, se obtiene un costo de deuda ascendente a 7,37%:

$$R_d = 4,08\% + 1,83\% + 1,46\% = 7,37\%$$

Tasa de Impuesto

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

$$t_e = 1 - (1 - t) * (1 - pt)$$

Donde:

¹⁴ La prima de riesgo del sector fue establecida en el Reglamento General de Tarifas y asciende a 1,46%. El resto de los componentes fue calculado en los acápites anteriores.

- t : Tasa de impuesto a la renta equivalente (29,50%)¹⁵
 pt : Participación de trabajadores en las utilidades de la empresa (5%)¹⁶

472. Por lo que resulta una tasa impositiva efectiva de 33,03%, resultado que se incorpora al cálculo del WACC.

$$t_e = 1 - (1 - t) * (1 - pt) = 1 - (1 - 29,50\%) (1 - 5\%) = 33,03\%$$

Estructura financiera

473. La estructura financiera indica la proporción en que los activos de la empresa han sido financiados con capital de terceros (Deuda de la empresa prestadora), capital propio (Patrimonio de la empresa prestadora) o por transferencias y/o donaciones.

Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital ($WACC_{nrmn}$)

474. Aplicando la fórmula del WACC planteada al inicio de la sección y utilizando los parámetros estimados se tiene inicialmente el WACC en términos nominales y en dólares:

$$WACC_{nme} = r_E \cdot \left(\frac{E}{E + D + T} \right) + r_D \cdot (1 - t_e) \cdot \left(\frac{D}{E + D + T} \right) + r_t \cdot \left(\frac{T}{E + D + T} \right)$$

$$WACC_{nme} = 8,28\%$$

475. El cálculo del WACC hasta el momento ha sido expresado en valores nominales y en dólares, sin embargo, la empresa en análisis presenta su información financiera y contable en moneda nacional, es necesario calcular el WACC real en moneda nacional ($WACC_{rmn}$). Para ello, se procede de la siguiente manera:

- a) Considerando el WACC expresado en dólares y en términos nominales, se estima el WACC nominal en moneda nacional ($WACC_{nmn}$), mediante la siguiente ecuación:

$$WACC_{nmn} = \{(1 + WACC_{nme}) \times (1 + \text{tasa de devaluación esperada}^{17}) - 1\} \times 100$$

$$WACC_{nmn} = 8,52\%$$

- b) Considerando el WACC expresado en moneda nacional y en términos nominales, se estima el WACC en moneda nacional en términos reales ($WACC_{rmn}$), mediante la siguiente ecuación:

$$WACC_{rmn} = \{(1 + WACC_{nmn}) / (1 + \text{inflación}^{18}) - 1\} \times 100$$

$$WACC_{rmn} = \{(1 + 8,52\%) / (1 + 2,33\%) - 1\} \times 100$$

$$WACC_{rmn} = 6,05\%$$

- c) En tal sentido, la tasa de descuento utilizada en el presente estudio tarifario, correspondiente al cálculo del WACC real en moneda nacional, asciende a 6.05%.

¹⁵ Establecido en el artículo 55 de la Ley del Impuesto a la Renta.

¹⁶ Establecido en el artículo 2 del Decreto Legislativo 892.

¹⁷ Proyección de la devaluación para el año 2022, del Marco Macroeconómico Multianual 2023-2026, publicado en el diario oficial *El Peruano* el 25 de agosto de 2022.

¹⁸ Proyección de la inflación para el año 2022, del Marco Macroeconómico Multianual 2023-2026, publicado en el diario oficial *El Peruano* el 25 de agosto de 2022.

VI.5 DETERMINACIÓN DEL COSTO MEDIO

476. A efectos de determinar la tarifa media de equilibrio, se estima el costo medio de mediano plazo (CMMP), de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$CMMP = \frac{K_0 + \sum_{t=1}^3 \frac{C_t + I_t + \Delta WK_t + Ip_t}{(1+r)^t} - \frac{K_3}{(1+r)^3}}{\sum_{t=1}^3 \frac{Q_t}{(1+r)^t}}$$

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_4 : Capital residual al final del tercer año;
 Q_t : Volumen facturado en el período t;
 r : Tasa de descuento o costo de capital;
 t : Período (año).

477. Los valores empleados para estimar el CMMP 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 6,05%; como se indicó en la sección anterior.
478. En los flujos de costos de los servicios de agua potable y alcantarillado (como se muestra en los siguientes cuadros) se observan los CMMP estimados, que ascienden a S/ 1,53 por m³ para el servicio de agua potable, y de S/ 0,90 por m³ para el servicio de alcantarillado.

Cuadro N° 176: Flujo de costos del servicio de agua potable (En soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3
Costos Operativos ^{1/}		9 533 022	9 573 163	9 642 142
Inversiones Netas		6 185 978	4 772 924	5 554 935
Inversiones		6 185 978	4 772,924	5 554 935
(-) Donaciones		0	0	0
Variación de capital-trabajo		4 709	4 709	7 216
Impuestos ^{2/}		245 581	170 042	304 835
Base Capital	13 481 353			
Flujo de Costos	13 481 353	15 969,290	14 520 838	-10 535 823
Valor Presente (VP) Flujo	32 617 355	32 617 355		
Volumen Facturado (m³)		7 896 476	8 069 261	7 961 216
VP del Volumen Facturado	21 295 776			
CMMP (S/m³)	1,53			

^{1/} Incluye impuesto predial, aporte por regulación e impuesto a las transacciones financieras.

^{2/} Impuesto a la renta

Fuente: Modelo Tarifario EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 177: Flujo de costos del servicio de alcantarillado (En soles)

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3
Costos Operativos ^{1/}		5 345 779	5 510 298	5 492 807
Inversiones Netas		1,625,054	1,969,181	3 061 303
Inversiones		1 625 054	1 969 181	3 061 303
(-) Donaciones		0	0	0

Variables	Año base	Año 1	Año 2	Año 3
Variación de capital-trabajo		20 216	20 216	-2 904
Impuestos ^{2/}		83 555	27 354	174 787
Base Capital	5 798 537			-11 110 050
Flujo de Costos	5 798 537	7 074 605	7 527 049	-2 384 057
Valor Presente (VP) Flujo	17 163 408			
Volumen Facturado (m³)		7 124 002	7 199 037	7 135 754
VP del Volumen Facturado	19 101 511			
CMMP (S/m³)	0,90			

^{1/} Incluye impuesto predial, aporte por regulación e impuesto a las transacciones financieras.

^{2/} Impuesto a la renta

Fuente: Modelo Tarifario EMAPA CAÑETE

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

479. En los flujos de ingresos de los servicios de agua potable y alcantarillado, como se muestra en los siguientes cuadros, se observan que las TMMP estimadas ascienden a S/ 1,53 por m³ para el servicio de agua potable y de S/ 0,90 por m³ para el servicio de alcantarillado. Cabe señalar que, el detalle de la proyección de ingresos se realiza en la sección VI.10 del presente estudio tarifario.

Cuadro N° 178: Flujo de ingresos del servicio de agua potable (En soles)

Variables	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Flujo de Ingresos		11 768 015	11 957 258	12 987 100
Valor Presente (VP) Flujo	32 617 355			
Volumen Facturado (m³)		7 896 476	8 069 261	7 961 216
VP del Volumen Facturado	21 295 776			
TMMP (S/m³)	1,53			

Fuente: Modelo Tarifario EMAPA CAÑETE

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

Cuadro N° 179: Flujo de ingresos del servicio de alcantarillado (En soles)

Variables	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Flujo de Ingresos		5 622 307	5 661 700	6 250 626
Valor Presente (VP) Flujo	7,319,811			
Volumen Facturado (m³)		7 124 002	7 199 037	7 135 754
VP del Volumen Facturado	17 163 401			
TMMP (S/m³)	0,90			

Fuente: Modelo Tarifario EMAPA CAÑETE

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

480. 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 de la prestación del servicio; la cual incluye el mantenimiento, la rehabilitación, el mejoramiento de la infraestructura existente, y los gastos financieros de los pasivos que estén directamente asociados con la prestación de los servicios.

Cuadro N° 180: Equilibrio económico de los servicios de agua potable y alcantarillado (S/ / m³)

	Costo Medio MP	Tarifa Media MP
TOTAL	2,43	2,43
Agua Potable	1,53	1,53
Saneamiento	0,90	0,90

Fuente: Modelo Tarifario EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VI.6 FÓRMULA TARIFARIA

481. El modelo de regulación tarifaria que ha definido la fórmula tarifaria base a aplicar en el periodo regulatorio 2025-2027 para EMAPA CAÑETE, busca garantizar que las tarifas cubran los costos medios de mediano plazo de los servicios de agua potable y alcantarillado.
482. La fórmula tarifaria base para EMAPA CAÑETE correspondiente al periodo regulatorio 2025-2027, se presenta a continuación:

Cuadro N° 181: Fórmula tarifaria base

1. Por el servicio de agua potable	2. Por el servicio de alcantarillado
$T_1 = T_0 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$	$T_1 = T_0 (1 + 0,120) (1 + \Phi)$
$T_2 = T_1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$	$T_2 = T_1 (1 + 0,000) (1 + \Phi)$
$T_3 = T_2 (1 + 0,119) (1 + \Phi)$	$T_3 = T_2 (1 + 0,118) (1 + \Phi)$

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE
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
 Φ : Tasa de crecimiento del Índice de Precios al por Mayor.

483. Los incrementos tarifarios del primer año regulatorio de 12% y del tercer año regulatorio 11,9% y 11,8% en los servicios de agua potable y saneamiento, respectivamente, 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 la: implementación 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) y programa de adecuación sanitaria (PAS).
484. Por otro lado, se establece un incremento tarifario condicionado, el cual es referencial, cuya aplicación está sujeta a la entrada de la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales¹⁹, que incluye la estación de bombeo, de la localidad de Chilca, para

¹⁹ La nueva PTAR Chilca fue diseñada con tecnología MBBR (sistema de tratamiento con biorreactores de lecho móvil). La capacidad de tratamiento es de 15 l/s, en una primera etapa trabajará modularmente hasta alcanzar su capacidad máxima de 60 l/s. Esta PTAR permitirá que el agua tratada cuente con estándares de calidad que permitan reusarla en el riego de parques y áreas verdes. EMAPA CAÑETE S.A. y la empresa privada Los Portales firmaron el contrato en modalidad de aportes no reembolsables para hacer realidad la PTAR de Chilca. La infraestructura está construida al 100% y desde el mes de marzo 2024, se encuentra en proceso de pruebas, la cual finalizaría a fines de este año. Posterior a esa fecha y de acuerdo con lo indicado por EMAPA CAÑETE S.A., esta infraestructura pasaría a ser operada y mantenida por la empresa prestadora.

lo cual, la empresa prestadora deberá comunicar a SUNASS el inicio de la operación de esta infraestructura adjuntando los documentos sustentatorios.

Cuadro N° 182: Incremento tarifario Condicionado

Concepto	Por servicio de Saneamiento
Por la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales en Chilca.	3,7%

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE

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

VI.7 DETERMINACION DE LAS METAS DE GESTIÓN

VI.7.1 Metas de gestión a nivel de empresa prestadora para el periodo regulatorio 2025-2027

485. Las metas de gestión que deberá alcanzar EMAPA CAÑETE en el periodo regulatorio 2025-2027 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.
486. Las metas de gestión base vinculadas a los servicios de agua potable y alcantarillado, se muestran a continuación:

Cuadro N° 183: Metas de gestión a nivel de empresa prestadora (EP)

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Relación de Trabajo de la EP	%	83	83	77
Catastro Comercial	%	100	100	100
Reducción de conexiones inactivas	#	420	315	315
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	27	45	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC) y programa de adecuación sanitaria (PAS)	%	31	67	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)	%	25	74	100
Porcentaje de ejecución de la reserva para la gestión de riesgos de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)	%	16	64	100

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

487. Asimismo, a continuación, se muestran las metas de gestión base a nivel de localidad:

Cuadro N° 184: Metas de gestión - San Vicente

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	0	943	317
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P
Catastro técnico	%	17		100

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 185: Metas de gestión - Imperial

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Micromedición de la EP ^{1/}	%	53	53	59
Reemplazo de medidores de la EP	#	0	513	740
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P
Catastro técnico	%	-	48	100

1/Conexiones leídas entre conexiones activas de agua potable, se redondea al entero más próximo.

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 186: Metas de gestión - Nuevo Imperial

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P
Catastro técnico	%	-	13	100

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 187: Metas de gestión - Asia

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Micromedición de la EP ^{1/}	%	25	25	46
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	-	461
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	C	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	P	P	P

1/Conexiones leídas entre conexiones activas de agua potable, se redondea al entero más próximo.

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 188: Metas de gestión - Cerro Azul

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	0	132	0
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 189: Metas de gestión - Lunahuaná

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	-	32
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 190: Metas de gestión - Mala

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	831	393
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 191: Metas de gestión - Quilmaná

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	828	-
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 192: Metas de gestión - San Antonio

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	174	25
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 193: Metas de gestión - San Luis

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	365	39
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 194: Metas de gestión - Santa Cruz de Flores

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Reemplazo de medidores de la EP	#	-	44	68
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

Cuadro N° 195: Metas de gestión - Chilca

Metas de Gestión Base	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	Año 3
Continuidad de la EP ^{2/}	Horas/día	-	C	C
Presión de la EP ^{3/}	m.c.a.	-	P	P

2/La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (C) correspondiente al segundo año regulatorio. El valor de C se determinará a través de data logger.

3/ La Dirección de Fiscalización determinará el valor del año base (P) correspondiente al segundo año regulatorio El valor de P se determinará a través de data loggers.

VI.7.2 Evaluación del cumplimiento de metas de gestión por parte de EMAPA CAÑETE para el periodo regulatorio 2025-2027

VI.7.2.1 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 **EMAPA CAÑETE** y en un año regulatorio en específico. Se expresa en porcentaje.

Por otro lado, el ICI a nivel de la **EMAPA CAÑETE** de las metas de gestión, serán determinados aplicando las siguientes ecuaciones:

- Para las metas de gestión: “Micromedición de la EP”, “Catastro Comercial”, “Catastro Técnico”, “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) y programa de adecuación sanitaria (PAS)”, “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”

$$ICI_i = \left(\frac{\sum_{a=1}^i VO_a}{\sum_{a=1}^i VM_a} \right) \times 100$$

i : Es el año del quinquenio 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 **EMAPA CAÑETE** 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.7.2.2 FISCALIZACIÓN DE LAS METAS DE GESTIÓN

488. Para efecto de las acciones de fiscalización y sanción, la SUNASS verificará que al final de cada año del periodo regulatorio **EMAPA CAÑETE** haya cumplido como mínimo las siguientes condiciones:

- El 85% del ICG.
- El 80% del ICI a nivel de EMAPA CAÑETE
- El 80% del ICI a nivel de localidad

489. El cumplimiento de los índices antes señalados será evaluado conforme a lo establecido en el numeral anterior.

VI.8 FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS

490. 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 alcantarillado, incluido cargo fijo, sin considerar el Impuesto General a las Ventas (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.

VI.8.1 Fondo de Inversión

491. La determinación y manejo del fondo de inversión se sustenta en lo dispuesto en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento de Empresas Prestadoras, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD²⁰.

492. En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de los ingresos que EMAPA CAÑETE deberá depositar en la cuenta correspondiente al fondo de inversión, para ser destinados a financiar el programa de inversiones con recursos propios de la empresa descrito en el presente estudio tarifario:

Cuadro N° 196: Fondo de inversión

Período	Porcentaje de los Ingresos ^{1/}
Año 1	14,8%
Año 2	15,2%
Año 3	21,7%

^{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.

493. De acuerdo con lo señalado en el Anexo XI del Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento de Empresas Prestadoras, el fondo de inversiones del nuevo periodo regulatorio, para el financiamiento del programa de inversiones, considera el saldo disponible al inicio del año regulatorio.

494. En ese sentido, la determinación de los porcentajes del fondo de inversión para el periodo regulatorio 2025-2027 de EMAPA CAÑETE considera el saldo proyectado del fondo de inversión al 2024 por S/ 4 716 090 y el saldo de cuentas operativas por S/ 6 738 006, que hacen un saldo disponible total al inicio del periodo regulatorio de S/ 11 454 095.

495. En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de los ingresos que EMAPA CAÑETE deberá depositar en la cuenta correspondiente a la reserva que será destinada para la

²⁰ Publicada en el Diario Oficial *El Peruano*, el 27 de julio de 2021.

gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC) descrito en el presente estudio tarifario:

Cuadro N° 197: Reserva para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio climático (ACC)

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	1,5%
Año 2	1,0%
Año 3	1,0%

^{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.

496. En ese sentido, la determinación de los porcentajes de la reserva GRD y ACC considera el saldo proyectado de la reserva al 2024 por S/ 555.
497. Por otro lado, respecto a la reserva de MRSE no se contemplan la obligación de la empresa de depositar un porcentaje de sus ingresos, en la medida que esta cuenta con saldos disponibles (S/1 270 720) correspondientes al periodo regulatorio 2018 – 2023, lo cual permitir financiar las inversiones de MRSE programadas en el presente estudio tarifario.

Cuadro N° 198: Reserva para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	0,0%
Año 2	0,0%
Año 3	0,0%

^{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.

498. EMAPA CAÑETE S.A. deberá depositar en la reserva de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, el saldo final al mes anterior al inicio del periodo regulatorio previsto en la presente resolución, de la “Reserva para los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)” establecida mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 055-2018-SUNASS-CD
499. Asimismo, teniendo en cuenta lo dispuesto por el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano²¹ y la información remitida por la empresa, se considera que EMAPA CAÑETE tenga una reserva para el plan de control de calidad (PCC) y Programa de adecuación sanitaria (PAS), de acuerdo con lo siguiente:

Cuadro N° 199: Reserva para el plan de control de calidad (PCC) y programa de adecuación sanitaria (PAS)

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	0,90%
Año 2	0,9%
Año 3	1,0%

^{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.

²¹ Aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

500. En ese sentido, la determinación de los porcentajes de la reserva PCC y PASS considera el saldo proyectado de la reserva al 2024 por S/ 182 054.
501. Además, se ha considerado la creación de una reserva para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones, la cual tiene como finalidad financiar exclusivamente dichas intervenciones.

Cuadro N° 200: Reserva para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones.

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	1,1%
Año 2	1,0%
Año 3	1,0%

^{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

502. Asimismo, se ha considerado la creación de una reserva para el costo de mantenimiento de infraestructura y reposición de equipos y maquinarias, la cual tiene como finalidad financiar exclusivamente dichas intervenciones.

Cuadro N° 201: Reserva de costos de mantenimiento de infraestructura y reposición de equipos y maquinarias.

Periodo	Porcentaje de los ingresos ^{1/}
Año 1	7,3%
Año 2	7,2%
Año 3	6,6%

^{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

Nota: Los costos de mantenimiento en que incurrirá la EPS en el periodo regulatorio incluye la ejecución de esta reserva

VI.9 DETERMINACION DE LA ESTRUCTURAS TARIFARIAS Y SUBSIDIOS CRUZADOS

503. 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

504. EMAPA Cañete cuenta con 7 estructuras tarifarias para las 12 localidades. Actualmente manejan distintas estructuras de asignación y costos por servicio (por m3). Además, tenemos que la empresa ha aplicado todos los IPMs a la fecha, así como la fórmula tarifaria del primer año del período anterior.
505. Teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, a continuación, se muestra la estructura tarifaria vigente de EMAPA CAÑETE al mes de diciembre de 2023:

Cuadro N° 202: Estructura tarifaria Grupo 1 (San Vicente, Imperial y Mala)

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 20	0,409	0,224	2,88	20
		20 a más	0,728	0,398		
	Doméstico	0 a 8	0,819	0,447		
		8 a 20	1,117	0,612		20
		20 a más	1,568	0,857		
No Residencial	Estatál	0 a 30	1,568	0,857		30
		30 a más	2,642	1,445		
	Comercial y otros	0 a 30	1,568	0,857		30
		30 a más	2,642	1,445		
	Industrial	0 a 50	1,760	0,963		50
		50 a más	3,121	1,708		

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 203: Estructura tarifaria Grupo 2 (Asia y San Antonio)

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 más	0,394	0,203	2,88	20
		0 a 8	0,806	0,414		
	Doméstico	8 a 20	1,139	0,584		20
		20 a más	1,591	0,818		
No Residencial	Estatál	0 a 30	1,591	0,818		30
		30 a más	2,614	1,344		
	Comercial y otros	0 a 30	1,591	0,818		30
		30 a más	2,614	1,344		
	Industrial	0 a 50	1,720	0,882		50
		50 a más	3,094	1,589		

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 204: Estructura tarifaria Grupo 3 (Cerro Azul y San Luis)

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 más	0,512	0,288	2,88	20
		0 a 8	0,618	0,347		
	Doméstico	8 a 20	0,846	0,476		20
		20 a más	1,279	0,723		
No Residencial	Estatál	0 a 30	1,279	0,723		25
		30 a más	2,317	1,310		
	Comercial y otros	0 a 30	1,279	0,723		25
		30 a más	2,317	1,310		
	Industrial	0 a más	2,317	1,310		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 205: Estructura Grupo 4 (Quilmaná)

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 más	0,250	0,153	2,88	20
		0 a 8	0,250	0,153		
		8 a 20	0,561	0,346		20
		20 a más	0,871	0,542		
No Residencial	Estatál	0 a 20	0,626	0,388		20
		20 a más	1,044	0,646		
	Comercial y otros	0 a 20	0,626	0,388		20
		20 a más	1,044	0,646		
	Industrial	0 a más	1,153	0,713		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 206: Estructura tarifaria Grupo 5 (Lunahuaná)

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 más	0,299	0,130	2,88	20
		0 a 8	0,299	0,130		
		8 a 20	0,606	0,258		20
		20 a más	1,115	0,473		
No Residencial	Estatál	0 a 30	0,935	0,397		30
		30 a más	1,826	0,775		
	Comercial y otros	0 a 30	0,935	0,397		30
		30 a más	1,826	0,775		
	Industrial	0 a más	1,826	0,775		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 207: Estructura tarifaria Grupo 6 (Santa Cruz de Flores)

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 más	0,670	0,387	2,88	10
		0 a 8	0,670	0,387		
		8 a 20	0,776	0,445		20
		20 a más	1,580	0,907		
No Residencial	Estatál	0 a 20	1,014	0,580		20
		20 a más	1,924	1,103		
	Comercial y otros	0 a 20	1,014	0,580		20
		20 a más	1,924	1,103		
	Industrial	0 a más	1,924	1,103		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 208: Estructura Grupo integración (Chilca y Nuevo Imperial)

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 20	0,381	0,208	2,88	20
		20 a más	0,680	0,372		
	Doméstico	0 a 8	0,763	0,416		20
		8 a 20	1,042	0,570		
		20 a más	1,461	0,799		
No Residencial	Estatál	0 a 30	1,461	0,799		30
		30 a más	2,462	1,347		
	Comercial y otros	0 a 30	1,461	0,799		30
		30 a más	2,462	1,347		
	Industrial	0 a 50	1,640	0,897		50
		50 a más	2,909	1,592		

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.9.2 Determinación del cargo fijo

506. 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.
507. Asimismo, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras²², 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.
508. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se establece que el cargo fijo mensual aplicable a los usuarios de todas las categorías será de S/ 2,90 por efecto del redondeo (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

509. 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.
510. Las estructuras tarifarias para EMAPA CAÑETE contemplan el uso de los Planos Estratificados por Ingreso a Nivel de Manzanas de las Grandes Ciudades, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y el Padrón General de Hogares (PGH) del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS).
511. Por lo que, la estructura tarifaria de EMAPA CAÑETE se caracterizará por lo siguiente:
- Subsidios cruzados focalizados sobre la base del PGH y Planos Estratificados.
 - Asignación de un solo volumen de consumo para las categorías social, doméstico, estatal, comercial, e industrial.

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

- Definición de dos clases: residencial y no residencial.
- La clase residencial incluye las categorías: social y doméstico. En tanto que, la clase No Residencial incluye a las categorías: comercial, estatal e industrial.

VI.9.3.1 Estructura tarifaria para el primer año regulatorio

512. Tomando en cuenta que se trata de un período corto de tres (3) años regulatorios y con todas las actividades pendientes de la empresa, así como los incrementos previstos en la fórmula tarifaria propuesta, se ha considerado hacer un reordenamiento interno de las estructuras tarifarias, ajustado al incremento determinado por fórmula tarifaria. Debido al corto horizonte y al esquema regulatorio inicial, no se modificarán las demás estructuras para no sobrecargar al usuario en tres años con incrementos mayores por reordenamiento. En todos los casos se aplica el cálculo de redondeo a dos (2) decimales.

513. Para el primer año regulatorio la estructura tarifaria que EMAPA CAÑETE aplicará será la siguiente:

Cuadro N° 209: Estructura tarifaria Grupo 1 (San Vicente, Imperial y Mala)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Saneamiento S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a 20	0,50	0,27	2,9	20
		20 a más	0,77	0,42		
	Doméstico	0 a 8	0,89	0,49		20
		8 a 20	1,23	0,68		
No Residencial	Estatad	20 a más	1,83	1,00		
		0 a 30	1,86	1,02		30
	Comercial	30 a más	2,65	1,45		
		0 a 30	1,88	1,03		30
	Industrial	30 a más	2,86	1,57		
		0 a más	3,13	1,71		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 210: Estructura tarifaria Grupo 2 (Asia y San Antonio)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Saneamiento S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a más	0,48	0,25	2,9	20
		0 a 8	0,87	0,45		
	Doméstico	8 a 20	1,26	0,65		20
		20 a más	1,87	0,97		
No Residencial	Estatad	0 a 30	1,91	0,99		30
		30 a más	2,62	1,35		
	Comercial	0 a 30	1,93	0,99		30
		30 a más	2,88	1,48		
	Industrial	30 a más	3,10	1,59		
		0 a más				50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 211: Estructura tarifaria Grupo 3 (Cerro Azul y San Luis)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Saneamiento S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a más	0,61	0,34	2,9	20
		0 a 8	0,65	0,37		
		8 a 20	0,94	0,53		20
		20 a más	1,50	0,85		
No Residencial	Estatál	0 a 30	1,55	0,88		25
		30 a más	2,48	1,41		
	Comercial	0 a 30	1,57	0,89		25
		30 a más	2,55	1,45		
		Industrial	0 a más	2,90		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 212: Estructura Grupo 4 (Quilmaná)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Saneamiento S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a más	0,27	0,17	2,9	20
		0 a 8	0,27	0,17		
		8 a 20	0,61	0,38		20
		20 a más	0,98	0,61		
No Residencial	Estatál	0 a 20	0,77	0,48		20
		20 a más	1,12	0,70		
	Comercial	0 a 20	0,78	0,49		20
		20 a más	1,15	0,72		
		Industrial	0 a más	1,47		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 213: Estructura tarifaria Grupo 5 (Lunahuaná)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Saneamiento S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a más	0,32	0,14	2,9	20
		0 a 8	0,32	0,14		
		8 a 20	0,64	0,28		20
		20 a más	1,12	0,48		
No Residencial	Estatál	0 a 30	1,11	0,47		30
		30 a más	1,96	0,83		
	Comercial	0 a 30	1,12	0,48		30
		30 a más	2,01	0,86		
		Industrial	0 a más	2,20		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 214: Estructura tarifaria Grupo 6 (Santa Cruz de Flores)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Saneamiento S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a más	0,73	0,42	2,9	10
		0 a 8	0,73	0,42		
	Doméstico	8 a 20	0,86	0,50		20
		20 a más	1,74	1,00		
No Residencial	Estatál	0 a 20	1,26	0,72		20
		20 a más	2,12	1,22		
	Comercial	0 a 20	1,27	0,73		20
		20 a más	2,12	1,22		
	Industrial	0 a más	2,60	1,49		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Cuadro N° 215: Estructura Grupo 7 (Chilca y Nuevo Imperial)

Clase	Categoría	Rango	Tarifa Agua Potable S/ /m³	Tarifa Saneamiento S/ /m³	Cargo Fijo S/ / mes	Asignación máxima de consumo (m³ al mes)
Residencial	Social	0 a 20	0,50	0,27	2,9	20
		20 a más	0,77	0,43		
	Doméstico	0 a 8	0,81	0,44		
		8 a 20	1,15	0,63		20
		20 a más	1,71	0,94		
No Residencial	Estatál	0 a 30	1,86	1,02		30
		30 a más	2,65	1,45		
	Comercial	0 a 30	1,88	1,03		30
		30 a más	2,86	1,57		
	Industrial	0 a más	3,13	1,71		50

Fuente: EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

514. Teniendo en cuenta la existencia de usuarios con conexiones sin medidor, la estructura tarifaria mantendrá el concepto de asignación de consumo. Asimismo, 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 Saneamiento²³.
515. Es importante recalcar que la estructura propuesta recoge el principio de equidad social por lo que el primer rango de consumo de la categoría doméstica considera las características de consumo que permite cubrir las necesidades básicas de la población; es decir; el consumo de subsistencia²⁴.
516. 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 prestadoras²⁵, respecto a que “las tarifas sean de fácil comprensión, aplicación y control”. En ese sentido, para EMAPA CAÑETE, 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, EMAPA CAÑETE seguirá este criterio para el

²³ Aprobado por Resolución de Consejo Directivo N.º 058-2023-SUNASS-CD, publicada el 10 de octubre de 2023 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

²⁴ El consumo de subsistencia determina el primer rango de consumo de la categoría doméstica en la estructura tarifaria.

²⁵ Resolución de Consejo Directivo N° 028-2021-SUNASS-CD y modificatorias.

cálculo de los reajustes o incrementos tarifarios que aplique en las tarifas de los servicios de saneamiento.

517. Cabe mencionar que la tarifa de saneamiento en la localidad de Quilmaná está compuesta en un 96,5% por saneamiento sanitario y en un 3,5% por tratamiento de aguas residuales. Por su parte, para las 11 localidades restantes, la tarifa de saneamiento está compuesta en un 100% por saneamiento sanitario.

VI.9.3.2 Factor de ajuste para la aplicación del sistema de subsidios cruzados focalizados

518. 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), así como, aquellos usuarios cuya manzana de residencia se encuentra dentro de la clasificación de las manzanas con ingresos bajo y medio bajo, según los Planos Estratificados del INEI, serán beneficiarios con un factor de ajuste por los primeros 8 m³ sobre la tarifa de agua potable (en el primer rango de consumo).
519. El estudio tarifario contempla la mejora del sistema de subsidios cruzados a través de la actualización de la relación de usuarios beneficiarios del factor de ajuste sobre la tarifa de agua potable.
520. En ese sentido, EMAPA CAÑETE continuará con la aplicación de los factores de ajustes durante el siguiente periodo regulatorio, los cuales se especifican en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 216: Factor de ajuste aplicable a la tarifa de agua potable de la categoría doméstico

Año regulatorio	Rango (m ³) Agua Potable	Factor de ajuste grupos 1,2,3 y 7	Factor de ajuste grupos 4,5 y 6
Años 1, 2 y 3	0 a 8	0,90	0,80

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.9.3.3 Determinación del importe a facturar en el primer año regulatorio

521. 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:

Para San Vicente, Mala, Imperial, Chilca y Nuevo Imperial

- A los usuarios de las categorías social, se le 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 20 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.
 - Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (20 m³ a más), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 20 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 20 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.
- 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, 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 30 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.
- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (30 m³ a más), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 30 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 30 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

d. A los usuarios de las categorías industrial, se les aplicará las tarifas establecidas del único rango, según su volumen facturado.

Para Cerro Azul, Asia, San Antonio, San Luis y Lunahuaná

- a. A los usuarios de las categorías social, se le se les aplicará las tarifas establecidas según el volumen facturado y el valor del único rango.
- 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, 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 30 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.

- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (30 m³ a más), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 30 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 30 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.
- d. A los usuarios de las categorías industrial, se les aplicará las tarifas establecidas para el único rango de consumo, según su volumen facturado.

Para Santa Cruz de Flores y Quilmaná

- a. A los usuarios de las categorías social, se le se les aplicará las tarifas establecidas según el volumen facturado y el valor del único rango.
- 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, 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 20 m³), se le aplicará la tarifa correspondiente a dicho rango.
- Si el volumen mensual consumido está comprendido dentro del segundo rango (20 m³ a más), se le aplicará: i) la tarifa correspondiente al primer rango por los primeros 20 m³ consumidos, y ii) la tarifa correspondiente al segundo rango por el volumen en exceso de 20 m³. La suma de los resultados parciales determinará el importe a facturar.

522. A los usuarios de las categorías industrial, se les aplicará las tarifas establecidas para el único rango de consumo, según su volumen facturado.

523. 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.

524. EMAPA CAÑETE 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

525. EMAPA CAÑETE 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

526. 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, EMAPA CAÑETE deberá otorgar el beneficio a dichos usuarios.

527. 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 EMAPA CAÑETE para acceder al beneficio en caso su CSE sea de pobre o pobre extremo.

528. 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.

529. 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, EMAPA CAÑETE 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

530. En caso EMAPA CAÑETE 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. EMAPA CAÑETE 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.
531. En el caso de los hogares que: i) no cuenten con CSE o ii) que su CSE ha caducado o ha sido cancelada, EMAPA CAÑETE 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, EMAPA CAÑETE no podrá retirar el beneficio.
532. 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.
533. De resultar la CSE del usuario como no pobre, EMAPA CAÑETE 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

534. 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 EMAPA CAÑETE, 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 EMAPA CAÑETE que pierden el beneficio en función a la CSE.
535. EMAPA CAÑETE 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

536. En los siguientes cuadros se resumen los impactos en la facturación mensual de los usuarios de la clase 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 doméstico – San Vicente, Imperial y Mala

Cuadro N° 217: Impacto tarifario en San Vicente, Imperial y Mala

m³	Doméstico No Beneficiario			Doméstico Beneficiario		
	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/
5	10,87	11,54	0,67	10,38	11,02	0,63
6	12,36	13,17	0,81	11,78	12,54	0,76
7	13,86	14,80	0,94	13,18	14,06	0,88
8	15,35	16,43	1,08	14,58	15,59	1,01
9	17,39	18,68	1,29	16,62	17,84	1,22
10	19,43	20,93	1,50	18,66	20,09	1,44
11	21,47	23,19	1,72	20,70	22,35	1,65
12	23,51	25,44	1,93	22,74	24,60	1,86
13	25,55	27,69	2,14	24,78	26,85	2,08
14	27,59	29,95	2,36	26,82	29,11	2,29
15	29,63	32,20	2,57	28,86	31,36	2,50
16	31,67	34,46	2,78	30,90	33,62	2,72
17	33,71	36,71	3,00	32,94	35,87	2,93
18	35,75	38,96	3,21	34,98	38,12	3,14
19	37,79	41,22	3,43	37,02	40,38	3,36
20	39,83	43,47	3,64	39,06	42,63	3,57
25	54,14	60,17	6,03	53,37	59,33	5,96
30	68,45	76,87	8,42	67,67	76,03	8,35

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

b. Usuarios de la clase doméstico – Asia y San Antonio**Cuadro N° 218: Impacto tarifario Asia y San Antonio**

m³	Doméstico No Beneficiario			Doméstico Beneficiario		
	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/
5	10,60	11,19	0,59	10,12	10,67	0,55
6	12,04	12,74	0,71	11,47	12,13	0,66
7	13,48	14,30	0,83	12,81	13,58	0,77
8	14,92	15,86	0,94	14,15	15,04	0,88
9	16,95	18,11	1,16	16,19	17,29	1,10
10	18,98	20,37	1,39	18,22	19,55	1,32
11	21,01	22,62	1,61	20,25	21,80	1,55
12	23,05	24,87	1,83	22,29	24,05	1,77
13	25,08	27,13	2,05	24,32	26,31	1,99
14	27,11	29,38	2,27	26,35	28,56	2,21
15	29,15	31,64	2,49	28,39	30,81	2,43
16	31,18	33,89	2,71	30,42	33,07	2,65
17	33,21	36,14	2,93	32,45	35,32	2,87
18	35,25	38,40	3,15	34,49	37,58	3,09
19	37,28	40,65	3,37	36,52	39,83	3,31

20	39,31	42,90	3,59	38,55	42,08	3,53
25	53,53	59,66	6,13	52,77	58,84	6,07
30	67,74	76,42	8,68	66,98	75,60	8,62

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

c. Usuarios de la clase doméstico – Cerro Azul y San Luis

Cuadro N° 219: Impacto tarifario Cerro Azul y San Luis

m ³	Doméstico No Beneficiario			Doméstico Beneficiario		
	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/
5	9,09	9,42	0,32	8,73	9,03	0,31
6	10,23	10,62	0,39	9,79	10,16	0,37
7	11,37	11,82	0,45	10,86	11,29	0,43
8	12,51	13,03	0,52	11,92	12,41	0,49
9	14,07	14,76	0,69	13,48	14,15	0,66
10	15,63	16,50	0,87	15,04	15,88	0,84
11	17,19	18,23	1,04	16,60	17,62	1,01
12	18,75	19,97	1,22	18,16	19,35	1,19
13	20,31	21,70	1,39	19,72	21,09	1,36
14	21,87	23,43	1,57	21,28	22,82	1,54
15	23,43	25,17	1,74	22,84	24,56	1,71
16	24,99	26,90	1,92	24,40	26,29	1,89
17	26,55	28,64	2,09	25,96	28,03	2,06
18	28,11	30,37	2,27	27,52	29,76	2,24
19	29,67	32,11	2,44	29,08	31,49	2,41
20	31,23	33,84	2,61	30,64	33,23	2,58
25	43,04	47,71	4,67	42,46	47,09	4,64
30	54,85	61,57	6,72	54,27	60,96	6,69

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

d. Usuarios de la clase doméstico – Quilmaná

Cuadro N° 220: Impacto tarifario Quilmaná

m3	Doméstico No Beneficiario			Doméstico Beneficiario		
	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/
5	5,78	5,99	0,22	5,48	5,68	0,19
6	6,25	6,51	0,26	5,90	6,13	0,23
7	6,73	7,03	0,31	6,31	6,59	0,27
8	7,20	7,55	0,35	6,73	7,04	0,31
9	8,27	8,72	0,45	7,80	8,21	0,41
10	9,34	9,89	0,55	8,87	9,38	0,51
11	10,41	11,06	0,64	9,94	10,55	0,61
12	11,48	12,22	0,74	11,01	11,72	0,70

13	12,55	13,39	0,84	12,08	12,88	0,80
14	13,62	14,56	0,94	13,15	14,05	0,90
15	14,69	15,73	1,03	14,22	15,22	1,00
16	15,76	16,90	1,13	15,29	16,39	1,10
17	16,84	18,07	1,23	16,36	17,56	1,19
18	17,91	19,23	1,33	17,43	18,72	1,29
19	18,98	20,40	1,43	18,50	19,89	1,39
20	20,05	21,57	1,52	19,57	21,06	1,49
25	28,38	30,95	2,57	27,91	30,44	2,53
30	36,72	40,33	3,61	36,25	39,82	3,58

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

e. Usuarios de la clase doméstico – Lunahuaná

Cuadro N° 221: Impacto tarifario Lunahuaná

m³	Doméstico No Beneficiario			Doméstico Beneficiario		
	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/
5	5,93	6,11	0,18	5,58	5,73	0,16
6	6,44	6,66	0,22	6,01	6,20	0,19
7	6,94	7,20	0,26	6,45	6,67	0,22
8	7,45	7,74	0,29	6,88	7,14	0,25
9	8,47	8,83	0,36	7,90	8,22	0,32
10	9,49	9,91	0,42	8,92	9,31	0,39
11	10,51	11,00	0,49	9,94	10,39	0,45
12	11,53	12,08	0,56	10,96	11,48	0,52
13	12,55	13,17	0,62	11,98	12,56	0,58
14	13,57	14,25	0,69	13,00	13,65	0,65
15	14,58	15,34	0,76	14,02	14,74	0,72
16	15,60	16,43	0,82	15,04	15,82	0,78
17	16,62	17,51	0,89	16,06	16,91	0,85
18	17,64	18,60	0,95	17,08	17,99	0,91
19	18,66	19,68	1,02	18,10	19,08	0,98
20	19,68	20,77	1,09	19,12	20,16	1,05
25	29,05	30,21	1,16	28,49	29,60	1,12
30	38,42	39,65	1,23	37,86	39,04	1,19

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

f. Usuarios de la clase doméstico – Santa Cruz de Flores

Cuadro N° 222: Impacto tarifario Santa Cruz de Flores

m³	Doméstico No Beneficiario			Doméstico Beneficiario		
	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/
5	9,63	10,18	0,55	8,84	9,32	0,48
6	10,88	11,54	0,66	9,93	10,51	0,57
7	12,13	12,90	0,77	11,02	11,69	0,67
8	13,38	14,25	0,88	12,11	12,88	0,76
9	14,82	15,86	1,04	13,55	14,48	0,93
10	16,26	17,46	1,21	14,99	16,09	1,09
11	17,70	19,07	1,37	16,43	17,69	1,26
12	19,14	20,67	1,53	17,87	19,30	1,42
13	20,58	22,28	1,70	19,32	20,90	1,58
14	22,02	23,88	1,86	20,76	22,50	1,75
15	23,46	25,49	2,03	22,20	24,11	1,91
16	24,90	27,09	2,19	23,64	25,71	2,08
17	26,34	28,70	2,35	25,08	27,32	2,24
18	27,78	30,30	2,52	26,52	28,92	2,40
19	29,23	31,91	2,68	27,96	30,53	2,57
20	30,67	33,51	2,85	29,40	32,13	2,73
25	45,34	49,68	4,34	44,07	48,30	4,23
30	60,01	65,84	5,83	58,75	64,47	5,72

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

g. Usuarios de la clase doméstico – Chilca y Nuevo Imperial

Cuadro N° 223: Impacto tarifario Chilca y Nuevo Imperial

m³	Doméstico No Beneficiario			Doméstico Beneficiario		
	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/	Pago actual S/	Pago nuevo S/	Var. S/
5	10,35	10,77	0,42	9,90	10,30	0,39
6	11,75	12,25	0,50	11,21	11,67	0,47
7	13,14	13,72	0,59	12,51	13,05	0,55
8	14,53	15,20	0,67	13,81	14,43	0,63
9	16,43	17,30	0,87	15,71	16,53	0,82
10	18,33	19,40	1,07	17,61	18,63	1,02
11	20,23	21,50	1,26	19,51	20,73	1,22
12	22,14	23,60	1,46	21,42	22,84	1,42
13	24,04	25,70	1,66	23,32	24,94	1,62
14	25,94	27,80	1,86	25,22	27,04	1,82
15	27,84	29,90	2,06	27,12	29,14	2,01
16	29,75	32,00	2,26	29,03	31,24	2,21
17	31,65	34,10	2,45	30,93	33,34	2,41
18	33,55	36,20	2,65	32,83	35,44	2,61

19	35,45	38,30	2,85	34,73	37,54	2,81
20	37,35	40,40	3,05	36,63	39,64	3,00
25	50,69	56,04	5,35	49,97	55,27	5,31
30	64,02	71,67	7,65	63,30	70,91	7,61

Fuente: Modelo de Reordenamiento Tarifario de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.10 ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS

537. La estimación de los ingresos de EMAPA CAÑETE S.A. para el periodo regulatorio 2025-2027, 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 saneamiento

538. Los ingresos por los servicios de 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.

539. En el tercer año regulatorio los ingresos por los servicios de agua potable y saneamiento, incluyendo cargo fijo crecerían 10,3% con relación al primer año regulatorio como consecuencia de incrementos tarifarios previstos, así como por el crecimiento vegetativo de nuevas conexiones.

540. El siguiente cuadro muestra la proyección de los ingresos por la prestación de los servicios de saneamiento que obtendría EMAPA CAÑETE S.A. para el periodo regulatorio 2025 – 2027.

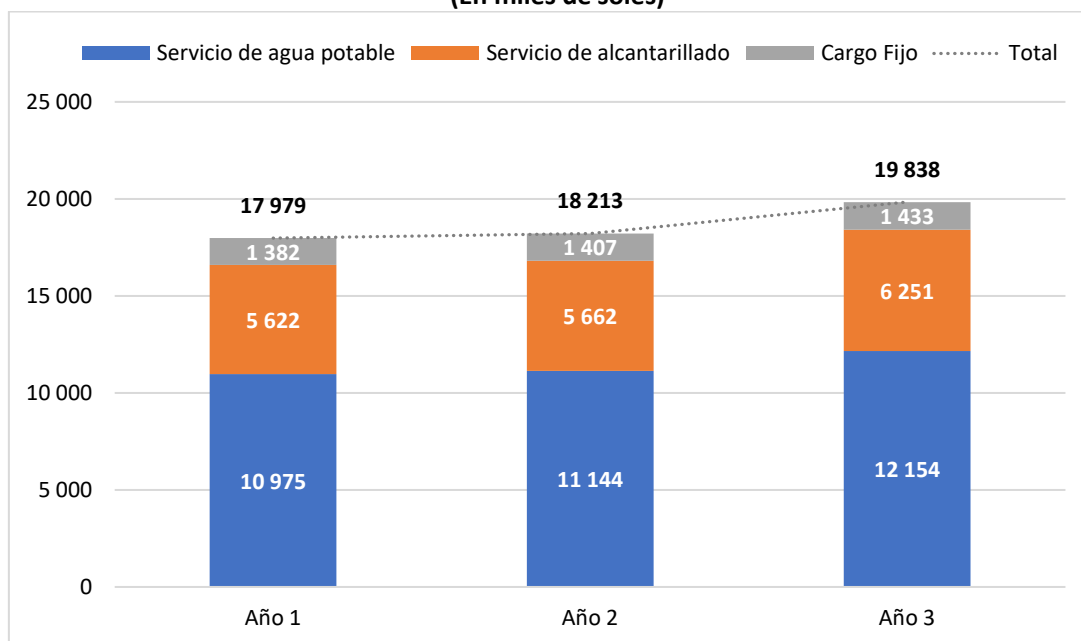
Cuadro N° 224: Proyección de los ingresos por los servicios de saneamiento a nivel EP (En Soles)

Ingresos operacionales	Año 1	Año 2	Año 3
Servicio de agua potable	10 975 161	11 144 258	12 153 952
Servicio de saneamiento	5 622 307	5 661 700	6 250 626
Cargo Fijo	1 381 562	1 407 476	1 433 392
Total	17 979 030	18 213 434	19 837 970

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

541. Además, como se observa en el anterior cuadro, los ingresos por la prestación del servicio de agua y saneamiento equivalen, en promedio, al 61% y 31%, respectivamente de los ingresos que EMAPA CAÑETE S.A. obtiene por la prestación del servicio de saneamiento, en todo el periodo regulatorio.

Gráfico N° 32: Evolución de los ingresos por servicios de saneamiento de EMAPA CAÑETE. S.A.
(En miles de soles)



Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE. S.A.

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

VI.10.2 Ingresos totales

542. En el primer año regulatorio, se proyecta que los ingresos totales de EMAPA CAÑETE asciendan a S/ 18,2 millones. Asimismo, se proyecta que al finalizar el periodo regulatorio los ingresos totales ascenderán a S/ 20,1 millones (10,4% más respecto al primer año regulatorio).
543. 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 EMAPA CAÑETE. Así, los ingresos operacionales equivalen, en promedio, al 98,7% del total y los otros ingresos representarían en promedio el 1,3% del total de ingresos de la empresa generados durante el periodo regulatorio 2025-2027, conforme se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 225: Proyección de los Ingresos Totales de EMAPA CAÑETE S.A. (En Soles)

Ingresos operacionales	Año 1	Año 2	Año 3
Servicio de agua potable	10 975 161	11 144 258	12 153 952
Servicio de saneamiento	5 622 307	5 661 700	6 250 626
Cargo Fijo	1 381 562	1 407 476	1 433 392
Otros ingresos	225 853	244 844	261 816
Total	18 204 883	18 458 278	20 099 786

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE. S.A.

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

VI.11 PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS E INDICADORES FINANCIEROS

544. En esta sección se realiza la proyección de los estados financieros de EMAPA CAÑETE, para el periodo regulatorio 2025-2027.
545. Los resultados de la empresa al final del primer año regulatorio mostrarían una utilidad neta por S/ 764 541, alcanzando al final del tercer año regulatorio una utilidad neta equivalente a S/ 1 096 619.

Cuadro N° 226: Proyección de los Estados de Resultados (En soles)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos Operacionales	18 204 883	18 458 278	20 099 786
Cargo Fijo	1 381 562	1 407 476	1 433 392
Facturación Cargo Variable	16 597 468	16 805 958	18 404 578
Otros ingresos	225 853	244 844	261 816
Costos Totales	7 164 952	7 273 501	7 215 701
Costos Operacionales	7 164 952	7 273 501	7 215 701
Utilidad Bruta	11 039 930	11 184 777	12 884 085
Margen Bruto / Ing Operaciones	61%	61%	64%
Gastos Administrativos	7 713 849	7 809 960	7 919 249
Gastos de Administración y Ventas	7 435 180	7 528 800	7 621 578
Impuestos y Contribuciones	278 669	281 160	297 671
EBITDA	3 326 081	3 374 818	4 964 837
Ebitda / Ing Operaciones	18%	18%	25%
Depreciación Activos Fijos - Actuales	2 121 753	2 121 753	2 121 753
Depreciación Activos Fijos - Nuevos	0	27 433	283 310
Depreciación Activos Institucionales	0	483 671	856 278
Agotamiento Donaciones - Actuales	897 483	897 483	897 483
Provisiones de Cartera	88 611	72 823	77 658
Utilidad Operacional	1 115 717	669 137	1 625 837
Otros Ingresos (Egresos)	25 815	19 012	11 518
Ingresos intereses excedentes	25 815	19 012	11 518
Utilidad Antes de Impuestos	1 141 532	688 150	1 637 355
Utilidades para Trabajadores	57 077	34 407	81 868
Impuesto de Renta	319 914	192 854	458 869
Utilidad Neta	764 541	460 888	1 096 619

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.11.1 Estado de situación financiera proyectado

546. Los activos totales, al tercer año regulatorio ascenderían a S/ 90 117 243, lo que equivale a un incremento de 1,9% de lo registrado en el primer año, debido al mayor valor de los activos fijos netos, como consecuencia de mayores inversiones en el periodo. Los activos fijos representan en promedio, en todo el periodo regulatorio el 44% del total de los activos y los cargos diferidos con un 37% (intereses de la deuda del FONAVI). En cuanto a los pasivos se proyecta que al término del tercer año regulatorio serán de S/ 59 332 318.

Cuadro N° 227: Proyección de estado de situación financiera (En soles)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
ACTIVOS	88 420 781	88 754 610	90 117 243
Disponible	9 506 145	5 759 167	1 784 392
Caja Mínima	1 168 011	1 184 184	1 186 982
Excedente	8 338 134	4 574 983	597 410
Cuentas por cobrar comerciales netas	3 647 858	3 897 413	4 170 887
Otros Activos	12 333 689	12 055 692	11 764 729
Activos Fijos Neto	29 763 223	33 872 472	39 227 369
Cargo diferido	33 169 866	33 169 866	33 169 866

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
PASIVOS	59 193 363	59 066 303	59 332 318
Pasivo corriente	2 606 630	2 601 035	2 612 749
Pasivo no corriente no diferido	31 036 962	30 970 340	31 109 820
Ingresos diferidos (Neto)	25 549 771	25 494 928	25 609 748
PATRIMONIO	29 227 418	29 688 306	30 784 925
Capital Social y Exc Reevaluación	26 712 991	26 712 991	26 712 991
Reserva legal	129 470	190 633	227 504
Utilidad del Ejercicio	764 541	460 888	1 096 619
Utilidad Acumulado Ejercicios Anteriores	1 620 416	2 323 794	2 747 811
PASIVO Y PATRIMONIO	88 420 782	88 754 609	90 117 243

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.11.2 Estado de efectivo proyectado

547. El estado de flujo de efectivo de la empresa al término del primer año regulatorio mostraría una caja final total ascendente a S/ 9 506 145, alcanzando al final del tercer año regulatorio una caja final neta equivalente a S/ 1 784 392.

Cuadro N° 228: Proyección de estado de flujo de efectivo (En soles)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
1. Generación interna de recursos		3 273 004	3 314 264	4 901 869
Utilidad Operacional		1 115 717	669 137	1 625 837
Depreciación provisión y Amortizaciones		2 210 364	2 705 680	3 339 000
Variación de Capital Trabajo		53 077	60 554	62 968
2. Necesidades para inversión		7 811 032	6 742 106	8 616 238
Inversiones Infraestructura, colaterales e Institucional		7 811 032	6 742 106	8 616 238
3. Flujo neto IGV		0	0	0
Recaudos Netos IGV		1 351 651	1 560 318	1 569 905
Pagos de IGV		1 351 651	1 560 318	1 569 905
4. Impuesto de renta operacional		329 137	197 396	479 622
Flujo de caja sin financiamiento		-4 867 165	-3 625 238	-4 193 991
5. Financiación externa		0	0	0
6. Pago de utilidades a trabajadores		57 077	34 407	81 868
7. Ingresos financieros excedentes de liquidez		25 815	19 012	11 518
8. Impuesto de renta por financiación		-329 137	122 519	-286 768
9. Caja inicial del periodo		-4 569 290	-3 763 152	-3 977 572
10. Caja final del periodo anterior	12 907 424	8 338 134	4 574 983	597 410
Caja Mínima (capital de trabajo)		1 168 011	1 184 184	1 186 982
11. Caja final del periodo (excedente)		9 506 145	5 759 167	1 784 392

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE. S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

VI.11.3 Proyección de indicadores de liquidez, solvencia y rentabilidad

548. En esta sección se realiza la proyección de los ratios financieros de EMAPA CAÑETE S.A. para el periodo regulatorio 2025-2027.

Cuadro N° 229: Ratios Financieros de EP (2025-2027)

ATIOS FINANCIEROS	Año 1	Año 2	Año 3
Liquidez general	9,78	8,35	6,78
Endeudamiento total	0,67	0,67	0,66
Endeudamiento ^{1/}	1,15	1,13	1,10
ROA	0,9%	0,5%	1,2%
ROE	2,6%	1,6%	3,6%
Margen bruto	60,6%	60,6%	64,1%
Margen operativo	6,1%	3,6%	8,1%
Margen neto	4,2%	2,5%	5,5%

^{1/} No incluye pasivo diferido.

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE. S.A.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

• Liquidez

549. Los resultados del ratio de liquidez general se mantienen altos, es decir, que el activo corriente supera a la deuda corriente en 9,78 veces en el año 1 y 6,78 veces en el año 3, debido a que, en el periodo, el activo corriente conserva fondos de transferencias financieras con fines específicos sin ejecutar y un bajo nivel de deuda corriente. Asimismo, las deudas corrientes no son significativas y corresponden principalmente a proveedores que ocasiona la gestión empresarial.

• Solvencia

550. Los resultados del ratio de endeudamiento total, que es la relación pasivo y activo, durante el periodo regulatorio se inicia en 0,67 veces en el año 1 y cierra en el año 3 en 0,66 veces, es decir el valor de la deuda frente al activo se reduce, mostrando un mejor indicador de solvencia.
551. Los resultados del ratio de endeudamiento, que es la relación pasivo (libre de diferidos) y patrimonio, durante el periodo regulatorio se inicia en 1,15 veces en el año 1 y cierra en el año 3 en 1,1 veces, en este caso se fortalece el patrimonio neto dado a resultados positivos obtenidos en el periodo (utilidades consecutivas), mostrando un mejor indicador de solvencia.

• Rentabilidad

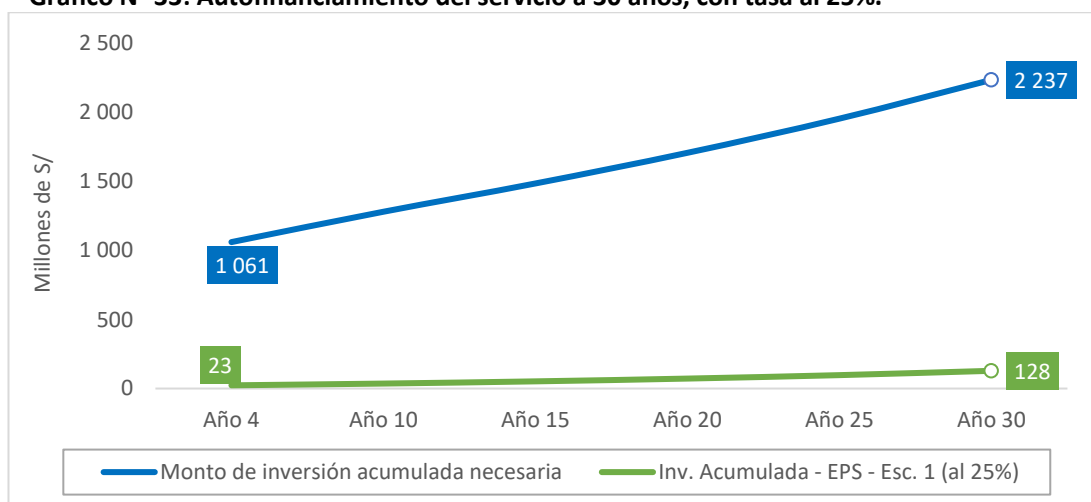
552. Durante el periodo regulatorio, todos los indicadores de rentabilidad son positivos.
553. El rendimiento de los activos (ROA) que va del 0,9% a 1,2% del año 1^a al año 3; así también el rendimiento del patrimonio va del 2,6% a 3,6% del año 1 al año 3, muestra un fortalecimiento en el valor del activo y del patrimonio de la EPS al término del periodo regulatorio.
554. La rentabilidad bruta de EMAPA CAÑETE S.A., se proyecta en más del 60% en el año 1 y en más del 64% en el año 3; asimismo, la rentabilidad operativa se proyecta en más del 6% en el año 1 y al término del periodo regulatorio cerraría en más del 8% y; finalmente, la rentabilidad neta de la EPS pasaría de 4,2% en el año 1 al 5,5% en el año 3. Estos ratios proporcionan una señal económica positiva para el prestador en el siguiente periodo regulatorio.

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

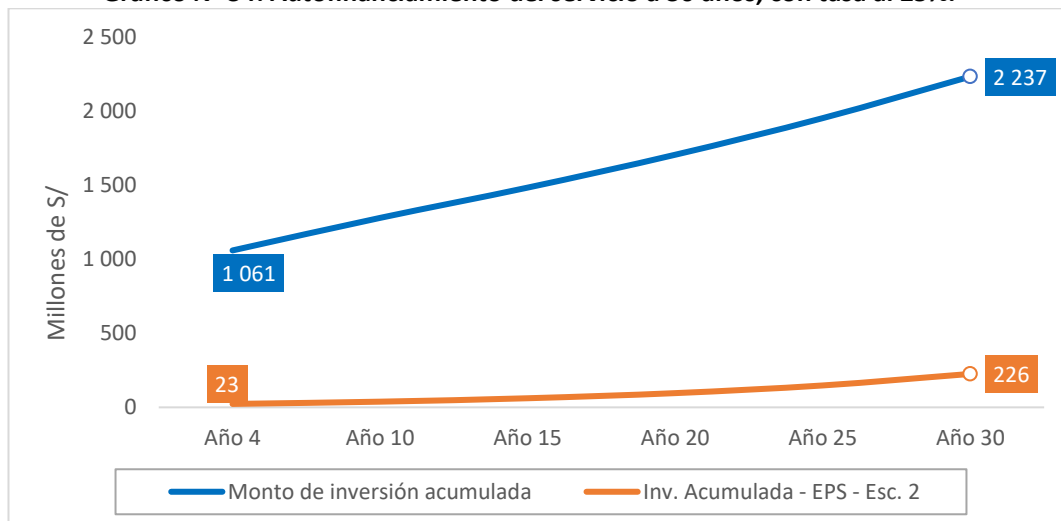
555. El monto del plan de inversiones de largo plazo asciende a S/ 2 237 millones; mientras que, el monto de inversión acumulado durante los años tres proyectados del siguiente período, financiado por la EPS asciende a S/ 23,2 millones. A partir de este dato es posible hacer un análisis de la autosuficiencia de los ingresos para financiar el servicio, en el hipotético escenario de que los usuarios cubran todas las inversiones para cerrar las brechas de agua y saneamiento en el ámbito de prestación de EMAPA CAÑETE.
556. En principio, se asume que la empresa en los próximos tres (3) años va cumplir con la acumulación y la ejecución del plan de inversiones de mediano plazo. En este sentido, tenemos como punto de partida que las inversiones de mediano plazo ascienden a S/23,2 millones, asimismo faltaría cubrir la diferencia con los S/ 2 237 millones para un posible caso de cierre de brechas en 30 años.
557. El análisis de autofinanciamiento, contempla tres escenarios para llegar a cubrir el cierre de brechas de largo plazo. El punto de partida es el factor de acumulación de recursos, y para esto se utiliza un porcentaje de acumulación respecto al monto de inversiones de mediano plazo. Es decir, suponemos que cada 5 años (como referencia de un período) existe una tasa de acumulación del monto del período de inversiones de mediano plazo. En este caso se aplica 25% (escenario 1) en donde la empresa puede ejecutar inversiones cada cinco años, con un 25% más respecto al período anterior, y así hasta llegar a los 30 años. El gráfico que sigue muestra los resultados:

Gráfico N° 33: Autofinanciamiento del servicio a 30 años, con tasa al 25%.



Fuente: Programa de inversiones del Estudio Tarifario 2025-2027 de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

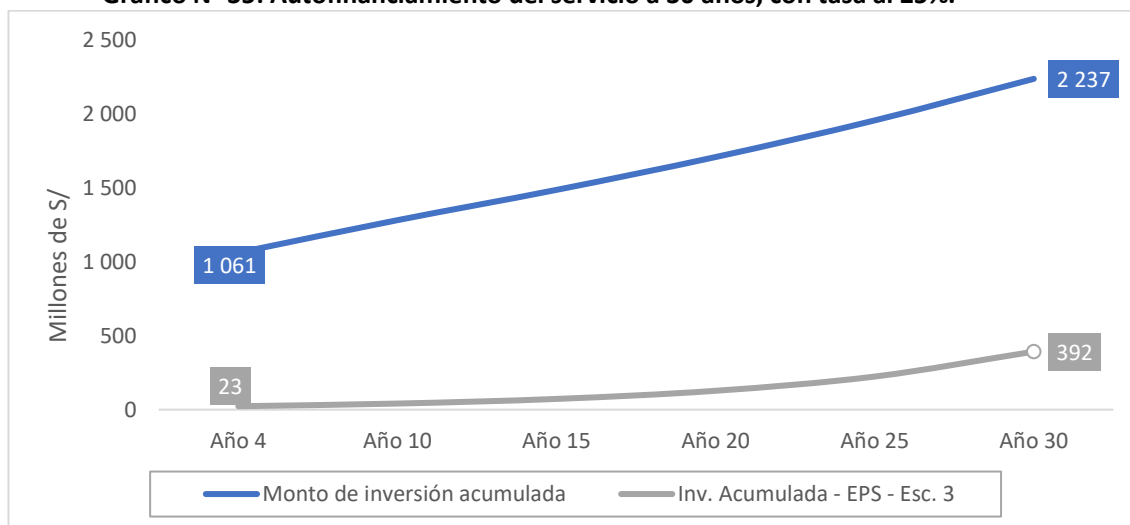
Gráfico N° 34: Autofinanciamiento del servicio a 30 años, con tasa al 25%.



Fuente: Programa de inversiones del Estudio Tarifario 2025-2027 de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

558. Es posible notar, que aunque la tasa de acumulación del análisis de autofinanciamiento suba hasta 75%, la capacidad de acumulación de la empresa está muy lejos de alcanzar la inversión necesaria del cierre de brechas.

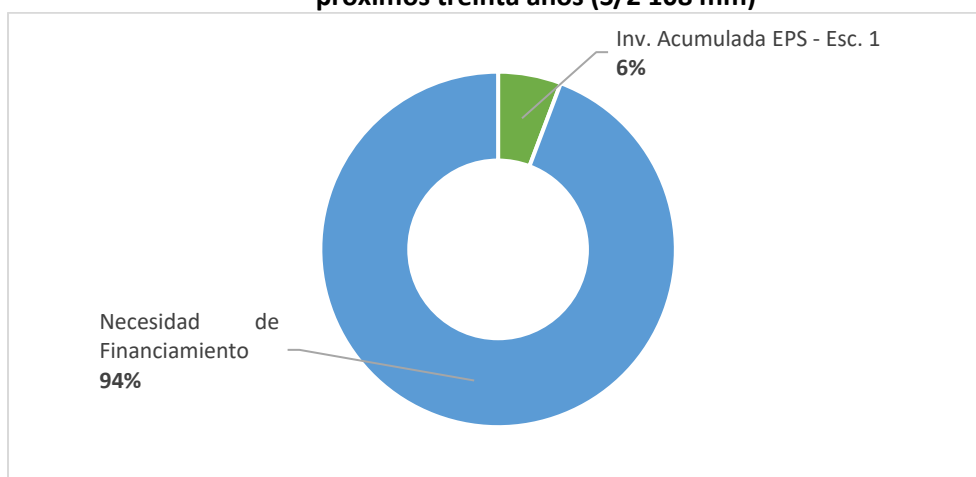
Gráfico N° 35: Autofinanciamiento del servicio a 30 años, con tasa al 25%.



Fuente: Programa de inversiones del Estudio Tarifario 2025-2027 de EMAPA CAÑETE
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

559. Así, la necesidad de financiamiento de terceros asciende a S/ 2 108 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 alcantarillado no serían suficientes, bajo el escenario planteado.

Gráfico N° 36: Necesidad de financiamiento para el cierre de brechas en los próximos treinta años (S/2 108 mm)



Fuente: Programa de inversiones del Estudio Tarifario 2024-2027 de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS.

VII.2 ANÁLISIS DEL SUBSIDIO EN EL MEDIANO PLAZO

VII.2.1 Subsidio para el cierre de brecha de cobertura

560. De acuerdo con el análisis de mediano y largo plazo, el monto de inversión de mediano plazo asciende a S/ 23,2 millones, con el cual no se logra el cierre de brechas de cobertura del servicio de agua potable, alcantarillado ni tratamiento de aguas residuales para la localidad bajo el ámbito de EMAPA CAÑETE. Ello, debido principalmente a los limitados recursos financieros directamente recaudados por la empresa.
561. Por lo tanto, EMAPA CAÑETE requiere un subsidio para financiar las inversiones asociadas al cierre de brechas de cobertura en el servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

VII.2.2 Subsidio para el cierre de brecha de calidad en un escenario de cobertura total

562. Los indicadores como continuidad, presión, micromedición y agua no facturada están asociados a la calidad del servicio. Así, en el mediano plazo se contribuye al cierre de brechas de calidad del servicio, tales como continuidad, presión y micromedición. Sin embargo, es necesario un monto de subsidio de S/2 108 millones para el cierre de brecha en treinta años
563. Finalmente, el monto del plan de inversiones de largo plazo contempla el cierre de brechas del servicio para el caso de EMAPA CAÑETE. Esto sin embargo no exige que en el largo plazo surjan nuevas necesidades del servicio o se requieran inversiones de reposiciones y otros temas relacionados al cierre de brechas.

VIII. DISEÑO DE LOS MECANISMOS DE RETRIBUCION POR SERVICIOS ECOSISTEMICOS HIDRICOS

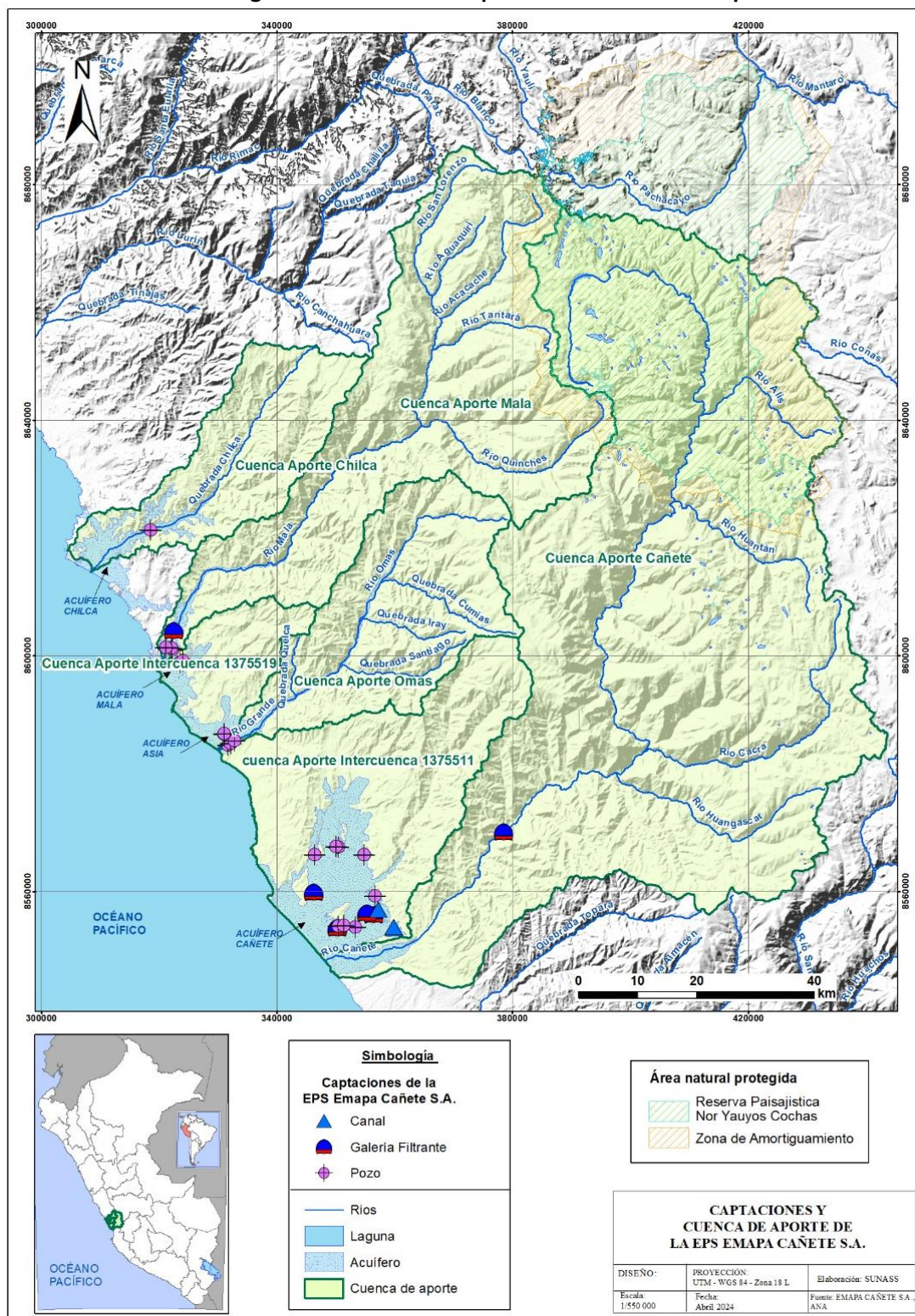
VIII.1 EL DIAGNOSTICO HÍDRICO RÁPIDO - DHR.

564. 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.
565. 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 de las cuencas de aporte y su ambiente físico, sobre todo aquellas que albergan las fuentes de agua superficial y subterránea.
566. Las fuentes de agua subterránea y superficial constituyen el insumo más importante del servicio de agua potable que brinda la EPS EMAPA CAÑETE S.A., por lo tanto, es necesario conocer sus propiedades físicas, químicas y bacteriológicas además de las características de su ambiente de formación.
567. La EPS EMAPA CAÑETE S.A. brinda el servicio de agua potable y alcantarillado a doce localidades que se ubican en el sur del departamento de Lima como: San Vicente, Imperial, Nuevo Imperial, Quilmaná, Lunahuaná, Cerro Azul, San Luis, Mala, Santa Cruz de las Flores, San Antonio, Chilca y Asia distribuidos en forma esparcida en las inmediaciones de la ciudad de Cañete.
568. De todas las localidades, salvo Imperial, sus fuentes de abastecimiento son subterráneas, siendo en su mayoría captaciones de aguas subterráneas tipo pozos y galerías filtrantes, con estructuras en el suelo y subsuelo que extraen el agua subterránea de los acuíferos porosos no consolidado.
569. La localidad de Imperial que es la única zonal de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., que se abastece de fuente superficial, es decir sus capta sus aguas del nuevo canal que discurre por Nuevo Imperial, el mismo que conduce aguas para el riego de zonas agrícolas y a su vez es alimentado por el río Cañete.

VIII.1.1 Delimitación y caracterización de la cuenca de aporte para la EPS

570. La delimitación de las cuencas de aporte ha sido zonificada considerando como referencia cada punto de captación y la divisoria de la cuenca hidrográfica, en este caso son cuatro cuencas hidrográficas y dos intercuencas.
571. La diversidad de ciudades y su ubicación espacial, además el hecho que la mayoría sea de fuente subterránea permite zonificar varias cuencas de aporte como: Cañete, Chilca, Mala y Omas, además de dos Intercuencas de aporte como la intercuenca 1375511 y la intercuenca 1375519, ubicadas muy cerca de la costa peruana en la amplia planicie de la costa.
572. 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.
573. En la imagen siguiente se visualiza las cuencas de aporte identificadas para la EPS EMAPA CAÑETE S.A. relacionadas con las fuentes de abastecimiento y la delimitación espacial de las cuencas de aporte.

Imagen N° 42: Ubicación espacial de las cuencas de aporte



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

VIII.1.2 Caracterización hidrológica de la cuenca de aporte

574. Para el caso de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., su cuenca de aporte seleccionada para intervención en el presente periodo regulatorio corresponde a la cuenca hidrográfica del río Cañete, delimitada en el apartado anterior como la de mayor extensión.
575. Dicha cuenca se encuentra en la región central de la vertiente del Pacífico u Occidental. Desde el punto de vista político, abarca las provincias de Cañete, Yauyos y Huarochirí en el Departamento de Lima.

Cuadro N° 230: Centro poblados ubicados en la cuenca Cañete

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITOS
Lima	Cañete	Nuevo Imperial (0.60 %), Pacaran (3.95 %), Lunahuana (6.08 %), Zuñiga (2.14 %), San Vicente De Cañete (2.64 %)
	Huarochirí	San Lorenzo De Quinti (0.93 %)
	Yauyos	Colonia (5.75 %), Huangascar (0.83 %), Lincha (3.49 %), Vitis (1.73 %), Hongos (2.01 %), Catahuasi (1.96 %), Caca (3.47 %), Putinza (1.18 %), Tupe (4.81 %), Madean (3.45 %), Viñac (2.60 %), Chocos (3.52 %), Allauca (8.57 %), Miraflores (3.34 %), Azangaro (1.28 %), Alis (2.33 %), Huantan (7.51 %), Yauyos (5.51 %), Laraos (4.38 %), Carania (2.02 %), Tomas (4.37 %), Huancaya (4.60 %), Tanta (5.21 %)

Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

576. La cuenca del río Cañete tiene un área total de drenaje de 6,017 km². Los principales afluentes, en la margen derecha, son ríos Miraflores, Carania, Yauyos y Aucampi; y en la margen izquierda, los ríos Alis, Laraos, Huantán, Pampas, Tupe, Caca y Huangáscar.
577. Una de las características más importantes de la cuenca del río Cañete es la existencia de un gran número de almacenamientos naturales o lagunas en la parte alta, las cuales se emplazan sobre los 4000 m.s.n.m., en depresiones naturales.
578. El cauce principal, el río Cañete, nace en la laguna Ticllacocha, ubicada al pie de las cordilleras de Ticlla y Pichahuarco a una altitud aproximadamente de 4,800 m.s.n.m. en la divisoria de cuencas con el río Mala.
579. Luego de recorrer 230.39 km., presentando una pendiente promedio de 2.11 %, desemboca en el Océano Pacífico.
580. Las descargas del río son continuas durante todo el año, tormentosas y de régimen irregular

(a) Precipitación

581. El régimen de precipitación anual en la cuenca se caracteriza por un incremento progresivo de la precipitación desde el mes de setiembre, alcanzando sus picos entre enero y marzo, para luego descender rápidamente durante el mes de abril.
582. En la cuenca baja (0- 350 m.s.n.m.) anualmente precipita un promedio de 16.3 mm; en la cuenca media (350 - 2,500 m.s.n.m.), un promedio de 120.1 mm y en la cuenca alta (2,500 - 5,800 m.s.n.m.) un promedio de 801.8 mm.
583. Para altitudes menores a 1,700 m.s.n.m., no existen suficientes datos; sin embargo, se estima un gradiente muy bajo (< 0.05 mm/m).

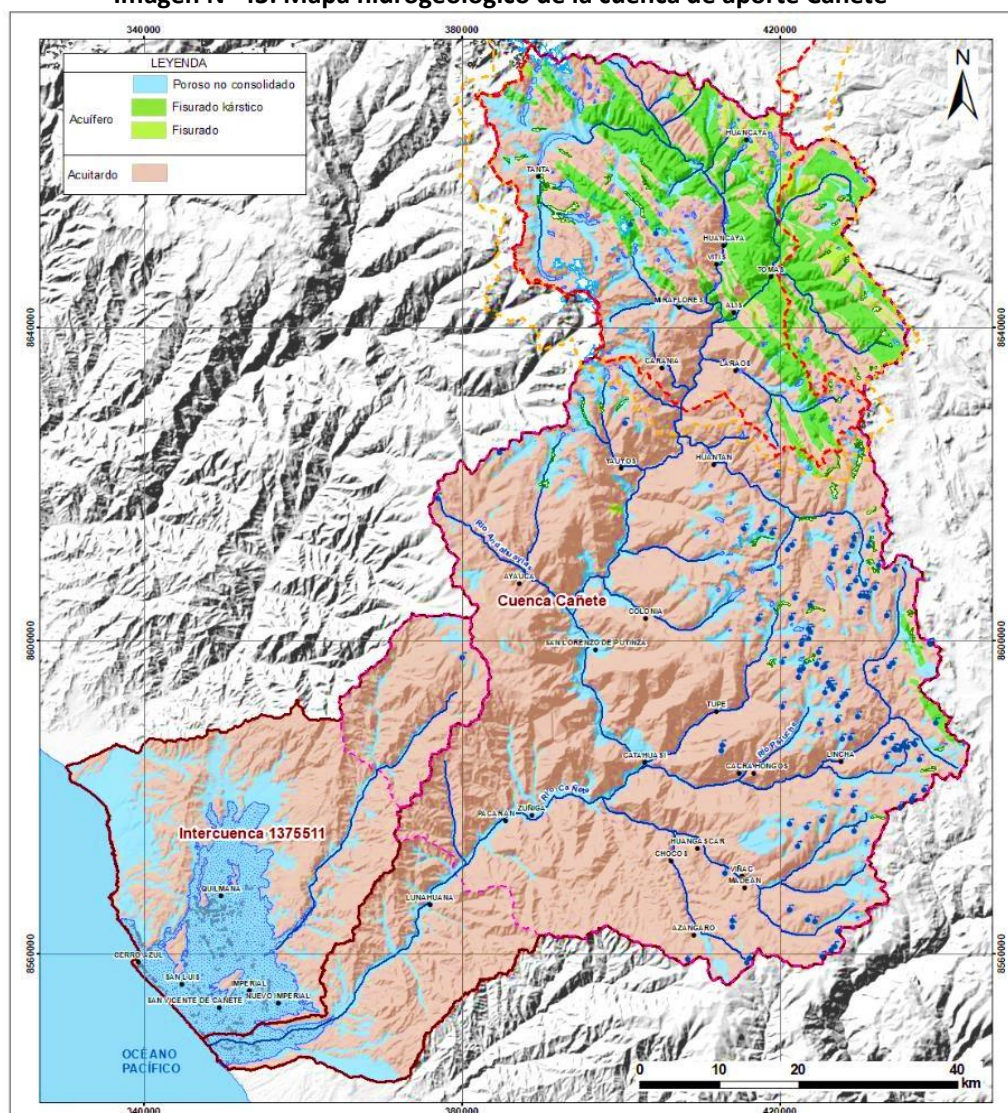
(b) Caudal

584. El comportamiento del río Cañete es aquel que caracteriza a la mayoría de los ríos de la Costa peruana; es decir, de descargas torrentosas y de una gran irregularidad. Para el año promedio el caudal medio anual es de aproximadamente 50.0 m³/s equivalente a un volumen anual de 1,563.167 hm³.
585. Durante el ciclo anual los caudales medios mensuales van desde un mínimo de 10.2 m³/s, en setiembre, hasta un máximo de 140.6 m³/s, en marzo.

(c) Hidrología subterránea

586. Según el mapa hidrogeológico de la cuenca del río Cañete, se identifican diferentes unidades hidrogeológicas para la EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Imagen N° 43: Mapa hidrogeológico de la cuenca de aporte Cañete



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

587. En la parte alta de la cuenca de aporte, predominan los acuíferos fisurados kársticos y acuíferos fisurados.

588. Acuíferos fisurados Kársticos, constituido principalmente por rocas sedimentarias carbonatadas (calizas) que conforman las formaciones Jumasha y Celendín, las cuales representan grandes reservorios debido al gran desarrollo de porosidad secundaria (fracturas y conductos kársticos (cavernas) que le otorga altas a muy altas permeabilidades, por lo tanto, capacidad para almacenar y transmitir las aguas subterráneas, estos acuíferos descargan sus aguas mediante numerosos manantes y alimentan constantemente al caudal del río Cañete, por tanto, abastecen de agua a las poblaciones de la cuenca Cañete.
589. Acuíferos fisurados, se encuentran distribuidos de manera discontinua con una orientación noroeste – sureste de la cabecera de la cuenca Cañete, representado por materiales geológico principalmente de tipo areniscas pertenecientes a formaciones geológicas de Grupo Goyllarisquizga.
590. La forma de recarga de los dos acuíferos descritos se efectúa fundamentalmente por infiltración de lluvias en épocas húmedas. En menor medida por contribución de glaciares.
591. En la parte baja de la cuenca de aporte, se identifica el acuífero poroso no consolidado, de donde se extrae la mayor cantidad de agua subterráneas que se usan en las fuentes de abastecimiento.
592. Acuífero poroso no consolidado, que en la parte baja de la cuenca es conocida como acuífero Cañete, se encuentran distribuidas en el valle de Cañete y zona costera, abarca parte de la cuenca del río Cañete e Intercuenca 1375511, y que está constituido por materiales cuaternarios: aluviales, fluviales, y eólicos. Este reservorio acuífero es muy importante para la EPS, porque de ella extrae agua para el suministro de sus usuarios.
593. La fuente de alimentación se produce por: i) por flujo subterráneo en la parte alta de acuífero poroso no consolidado (entrada del acuífero), ii) infiltración a través del lecho del río Cañete, iii) canales de riego no revestidos y áreas de cultivo

VIII.1.3 Problemática en la cuenca de aporte

594. En este apartado se describen aquellos problemas que la EPS EMAPA CAÑETE S.A. ha identificado en la cuenca de aporte y que pueden tener efectos en sus fuentes de abastecimiento:
595. Uno de los principales generadores de la pérdida o degradación de los ecosistemas dentro de la cuenca de aporte es la degradación de la cobertura vegetal o cambio de uso (Plan Maestro 2022 – 2027, SERNANP de la Reserva Paisajística Nor Yauyos-Cochas -RPNYC).
596. La jurisdicción de la RPNYC interviene en la cabecera de la cuenca del río Cañete y por lo tanto en los distritos antes mencionados, hace mención de que el sobrepastoreo, debido al manejo inadecuado de las pasturas, la falta de organización y reglamentación, y la quema de pastos, son unas de las mayores causas de la degradación en ecosistemas clave y reducción de la cobertura vegetal.
597. El proceso de desertificación, que se viene agudizando debido al incremento de la temperatura promedio.
598. La degradación de los ecosistemas de pastizales, bofedales y lagunas de la parte alta de las cuencas.
599. La intensificación y la sobreexplotación de los acuíferos, lo que provoca el descenso del nivel de agua subterránea y la disminución de la recarga con agua superficial.

600. Los conflictos por el uso y distribución del agua, que impiden acciones favorables para una gestión hídrica de carácter integral, lo que pone en riesgo la seguridad hídrica de todos los usuarios.
601. El deterioro de la infraestructura de riego con agua superficial origina una reducción significativa en la recarga de agua subterránea, lo que se agrava con el crecimiento urbano.
602. La contaminación del recurso por los afluentes urbanos e industriales, y por las excesivas sustancias tóxicas usadas en la agricultura por las agroexportadoras.
603. La escasa eficiencia del riego, uso de sistemas tradicionales de riego por inundación y gravedad.
604. El escaso tratamiento de los afluentes o aguas servidas. La mayor parte de los municipios de la región arrojan sus efluentes contaminados al ambiente sin tratamiento alguno.
605. El crecimiento de la población producto de la migración y desarrollo periurbano lo que genera una baja disponibilidad hídrica per cápita. Además de generar un incremento de las actividades que alteran los ecosistemas en la zona media y alta de la cuenca, afectando a los servicios ecosistémicos que brindan.
606. Por un lado, el restringido manejo de las tierras por prácticas como el sobreuso, los cambios de uso, la construcción de infraestructura vial e hidráulica y la degradación directa del suelo (quema, deforestación, extracción, caminos rurales); generan la pérdida de la permeabilidad y capacidad de infiltración del agua para su posterior almacenamiento en los acuíferos fracturados característicos de la zona altoandina.
607. Mientras que, por otro lado, la variabilidad en el ciclo hidrológico por efectos del cambio climático genera periodos de sequía más largos e intensos afectando el desarrollo fenológico de la cobertura vegetal como pajonales de puna húmeda, matorrales andinos, bosques relictos alto andinos y bofedales.
608. En las siguientes imágenes se pone en evidencia los algunos factores detonantes de la pérdida de cobertura vegetal, la quema de pastizales en las partes andinas y el deterioro de bofedales y cuerpos de agua.

Imagen N° 44: Quema de cobertura vegetal en Tanta.



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Imagen N° 45: Degradación del bofedal por extracción de su cubierta vegetal.



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

VIII.1.4 Problemática en el servicio de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., relacionada con la cuenca de aporte

609. Se ha podido identificar los diversos problemas que afectan el abastecimiento de agua para EPS EMAPA CAÑETE S.A., directa e indirectamente.
610. Depende en gran medida de las reservas de agua subterránea presentes en el acuífero poroso no consolidado del valle de Cañete, del cual se desconoce su funcionamiento hidrogeológico completo, sus reservas sus variaciones en los niveles y sobre todo la identificación de las zonas de alimentación y recarga.
611. Los acuíferos están expuestas a la vulnerabilidad inherente que conlleva el uso excesivo de este recurso, así como los riesgos de contaminación que existen en un valle dedicado a la agricultura.
612. En el estudio hidrogeológico del valle de Cañete realizado por el entonces Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA (INRENA, 2001), compararon los volúmenes explotados de agua entre los años 1969 y 2001.
613. En 1969, la tasa de explotación era de 5.5 MMC/año, con un 91.5% utilizado para uso agrícola y un 8.39% para uso doméstico. En contraste, en 2001 la tasa de explotación fue de 4.5 MMC/año, con un 38.34% destinado a uso agrícola y un 49.23% para uso doméstico.
614. El cambio en el uso de las aguas subterráneas del valle se atribuye al aumento de la población y al mayor uso de fuentes superficiales para riego.
615. Por ello, la EPS no brinda una buena continuidad en el servicio de abastecimiento de agua potable, principalmente en la época de estiaje donde la cantidad de agua de la fuente disminuye.
616. La calidad de agua para consumo humanos que brinda la se observa vulnerable o amenazada por el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento previo, ya que hace falta de un sistema de tratamiento óptimo para centros poblados menores ubicados en las inmediaciones del río Cañete.

617. Es importante mencionar que, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con una fuente superficial, que durante los meses de lluvia aumenta el arrastre de sedimentos, esto aún no genera problemas en la producción de agua potable.
618. Sin embargo, está amenazada por la carga de sedimentos que aportan a los cursos de agua en el escenario en el que no se realicen acciones de conservación y continúe el deterioro de la cobertura natural, además, como han manifestado durante las reuniones de coordinación, si en caso la EP empiece a captar mayores volúmenes de agua superficial de la cuenca del río Cañete, puede traducirse de alguna manera en mayores costos para la potabilización.

VIII.1.5 Identificación de Servicios Ecosistémicos Hídricos (SEH) prioritarios para la EPS EMAPA CAÑETE S.A.

619. Los servicios ecosistémicos hídricos (SEH) de importancia para EPS EMAPA CAÑETE S.A. son la regulación hídrica, control de erosión de suelos y regulación de la calidad del agua. En el cuadro siguiente se realiza una breve descripción de la importancia de la priorización de cada uno de los SEH en la cuenca de aporte.

Cuadro N° 231: Priorización de los servicios ecosistémicos hídricos de la EP Cañete S.A.

PRIORIDAD MUY ALTA	PRIORIDAD ALTA
Actualmente, EMAPA Cañete considera un gran desafío abordar los diversos factores que influyen e influirán en la disponibilidad de agua en la región, más aún, en la época de estiaje. El SEH de regulación hídrica depende en gran medida del estado de conservación del suelo y la cobertura vegetal en cabeceras de cuenca; por lo que la presencia de actividades como el pastoreo intensivo en gran parte de los distritos asentados en la cabecera del río Cañete resulta un factor a tomar en cuenta en la ejecución de medidas para asegurar la sostenibilidad del recurso hídrico. Hay que mencionar, además, el factor que representa la pérdida de cobertura glaciaria en la cuenca. Esto debido a que la cuenca del río Cañete irá perdiendo paulatinamente la capacidad de este regulador natural para aportar agua durante la época de estiaje a la cuenca por efecto del aumento del calentamiento global; con lo cual, el SEH de regulación hídrica cobrará mayor importancia en el futuro cercano en la tarea de sostener la disponibilidad de agua durante el año en la cuenca.	Durante el recorrido en campo no fue evidente problemas por altos niveles de turbiedad en la parte media y alta de la cuenca. Sin embargo, actividades como el pastoreo y la agricultura, podrían representar una amenaza por la carga de sedimentos que aportan a los cursos de agua. Esto cobraría relevancia en el escenario en el que la EPS, como han manifestado durante las reuniones de coordinación, empiece a captar mayores volúmenes de agua superficial de la cuenca del río Cañete, ya que esto se traduce de alguna manera en mayores costos para la potabilización.

Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

VIII.1.6 Identificación del estado de conservación de los ecosistemas proveedores de los SEH prioritarios.

620. En esta sección conoceremos sobre la cobertura vegetal y los ecosistemas que brindan servicios ecosistémicos hídricos en la cuenca de aporte.

621. Las sociedades que viven cerca o alrededor de los ecosistemas naturales reciben bienes y servicios ambientales.
622. Los servicios ecosistémicos hídricos, que incluyen la regulación y el rendimiento del agua, el control de sedimentos y la regulación de la calidad del agua, son uno de los principales servicios ecosistémicos que los ecosistemas ofrecen o brindan.

(a) Cobertura vegetal en la cuenca de aporte

623. En la cuenca de aporte se han identificado 11 tipos de coberturas, las más importantes por su extensión son los pajonales (47.43 %) y matorrales (17.50%), ubicados sobre todo en la zona alta. Para la identificación de la cobertura vegetal dentro de la cuenca de aporte, se utilizó la información del mapa nacional de cobertura vegetal generado por el Ministerio del Ambiente (MINAM) en el 2015.
624. En el cuadro e imagen siguiente se observa las superficies de cada cobertura vegetal.

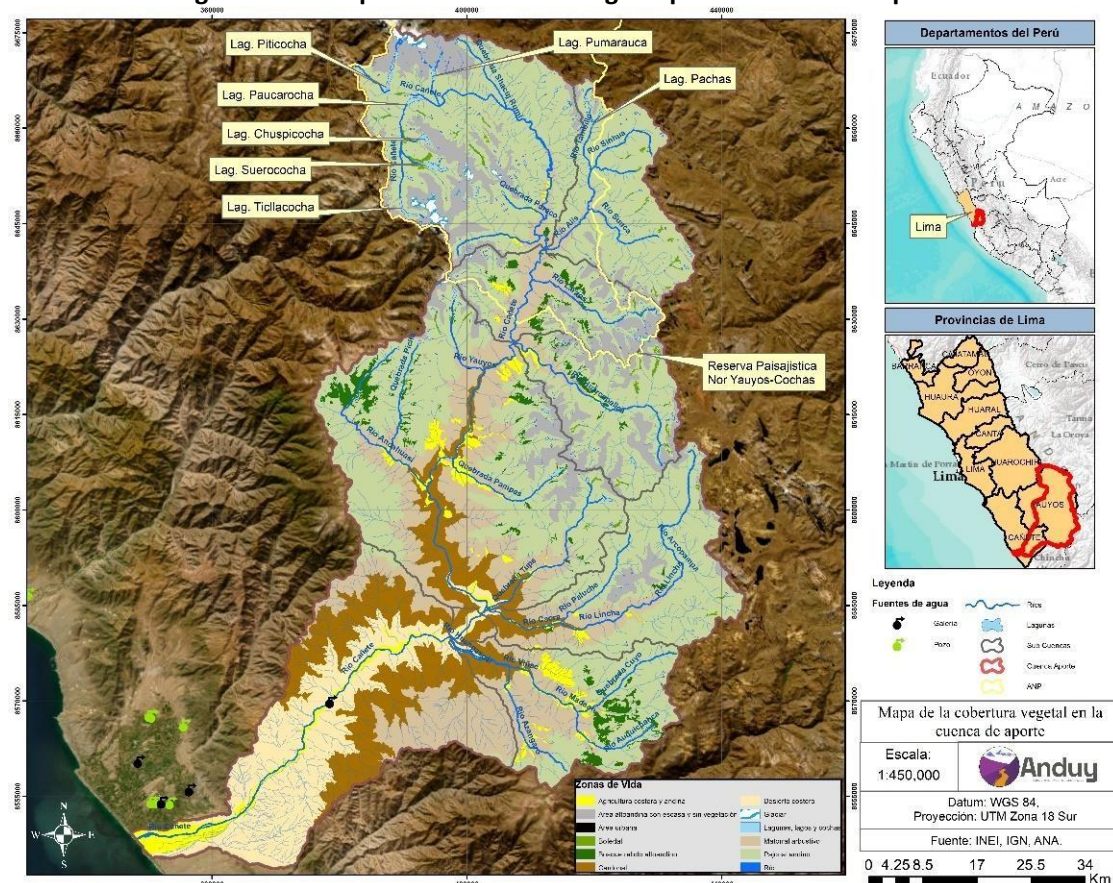
Cuadro N° 232: Cobertura vegetal en la cuenca de aporte

Cobertura Vegetal		Área (ha)	%
Pajonal andino		286 923,19	47,43%
Matorral arbustivo		105 892,57	17,50%
Cardonal		57 738,52	9,54%
Agricultura costera y andina		20 994,04	3,47%
Bosque relicto altoandino		11 483,35	1,90%
Bofedal		27 64,61	0,46%
Glaciar		2 503,55	0,41%
Otras coberturas	Desierto costero	52 974,54	8,76%
	Lagunas, lagos y cochas	3 340,55	0,55%
	Área altoandina con escasa vegetación	59 629,94	9,86%
	Río	682,82	0,11
	Área Urbana	17,21	0,003%

Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

Imagen N° 46: Mapa de la cobertura vegetal para la cuenca de aporte.



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

625. En la figura anterior se observa que en la zona alta de la cuenca la mayor cobertura vegetal es la concentración de pajonales andinos, así como cuenta con la mayor distribución y extensión de bofedales que se ubican cerca de las cumbres y lagunas.
626. En la zona alta se observan sectores de bosques y agricultura andina, de cultivo temporal y para consumo local.
627. En la zona media de la cuenca de aporte existe la predominancia de los matorrales arbustivos seguidos de los cardonales. Mientras que en la zona baja predomina el desierto y la agricultura costera.
628. Considerando la distribución de la cobertura vegetal existentes en la cuenca de aporte Cañete, interpretamos que el óptimo manejo de los recursos naturales disponibles en la zona media y alta permitirá disminuir paulatinamente el uso de los ecosistemas más frágiles, generando un impacto positivo en los servicios ecosistémicos hídricos que estos brindan.
629. La descripción del estado de conservación de los ecosistemas es una etapa fundamental y muchas veces complejo, principalmente para aquellos ecosistemas que aparentemente no presentan algún tipo de cambio o degradación.
630. Se realizó un cálculo mediante mapas de variación de cobertura natural para el período de 2000, 2008 y 2020, se analiza las coberturas vegetales naturales que han sufrido cambios, por ende, las que presentan mayor degradación y donde se deberían priorizar acciones dentro de la cuenca de aporte.

631. La mayor presencia de cobertura vegetal en la cuenca de aporte son los pastos naturales y matorrales arbustivos, sin embargo, en el resultado de la variación de la cobertura vegetal en la cuenca de aporte, observamos que la segunda cobertura que tienen mayor presencia en la cuenca es la que ha tenido mayor cambio en su uso, la cual viene siendo de manera sostenida, sin opción de tiempo de recuperación para dicha cobertura,
632. El matorral arbustivo ha perdido del 2000 al 2020 un total de 261.17 Ha aproximadamente. Asimismo, la cobertura bofedal ha perdido del 2000 al 2020 un total de 451.57 Ha aproximadamente.
633. Los bofedales son coberturas muy importantes también para la regulación hídrica, a pesar de que no cuentan con grandes extensiones de áreas de presencia en la cuenca de aporte.
634. El seguimiento y monitoreo de bofedales es imprescindible ya que permite alertar de su degradación, de su posible pérdida o degradación para establecer acciones de recuperación y/o conservación.

VIII.2 PLATAFORMA DE BUENA GOBERNANZA

635. 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 MERESE Hídricos en las cuencas de aporte.

VIII.2.1 Identificación de actores involucrados

636. La cuenca de aporte del río Cañete, tiene diversidad de actores, los centros poblados como Huancaya, Miraflores Alis, Vilca y Tanta, tiene una incipiente pero creciente actividad económica en el turismo místico y natural.
637. Gran parte de la cuenca de aporte se ubica la RNNYC, que tiene actividades constantes en la preservación y cuidado de la zona paisajística.
638. El paisaje natural fue modelado por rocas carbonatadas (calizas), cuyo emplazamiento y forma de sedimentación han formado numerosas ambiente de geomorfología kárstica (cuevas tragaderos, sumideros, etc.) por donde el agua desaparece y aparece a través del cauce de los ríos subterráneos).
639. El paisaje en Huancaya es único, el contacto en la génesis de las rocas intrusivas y las calizas han generado la sedimentación de travertinos a lo largo del cauce del río Huancaya, dejando paisajes impresionantes y numerosas lagunas formadas por umbrales hidráulicos de los travertinos, tiene caídas de agua y lagunas impresionantes. Estos paisajes generan la concurrencia masiva de visitantes y la organización de los pueblos para la recepción.
640. Con el propósito de promover la conformación de una PBG para la promoción de los MERESE-H, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., ha realizado una identificación de los principales actores involucrados en la gestión de su cuenca de aporte, las cuales se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 233: Relación de actores involucrados en la gestión del agua y los servicios ecosistémicos

N°	Principales actores	Tipo organización	Posibles aportes para un MERESE
1	EPS EMAPA Cañete S.A.	Publica	Financiamiento e implementación de acciones de conservación, restauración y/o uso sostenible de las cuencas de aporte.
2	Administración Local de Agua - ALA	Pública	Normatividad para el uso del agua, estudios de la oferta hídrica, así como los usos actuales, Ley de Recursos Hídricos, autoridad para hacer cumplirla normativa y/o monitorear su cumplimiento.
3	JASS	Asociación Civil	Como Junta Administradora del Servicio de Saneamiento tienen el interés de poder conservar las fuentes de agua y los ecosistemas que proveen de SEH.
4	Junta de Usuarios del Distrito de Riego	Productores	Interés en conservar las fuentes de agua en la cabecera de cuenca.
5	Población urbana	Asociación Civil	Es la población asentada en la ciudad de Cañete que son usuarios del servicio de saneamiento de EPS EMAPA Cañete.
6	Gobierno Regional de Lima	Pública	Formulación de políticas, planes, actividades en materia de áreas protegidas del medio ambiente.
7	SENAMHI	Pública	Responsable por la colección, procesamiento y difusión de la información hidrológica y climatológica necesaria para la gestión del agua en los diferentes usuarios sectoriales.
8	Programa Sub sectorial de Irrigación (PSI)	Pública	Tiene la misión de apoyar al desarrollo sostenible del sector agrario, mediante el uso eficiente del agua, el desarrollo de la capacidad de las Juntas de Usuarios para la gestión eficiente de los sistemas de riego; incrementar la participación del sector privado en la gestión del agua y mejorar la recuperación de la inversión en obra, y el financiamiento de la operación y mantenimiento de los sistemas de riego.
9	SERNANP	Publica	Órgano de línea del Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales, tiene entre sus funciones establecer y proponer los lineamientos para la gestión, uso sostenible y compensación de los servicios ambientales promoviendo el diseño e implementación de mecanismos de financiamiento, compensación y supervisión de los servicios ambientales.
10	MINAM	Pública	Rectoría del sector ambiental que orienta y promueve la implementación de acciones de conservación, recuperación y uso sostenible en un modelo MERESE, acorde a las necesidades del territorio.
11	SUNASS	Pública	Es el regulador de los servicios de agua y saneamiento, tiene entre sus funciones fijar dentro de la tarifa el componente de conservación de las fuentes de agua para el servicio de saneamiento.

Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

VIII.2.2 Avances del trabajo de la plataforma de buena gobernanza

641. En la Ordenanza Regional N° 004-2018-CR-GRL, es un instrumento de gestión que reconoce la conformación de Plataformas de Buena Gobernanza en las diferentes cuencas del ámbito del Gobierno Regional de Lima.
642. Se declara de Interés y prioridad regional la implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, mediante dicha ordenanza queda reconocida la conformación de la Plataforma de Buena Gobernanza de los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) en la cuenca del río Cañete.

643. La cuenca es pionera en su tipo, en el ámbito del Gobierno Regional de Lima, compuesta por un representante de las siguientes instituciones:
- Gobierno Regional de Lima, representado por la Gerencia de Recursos Naturales.
 - Ministerio de Ambiente, representado por la Dirección General de Economía y Financiamiento Ambiental.
 - Proyecto MERESE-FIDA.
 - Servicio Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SERNANP).
 - Reserva Paisajista Nor-Yauyos Cochas (RNYC).
 - Patronato de la Reserva Paisajista Nor-Yauyos Cochas.
 - Junta de Usuarios de Riego de Cañete.
 - Proyecto Glaciares +.
 - Red de Empresario L+1.
 - Instituto de Montaña.
 - Q´apiry Consulting SAC
644. Como parte del trabajo que se viene realizando dentro de la plataforma de buena gobernanza, a continuación, algunos hitos importantes:
645. El MERESE Cañete es liderado por la EPS EMAPA Cañete y el SERNANP, con el apoyo del proyecto MERESE-FIDA del MINAM. La Reserva Paisajística Nor Yauyos - Cochas (RPNYC) es el contribuyente en este MERESE y la EPS EMAPA Cañete ha optado por la modalidad de contrato directo con el SERNANP que administra la RPNYC.
646. Con fecha 22 de diciembre de 2020, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., y el SERNANP, suscribieron un acuerdo para implementar el primer MERESE que se aplicará en el ámbito de un área natural protegida.
647. Como parte de este proceso también se cuenta con un Plan de Intervenciones que es implementado por el SERNANP de acuerdo con el área priorizada por la EPS mediante la herramienta DHR. Bajo este contexto la EPS EMAPA CAÑETE S.A., y la RPNYC han realizado actividades en la zona de Miraflores.
648. El 28 de diciembre de 2022, salió la Resolución Directoral N° 0001-2022-MIANM/VMDERN/DGEFA, aceptando la inscripción de los acuerdos MERESE presentado por SERNANP (RPNYC) y EPS EMAPA CAÑETE S.A., en el registro único de Mecanismo de Retribución por Servicios ecosistémicos del Ministerio del Ambiente

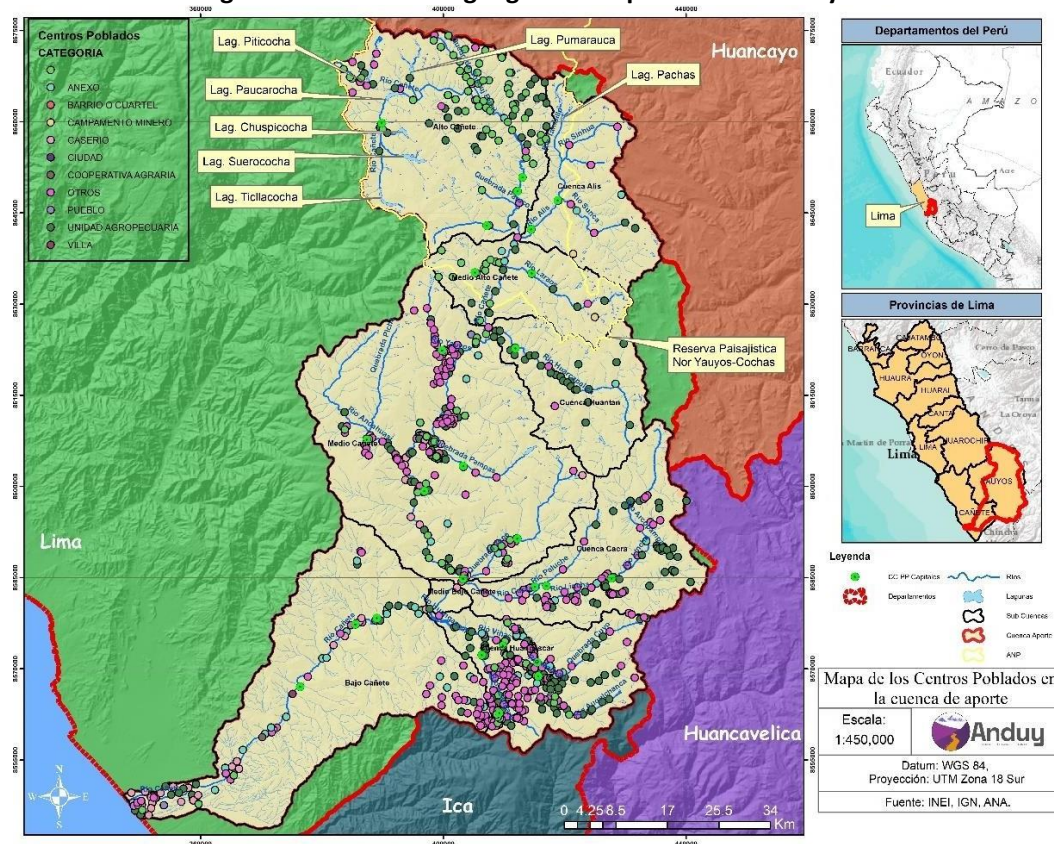
VIII.3 CARACTERIZACIÓN DE CONTRIBUYENTES

VIII.3.1 Identificación de contribuyentes

649. El ámbito es la cuenca de aporte de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., geopolíticamente, el ámbito de caracterización abarca parte superficial del departamento de Lima, ocupa las provincias de Cañete, Huarochirí y Yauyos.
650. Dentro de los cuales se ubican 29 distritos, entre ellos Nuevo Imperial, Pacaran, Lunahuana, Zuñiga, San Vicente de Cañete, San Lorenzo de Quinti, Colonia, Huangascar, Lincha, Vitis, Hongos, Catahuasi, Cacara, Putinza, Tupe, Madean, Viñac, Chocos, Allauca, Miraflores, Azangaro, Alis, Huantan, Yauyos, Laraos, Carania, Tomas, Huancaya y Tanta.

651. En la imagen siguiente se observa la ubicación espacial de los centros poblados dentro de la cuenca de aporte Cañete

Imagen N° 47: ubicación geográfica de posibles contribuyentes



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

VIII.3.2 Características socioeconómicas

652. El mayor porcentaje de población tiene acceso al agua por red pública domiciliaria, pero la mayoría de estas viviendas carecen de servicios higiénicos, lo que puede generar un impacto negativo en la zona.
653. Según lo registrado en el Censo Nacional del 2017, el centro poblado de Vilca cuenta con una población de 75 personas, de las que el 54.7% son varones y el 45.3% son mujeres, toda la población es considerada rural, con una mayor predominancia de la población adulta.
654. Por otro lado, la comunidad campesina de Vilca está compuesta por aproximadamente 40 comuneros, aunque ha habido una disminución en el número de jóvenes activos y retornantes, ya que la mayoría reside en ciudades cercanas como Huancayo, Cañete, Jauja, Lima y Chupaca. La población adulta es la que participa activamente en las actividades económicas y costumbristas de la comunidad. Las principales fuentes de ingresos son la ganadería, la agricultura y el turismo.
655. La ganadería es la actividad económica más importante en Vilca, y el ganado vacuno, especialmente la raza Brown Swiss, es el más destacado en la zona. Además, algunos comuneros se dedican a la crianza de ovinos y animales menores como cuyes y gallinas, aunque en cantidades mínimas.

656. En cuanto a la agricultura, debido a la falta de un sistema de riego y los cambios climáticos, se practica principalmente como una actividad de subsistencia. Solo se siembra durante la temporada de lluvias, una vez al año.
657. La siembra se realiza en pequeñas parcelas o en áreas con buen rendimiento agrícola, como Vilcapata, Majaya, Sueropozo, Callapayo, Quinchi y Wiquicha.

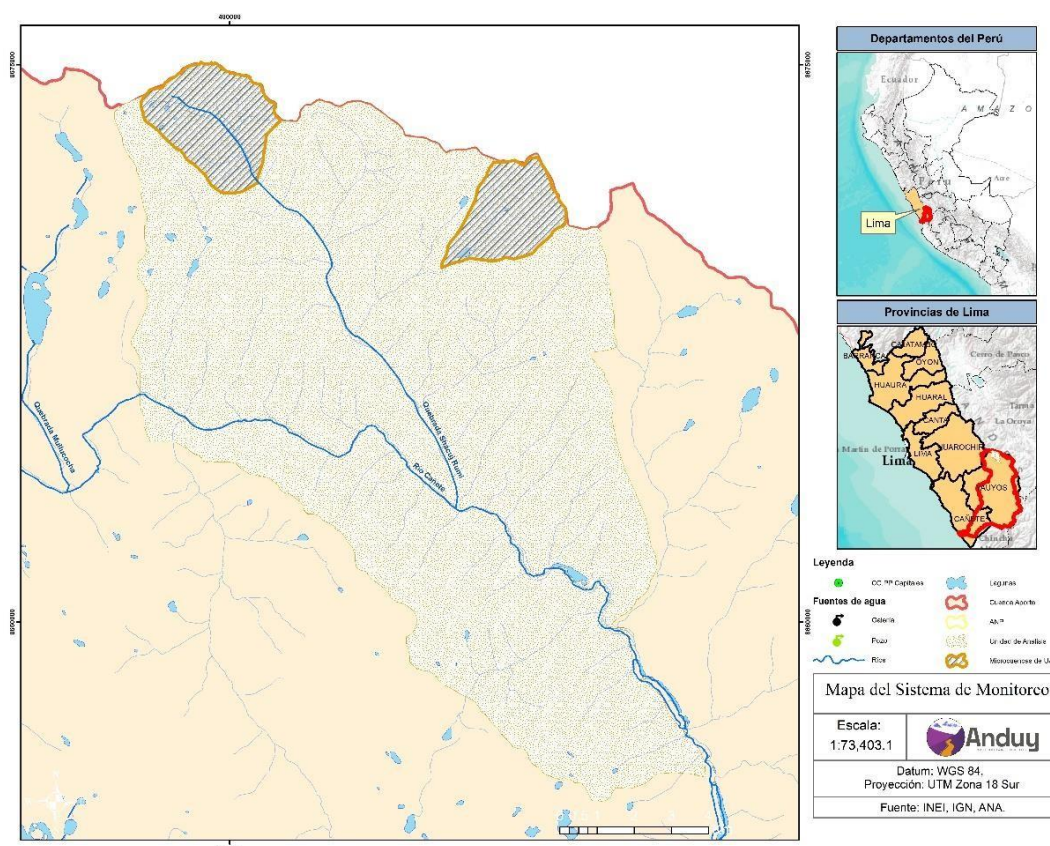
VIII.4 SISTEMA DE MONITOREO HIDROLÓGICO

658. En la etapa de diseño de MERESE-H, el desarrollado los componentes de diagnóstico hídrico, caracterización de contribuyentes y plataforma de buena gobernanza, ayudaran a plantear el diseño de sistema de monitoreo hidrológico.

VIII.4.1 Área de monitoreo seleccionada

659. Esta puede se denomina Unidad de Análisis (UA), que vendría a ser la quebrada o microcuenca identificada para la instalación de los equipos de monitoreo.
660. Dentro de la cuenca de aporte del río Cañete, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., ha priorizado la parte donde se genera la mayor cantidad de precipitación, para implementar el diseño de MERESE Hídrico, que dará sostenibilidad a los SEH para la EP, es así como esta zona será considerada la unidad de análisis del diseño de monitoreo.
661. En la imagen siguiente se visualiza el sector o quebrada identificada para la instalación de equipos de monitoreo

Imagen N° 48: Ubicación de la unidad de análisis para el monitoreo hidrológico



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

VIII.4.2 Variables por monitorear y equipamiento mínimo

662. Se sugieren ciertos equipos de campo, para la recopilación de información hidrológica, con capacidad de programación para almacenar datos con altas frecuencias en el registro y que permitan realizar la toma de información bajo condiciones climáticas adversas y variables a lo largo del año hidrológico.
663. 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 la unidad de análisis propuesta para la EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Cuadro N° 234: Información Básica de las variables y equipamiento sugerido

Variable	Equipos	Cantidad	Observación
Precipitación	Pluviómetros	5 UND	La precipitación será monitoreada por pluviómetros que están ubicados para cubrir la variabilidad altitudinal, además para poder estimar la evapotranspiración estos equipos estarán acompañados por sensores de temperatura.
Caudal	Sensor de nivel	2 UND	Se realizará la construcción de vertederos y la instalación de sensores de nivel. Estos están ubicado a la salida de las microcuencas.
Caudal y turbiedad	Sensor de nivel y turbidez	1 UND	Se realizará la medición del caudal con un sensor ultrasónico dadas las condiciones del río, así mismo también se instalará el sensor de turbiedad, ambos a la salida del UA.
Humedad del suelo	Sensor de humedad	20 UND	La medición de la humedad del suelo nos permitirá conocer el impacto de la implementación de las zanjales de infiltración y el cerco perimétrico en pajonales, por ello en cada parcela se instalarán 2 equipos dentro de la parcela y 2 fuera, para poder realizar la comparación, en 5 parcelas, esto bajo la escala puntual.
Nivel Freático	Piezómetro	20 UND	La medición del nivel freático nos permitirá conocer el impacto de la implementación del cerco perimétrico en bofedales, por ello en cada parcela se instalarán 2 equipos dentro de la parcela y 2 fuera, para poder realizar la comparación, en 5 parcelas, esto bajo la escala puntual.

Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

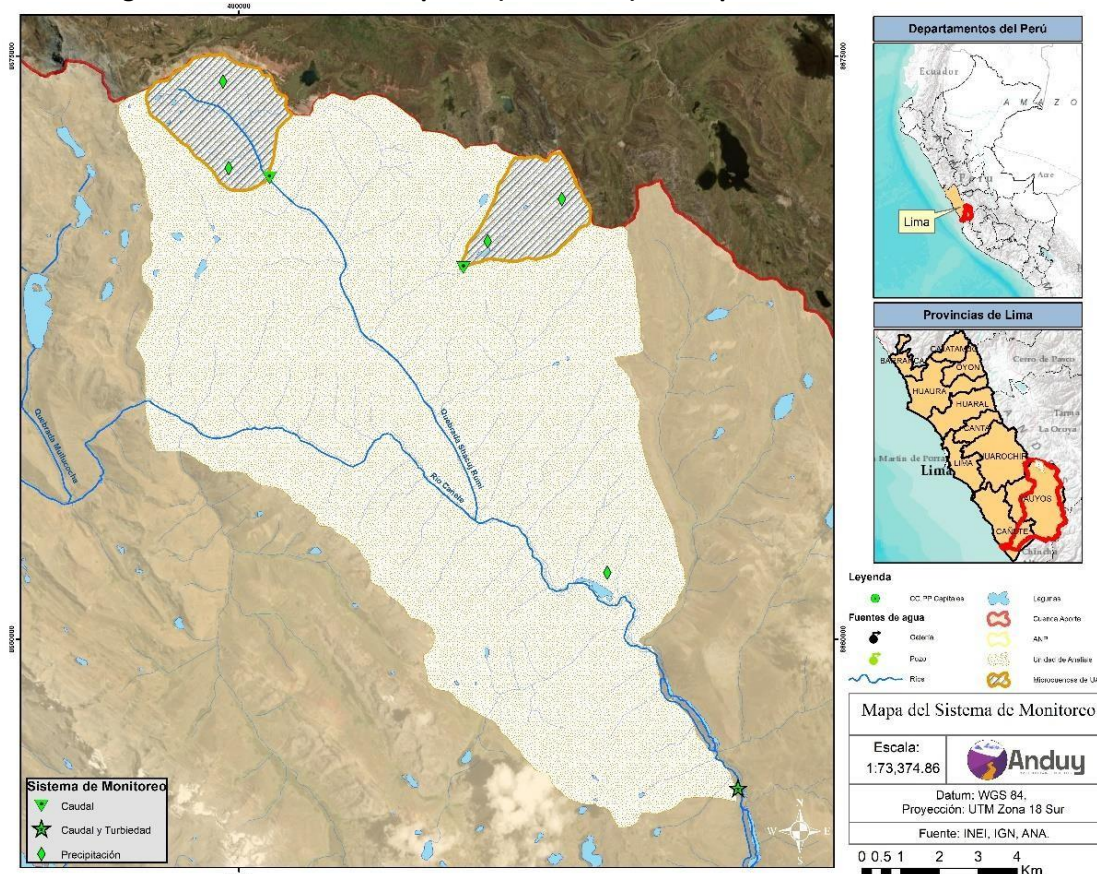
Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

VIII.4.3 Propuesta de distribución espacial de los puntos de monitoreo

664. La distribución espacial de los puntos para desarrollar el monitoreo debe de realizarse de tal forma que estos, permitan mantener cierto grado de representatividad para generar así, el menor sesgo posible al momento de realizar los registros de las variables tomadas en cuenta.
665. A su vez, se sugiere tomar en cuenta aspectos presupuestales para lograr el costo/efectividad mediante la implementación de un número mínimo de equipos, sin perder efectividad en la información que estos proporcionarán.
666. Además, estos puntos deben de ubicarse en coordenadas que puedan ser georreferenciadas, considerando también la facilidad de acceso a ellos, es decir, evitando ascensos por tramos largos con pendientes muy pronunciadas.
667. Es importante verificar en campo, la propuesta inicial de distribución espacial de los puntos para realizar el monitoreo de las variables mínimas de interés, puesto que hay varios factores a tomar en cuenta que son necesarios evaluar antes de localizarlos adecuadamente.
668. Entre ellos figuran principalmente:

- El mapeo de los accesos dentro de la unidad de análisis (existencia de trochas o senderos).
 - La dificultad o facilidad para transitar por la vegetación, según época del año.
 - Los cambios de pendiente dentro del terreno de la unidad de análisis.
 - La cercanía o lejanía a puntos de control o refugios.
 - El tipo y frecuencia de eventos de precipitación de las unidades de análisis, así como las características de exposición y viento (ej. pluviómetros no deben de ser obstruidos).
 - La necesidad de evaluar las particularidades del canal en donde se localizaría el punto exacto para instalar las estructuras y equipos que permitirían la estimación del caudal.
669. No obstante, para que se pueda tener una idea de la distribución espacial ideal de los puntos de monitoreo de las variables mínimas, a continuación, se muestran la siguiente figura referencial:

Imagen N° 49: Distribución espacial (referencial) de los puntos de monitoreo



Fuente: EPS EMAPA CAÑETE S.A.

Elaboración: Dirección del Ámbito de la Prestación (DAP) – SUNASS

670. En la figura precedente se aprecian cinco localizaciones (forma romboide color verde) para instalar los equipos y estructuras pertinentes que se encargarán de estimar la variable precipitación, procurando abarcar la variación espacial y altitudinal.
671. Tomando en cuenta también la facilidad o dificultad de acceso, pendiente y, la cercanía o lejanía a centros poblados, caseríos o refugios de pastores.

- 672. Dos localizaciones (forma triangular color verde) para instalar los equipos y estructuras (según sea el caso), que se encargarán de estimar la variable caudal, a la salida o desfogue de la unidad de análisis.
- 673. Una localización (forma estrellada color verde) para instalar los equipos y estructuras (según sea el caso), que se encargarán de estimar las variables turbidez y caudal. A la salida de la zona de intervención de los MERESE.

VIII.4.4 Frecuencia de registro y descarga de información

- 674. En relación con el presente diseño propuesto, las variables que se han establecido, a diferencia de lo que sucede en sistemas de monitoreo convencionales, deberán monitorearse de manera continua, con frecuencias cortas en la toma y registro de datos.
- 675. Esto es posible gracias al empleo de equipos automáticos electrónicos capaces de almacenar datos (datalogger), con lo cual, la información que se estime se va almacenando en una memoria interna.
- 676. Además, este formato se adopta debido a la alta variación temporal de las variables de interés en áreas pequeñas y a la necesidad de conseguir una alta fiabilidad en la información que se genere.
- 677. Adicionalmente, se recomienda establecer un cronograma de descarga de información, en el que se establezcan jornadas de visita a los puntos de monitoreo, aprovechando también para vigilar los equipos y realizar trabajos de mantenimiento, de ser necesarios

VIII.5 PLAN DE INTERVENCIONES

- 678. El plan de intervenciones programado asciende a S/ 1 061 348,86 para el periodo regulatorio 2025-2027, corresponde a un fondo semilla que implementara la EPS EMAPA CAÑETE 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.
- 679. El plan de intervenciones programado para MRSE se observa en el capítulo VI.1.4. 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

680. 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 alcantarillado sanitario, salvo que bajo su responsabilidad sean encargados a terceros.
681. 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.
682. La EP 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.
683. 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 fórmula tarifaria base de EPS EMAPA CAÑETE, para el periodo regulatorio 2025-2027, contempla incrementos tarifarios del primer año regulatorio de 12% y del tercer año regulatorio 11,9% y 11,8% en los servicios de agua potable y saneamiento, respectivamente, 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 la: implementación 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) y programa de adecuación sanitaria (PAS).
2. El incremento tarifario condicionado de EPS EMAPA CAÑETE S.A., el cual es referencial, contempla un 3,70% en el servicio de saneamiento, lo cual permitiría la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales de Chilca y está sujeta al inicio de operación de dicha infraestructura.
3. El programa de inversiones para el periodo regulatorio 2025–2027, asciende a S/ 23 169 376 que serán financiados con recursos internamente generados por la EP; de los cuales S/ 264 586 corresponden a inversiones en ampliación, S/ 4 558 459 corresponden a inversiones en mejoramiento, S/ 15 970 558 corresponden a inversiones institucionales, S/ 702 668 corresponden a inversiones relacionadas al Plan de Control de Calidad (PCC), S/ 611 756 corresponde a inversiones relacionadas a la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD y ACC), S/ 1 061 349 corresponde a inversiones relacionadas a Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE).
4. El plan de inversiones referencial de largo plazo, 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 a S/ 2 237 millones.

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 EPS
EMAPA CAÑETE S.A. PARA EL PERIODO REGULATORIO 2025-2027**

	Actividad	Unidad	Especificación	Costo Directo (\$/)
A	CORTE, ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO Y VEREDA			
1	Corte y rotura de pavimento rígido para conexión domiciliar de agua potable/alcantarillado	m ²	Para 1.00 m de largo x 0.60 m de ancho. espesor=8" (20 cm.).	23,64
2	Corte y rotura de pavimento flexible para conexión domiciliar de agua potable /alcantarillado	m ²	Para 1.00 m de largo x 0.60 m de ancho. espesor=2".	18,67
3	Corte y rotura de vereda	m ²	Para 1.00 m de largo x 1.00 m de ancho. espesor= 4"(10 cm.).	26,74
4	Reposición de pavimento rígido (incluido base granular) - conexión domiciliar de agua potable/alcantarillado	m ²	Para un metro cuadrado. Material concreto f' c=210 kg/cm ² ; E=6" (15 cm.).	109,56
5	Reposición de pavimento flexible (incluido base granular) - conexión domiciliar de agua potable/alcantarillado.	m ²	Para 1.00 m de largo x 0.60 m de ancho. Espesor =2" (Incluye emulsión asfáltica)	69,50
6	Reposición de vereda, incluye base granular e=10 cm	m ²	Para 1.00 m de largo x 1.00 de ancho. Concreto f' c=175 kg/cm ² ; E=4" (10 cm.).	68,24
B	TRAZO, EXCAVACIÓN, REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA			
7	Trazo y replanteo conexión de agua/alcantarillado	m	Para una zanja de 0.60 m-0.80 m de ancho	8,31
8	Excavación a pulso para caja portamedidor en terreno normal - conexión de agua potable	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.40 m de profundidad.	10,40
9	Excavación a pulso para caja portamedidor en terreno semirocoso - conexión de agua potable	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.40 m de profundidad.	24,02
10	Excavación a pulso para caja portamedidor en terreno rocoso - conexión de agua potable	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.40 m de profundidad.	38,52
11	Excavación a pulso para caja portamedidor en terreno normal saturado - conexión de agua potable	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.40 m de profundidad.	32,39
12	Excavación a pulso para caja de registro en terreno normal hasta 0.80 m de profundidad - conexión de alcantarillado	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.80 m de profundidad.	22,69
13	Excavación a pulso para caja de registro en terreno semirocoso hasta 0.80 m de profundidad - conexión de alcantarillado	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.80 m de profundidad.	22,69
14	Excavación a pulso para caja de registro en terreno rocoso hasta 0.80 m de profundidad - conexión de alcantarillado	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.80 m de profundidad.	37,31
15	Excavación a pulso para caja de registro en terreno normal saturado hasta 0.80 m de profundidad - conexión de alcantarillado	Und	Para 0.60 m de ancho; 0.80 m de largo; hasta 0.80 m de profundidad.	28,44
16	Excavación a pulso para caja de registro en terreno normal, desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad- conexión de alcantarillado	Und	Para 0.80 m de ancho; 0.80 m de largo; desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad.	22,69
17	Excavación a pulso para caja de registro en terreno semirocoso, desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad - conexión de alcantarillado	Und	Para 0.80 m de ancho; 0.80 m de largo; desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad.	31,20
18	Excavación a pulso para caja de registro en terreno rocoso, desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad - conexión de alcantarillado	Und	Para 0.80 m de ancho; 0.80 m de largo; desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad.	71,38
19	Excavación a pulso para caja de registro en terreno normal saturado, desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad - conexión de alcantarillado	Und	Para 0.80 m de ancho; 0.80 m de largo; desde 0.80 m hasta 1.20 m de profundidad.	49,62

20	Excavación de zanja a pulso en terreno normal, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	24,96
21	Excavación de zanja a pulso en terreno semirocoso, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	69,71
22	Excavación de zanja a pulso en terreno rocoso, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	98,97
23	Excavación de zanja a pulso en terreno normal saturado, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	49,62
24	Excavación de zanja a pulso en terreno normal hasta 1.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.21 m hasta 1.50 m de profundidad.	31,20
25	Excavación de zanja a pulso en terreno semirocoso hasta 1.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.21 m hasta 1.50 m de profundidad.	89,22
26	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	21,10
27	Excavación de zanja con maquinaria en terreno semirocoso, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	24,46
28	Excavación de zanja con maquinaria en terreno rocoso, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	48,15
29	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal saturado, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	27,26
30	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	23,65
31	Excavación de zanja con maquinaria en terreno semirocoso, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	54,81
32	Excavación de zanja con maquinaria en terreno rocoso, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	90,73
33	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal saturado, hasta 1.20 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad.	80,05
34	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal, desde 1.21 hasta 1.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.21 m hasta 1.50 m de profundidad.	31,77
35	Excavación de zanja con maquinaria en terreno semirocoso, desde 1.21 hasta 1.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.21 m hasta 1.50 m de profundidad.	52,67
36	Excavación de zanja con maquinaria en terreno rocoso, desde 1.21 hasta 1.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.21 m hasta 1.50 m de profundidad.	80,48
37	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal saturado, desde 1.21 hasta 1.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.21 m hasta 1.50 m de profundidad.	37,85
38	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal, desde 1.51 hasta 2.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.51 m hasta 2.00 m de profundidad.	41,98
39	Excavación de zanja con maquinaria en terreno semirocoso, desde 1.51 hasta 2.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.51 m hasta 2.00 m de profundidad.	80,14
40	Excavación de zanja con maquinaria en terreno rocoso, desde 1.51 hasta 2.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.51 m hasta 2.00 m de profundidad.	112,51

41	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal saturado, desde 1.51 hasta 2.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 1.51 m hasta 2.00 m de profundidad.	42,28
42	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal, desde 2.01 hasta 2.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.01 m hasta 2.50 m de profundidad.	38,58
43	Excavación de zanja con maquinaria en terreno semirocoso, desde 2.01 hasta 2.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.01 m hasta 2.50 m de profundidad.	56,19
44	Excavación de zanja con maquinaria en terreno rocoso, desde 2.01 hasta 2.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.01 m hasta 2.50 m de profundidad.	100,15
45	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal saturado, desde 2.01 hasta 2.50 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.01 m hasta 2.50 m de profundidad.	44,26
46	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal, desde 2.51 hasta 3.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.51 m hasta 3.00 m de profundidad.	53,57
47	Excavación de zanja con maquinaria en terreno semirocoso, desde 2.51 hasta 3.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.51 m hasta 3.00 m de profundidad.	88,67
48	Excavación de zanja con maquinaria en terreno rocoso, desde 2.51 hasta 3.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.51 m hasta 3.00 m de profundidad.	116,40
49	Excavación de zanja con maquinaria en terreno normal saturado, desde 2.51 hasta 3.00 m de profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; desde 2.51 m hasta 3.00 m de profundidad.	62,37
50	Refine y nivelación de zanja para toda profundidad - conexión de agua potable	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; para toda profundidad.	6,24
51	Refine y nivelación de zanja para toda profundidad - conexión de alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; para toda profundidad.	8,32
C SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA AGUA POTABLE / ALCANTARILLADO				
52	Tendido de tubería para conexión domiciliar de agua potable DN15mm (incluye tubería de forro y cama de apoyo).	m	Para 1.00 m de longitud de tubería PVC-U SP clase 10 DN 15 mm (1/2").	29,43
53	Tendido de tubería para conexión domiciliar de agua potable DN20mm (incluye tubería de forro y cama de apoyo).	m	Para 1.00 m de longitud de tubería PVC-U SP clase 10 DN 20 mm (3/4").	32,79
54	Tendido de tubería para conexión domiciliar de agua potable DN 25mm (incluye tubería de forro y cama de apoyo).	m	Para 1.00 m de longitud de tubería PVC-U SP clase 10 DN 25 mm (1").	38,94
55	Tendido de tubería para conexión domiciliar de alcantarillado DN160mm SN25(Incluye cama de apoyo)	m	Para 1.00 m de longitud de tubería PVC-UF DN 160 mm S-25 (6")	45,01
56	Tendido de tubería para conexión domiciliar de alcantarillado DN160mm SN20(Incluye cama de apoyo)	m	Para 1.00 m de longitud de tubería PVC-UF DN 160 mm S-20 (6")	52,75
57	Tendido de tubería para conexión domiciliar de alcantarillado DN200mm SN25 (Incluye cama de apoyo)	m	Para 1.00 m de longitud de tubería PVC-UF DN 200 mm S-25 (8")	56,64
58	Tendido de tubería para conexión domiciliar de alcantarillado DN200mm SN20 (Incluye cama de apoyo)	m	Para 1.00 m de longitud de tubería PVC-UF DN 200 mm S-20 (8")	80,67
D SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PORTAMEDIDOR Y DE REGISTRO (INCLUYE REUBICACION)				
59	Instalación de caja portamedidor (DN15mm) - conexión domiciliar de agua potable (incluye accesorios, anclaje y prueba hidráulica)	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2").	247,98

60	Instalación de caja portamedidor (DN20mm) - conexión domiciliar de agua potable (incluye accesorios, anclaje y prueba hidráulica)	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 20 mm (3/4").	316,70
61	Instalación de caja portamedidor (DN25mm) - conexión domiciliar de agua potable (incluye accesorios, anclaje y prueba hidráulica)	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 25 mm (1").	373,06
62	Instalación de caja de Registro 0.30 mx0.60 m - conexión domiciliar de alcantarillado.	Und	Para conexión domiciliar de alcantarillado DN 160 mm (6") en red DN=160 mm (6")	182,87
63	Instalación de caja de Registro 0.60 m x 0.60 m - conexión domiciliar de alcantarillado. (para profundidad de conexión entre 0.81m-1.20 m)	Und	Para conexión domiciliar de alcantarillado DN 200 mm (8") en red DN=200 mm (8")	337,53
E EMPALME A RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES (INCLUYE REUBICACION)				
64	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1/2"X 63 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 15 mm (1/2") a red DN 63 mm (2").	78,16
65	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1/2"X 90 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 15 mm (1/2") a red DN 90 mm (3").	84,38
66	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1/2"X 110 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 15 mm (1/2") a red DN 110 mm (4").	93,21
67	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1/2"X 160 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 15 mm (1/2") a red DN 160 mm (6").	129,56
68	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (3/4"X 63 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 20 mm (3/4") a red DN 63 mm (2").	85,28
69	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (3/4"X 90 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 20 mm (3/4") a red DN 90 mm (3").	117,10
70	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (3/4"X 110 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 20 mm (3/4") a red DN 110 mm (4").	126,12
71	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (3/4"X 160 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 20 mm (3/4") a red DN 160 mm (6").	166,54
72	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1"X 63 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 25 mm (1") a red DN 63 mm (2").	121,02
73	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1"X 90 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 25 mm (1") a red DN 90 mm (3").	164,56
74	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1"X 110 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 25 mm (1") a red DN 110 mm (4").	168,76
75	Empalme de conexión domiciliar de agua potable a red de agua potable (1"X 160 mm)	Und	Para tubería PVC-U SP clase 10 DN 25 mm (1") a red DN 160 mm (6").	209,01
76	Empalme de conexión domiciliar de alcantarillado a red de alcantarillado (160X 200 mm)	Und	Para tubería PVC-UF DN 160 mm (6") a red de alcantarillado DN 200 mm (8").	166,60
77	Empalme de conexión domiciliar de alcantarillado a red de alcantarillado (160X 160 mm)	Und	Para tubería PVC-UF DN 160 mm (6") a red de alcantarillado DN 160 mm (6").	165,98
78	Empalme de conexión domiciliar de alcantarillado a red de alcantarillado (200X 200 mm)	Und	Para tubería PVC-UF DN 200 mm (8") a red de alcantarillado DN 200 mm (8").	201,86
F RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA				
79	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo-conexión de agua potable (para toda profundidad)	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho. Primer recubrimiento con arena gruesa 0.30 m sobre la clave del tubo. Resto material propio	55,82
80	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno normal-conexión de alcantarillado (para toda profundidad)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho. Primer recubrimiento con arena gruesa 0.30 m sobre la clave del tubo. Resto material propio	137,58

81	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo (para pavimento)-conexión de agua potable/alcantarillado	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho y espesor de 0.20 m. de base de afirmado	22,00
82	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno normal saturado-conexión de alcantarillado (profundidad desde 1.20 m hasta 1.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho y entre 1.20 m hasta 1.50 m profundidad. préstamo 70%, propio 30% descontando los primeros h=0.30 y los últimos h=0.60m	75,98
83	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno normal saturado-conexión de alcantarillado (profundidad desde 1.51 m hasta 2.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho y entre 1.51 m hasta 2.00 m de profundidad. préstamo 70%, propio 30% descontando lo primeros h=0.30 y los últimos h=0.60m.	96,52
84	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno normal saturado-conexión de alcantarillado (profundidad desde 2.01 m hasta 2.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho y entre 2.01 m hasta 2.50 m de profundidad. préstamo 70%, propio 30%, descontando los primero h=0.30m y los último h=0.60m	106,58
85	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno normal saturado-conexión de alcantarillado (profundidad desde 2.51 m hasta 3.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho y entre 2.51 m hasta 3.00 m de profundidad. préstamo 70%, propio 30%, descontando los primeros h=0.30m y los últimos h=0.60m.	110,06
86	Relleno y compactación de zanja con material propio en terreno normal-conexión de agua potable (hasta 1.20 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad	21,83
87	Relleno y compactación de zanja con material propio seleccionado y material de préstamo en terreno semirocoso-conexión de agua potable (hasta 1.20 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad. Se considera el 50 % de recuperación de material.	30,22
88	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno rocoso-conexión de agua potable (hasta 1.20 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad. No se considera recuperación de material.	42,42
89	Relleno y compactación de zanja con material propio seleccionado en terreno normal saturado-conexión de agua potable (hasta 1.20 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.60 m de ancho; hasta 1.20 m de profundidad. Se considera el 30 % de recuperación de material.	25,23
90	Relleno y compactación de zanja con material propio en terreno normal-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 1.20 m hasta 1.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 1.20 hasta 1.50 m de profundidad	11,26
91	Relleno y compactación de zanja con material propio en terreno normal-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 1.51 m hasta 2.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 1.51 hasta 2.00 m de profundidad	12,70
92	Relleno y compactación de zanja con material propio en terreno normal-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 2.01 m hasta 2.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 2.01 hasta 2.50 m de profundidad	16,63
93	Relleno y compactación de zanja con material propio en terreno normal-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 2.51 m hasta 3.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 2.51 hasta 3.00 m de profundidad	18,63
94	Relleno y compactación de zanja con material propio seleccionado y material de préstamo en terreno semirocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 1.20 m hasta 1.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 1.20 hasta 1.50 m de profundidad. Se considera el 60 % de recuperación de material. No se considera el primer relleno de h=0.30m.	22,33
95	Relleno y compactación de zanja con material propio seleccionado y material de préstamo en terreno semirocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 1.51 m hasta 2.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 1.51 hasta 2.00 m de profundidad. Se considera el 60 % de recuperación de material. No se considera el primer relleno de h=0.30m.	27,66

96	Relleno y compactación de zanja con material propio seleccionado y material de préstamo en terreno semirocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 2.01 m hasta 2.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 2.01 hasta 2.50 m de profundidad. Se considera el 60 % de recuperación de material. No se considera el primer relleno h)0.30m.	36,47
97	Relleno y compactación de zanja con material propio seleccionado y material de préstamo en terreno semirocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 2.51 m hasta 3.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 2.51 hasta 3.00 m de profundidad. Se considera el 60 % de recuperación de material. No se considera el primer relleno de h=0.30m.	48,49
98	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno rocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 1.20 m hasta 1.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 1.20 hasta 1.50 m de profundidad. No se considera recuperación de material.	56,74
99	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno rocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 1.51 m hasta 2.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 1.51 hasta 2.00 m de profundidad. No se considera recuperación de material.	58,85
100	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno rocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 2.01 m hasta 2.50 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 2.01 hasta 2.50 m de profundidad. No se considera recuperación de material.	60,31
101	Relleno y compactación de zanja con material de préstamo en terreno rocoso-conexión de alcantarillado, (profundidad desde 2.51 m hasta 3.00 m)	m	Para 1.00 m de largo; 0.80 m de ancho; entre 2.51 hasta 3.00 m de profundidad. No se considera recuperación de material.	63,08
G ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE				
102	Eliminación de material excedente-pavimento rígido	m3	eliminación como producto de la excavación y/o rotura de pavimento	44,44
H REUBICACION DE CONEXIÓN DOMICILIARIA				
103	Taponeo de caja Portamedidor de conexión domiciliar de agua potable por reubicación	Und	Para conexión domiciliar de agua potable	12,07
104	Taponeo de caja de registro de alcantarillado por reubicación	Und	Para conexión domiciliar de alcantarillado	85,00
105	Corte drástico con retiro de porción de tubería desde la corporation por reubicación	Und	Para conexión domiciliar de agua potable	39,49
I CIERRE DE CONEXION DOMICILIARIA				
106	Cierre simple de servicio de agua potable. Conexión directa /Sin medidor (diámetros variables)	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2") - 25 mm (1"). (conexión directa). Con retiro de niple reemplazo de medidor	14,02
107	Cierre simple de servicio de agua potable. Conexión con medidor. DN15mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2"). (incluye medidor). con retiro de accesorios	15,01
108	Cierre simple de servicio de agua potable. Conexión con medidor. DN20mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 20 mm (3/4"). (incluye medidor). con retiro de accesorios	15,12
109	Cierre simple de servicio de agua potable. Conexión con medidor. DN25mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 25 mm (1"). (incluye medidor). con retiro de accesorios	15,17
110	Cierre simple de servicio de alcantarillado (DN 160-200 mm).	Und	Para conexión de alcantarillado con diámetros de 160 mm y 200 mm	38,34
111	Cierre drástico de servicio de agua potable con retiro de porción de tubería. DN15mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2")-Corte de tubería L=0.30 m. y cierre de válvula corporation	28,53
112	Cierre drástico de servicio de agua potable con retiro de porción de tubería. DN20mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 20 mm (3/4")-Corte de tubería L=0.30 m. y cierre de válvula corporation	32,53
113	Cierre drástico de servicio de agua potable con retiro de porción de tubería. DN25mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 25 mm (1")-Corte de tubería L=0.30 m. y cierre de válvula corporation	35,99

114	Cierre drástico de servicio de alcantarillado (DN entre 160-200 mm).	Und	Para conexión de alcantarillado con diámetros de 160 mm y 200 mm	94,59
I LEVANTAMIENTO DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA				
115	Retiro de la conexión domiciliar de agua potable	und	Se retira toda la conexión domiciliar desde la corporation hasta la caja porta medidor. Utilizar adicionalmente los colaterales que corresponda de una nueva conexión domiciliar	60,76
116	Retiro de la conexión domiciliar de alcantarillado	Und	Se retirará toda la conexión domiciliar después de la cachimba hasta la caja de registro. Utilizar adicionalmente los colaterales que correspondan de una nueva conexión domiciliar	79,76
K REAPERTURA DE SERVICIOS				
117	Reapertura de servicio suspendido con cierre simple de servicio de agua potable. Conexión directa. DN15mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2") (conexión directa).	25,90
118	Reapertura de servicio suspendido con cierre simple de servicio de agua potable. Conexión directa. DN20mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 20 mm (3/4") (conexión directa).	57,19
119	Reapertura de servicio suspendido con cierre simple de servicio de agua potable. Conexión directa. DN25mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 25 mm (1") (conexión directa).	73,59
120	Reapertura de servicio suspendido con cierre simple de servicio de agua potable. Conexión con medidor. DN15mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2") (incluye medidor).	45,03
121	Reapertura de servicio suspendido con cierre simple de servicio de agua potable. Conexión con medidor. DN20mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 20 mm (3/4") (incluye medidor).	53,17
122	Reapertura de servicio suspendido con cierre simple de servicio de agua potable. Conexión con medidor. DN25mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 25 mm (1") (incluye medidor).	70,02
123	Reapertura de servicio suspendido por cierre drástico de servicio de agua potable- Conexión directa. DN15mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2") - reapertura detrás de caja.	98,19
124	Reapertura de servicio suspendido por cierre drástico de servicio de agua potable- Conexión directa. DN20mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 20 mm (3/4") - reapertura detrás de caja	136,02
125	Reapertura de servicio suspendido por cierre drástico de servicio de agua potable- Conexión directa. DN25mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 25 mm (1") - reapertura detrás de caja	71,38
126	Reapertura de servicio suspendido por cierre drástico de servicio de agua potable- Conexión con medidor. DN15mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 15 mm (1/2") - reapertura detrás de caja, incluye medidor.	96,68
127	Reapertura de servicio suspendido por cierre drástico de servicio de agua potable- Conexión con medidor. DN20mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 20 mm (3/4") - reapertura detrás de caja, incluye medidor.	138,39
128	Reapertura de servicio suspendido por cierre drástico de servicio de agua potable- Conexión con medidor. DN25mm	Und	Para conexión domiciliar de agua potable DN 25 mm (1") - reapertura detrás de caja, incluye medidor.	71,39
129	Reapertura de servicio suspendido por cierre simple de conexión de alcantarillado.	Und	Para conexión de alcantarillado con diámetros de 160 mm y 200 mm, reapertura simple	71,30
130	Reapertura de servicio suspendido por cierre drástico de conexión de alcantarillado.	Und	Para conexión de alcantarillado con diámetros de 160 mm y 200 mm, reapertura drástica	157,08
L FACTIBILIDAD DE SERVICIOS				
131	Factibilidad de servicio-Agua Potable por conexión domiciliar	Und	Factibilidad individual de conexión domiciliar	16,08
132	Factibilidad de Servicio de Alcantarillado por conexión domiciliar	Und	Factibilidad individual de conexión domiciliar	16,08
133	Factibilidad de servicio-Agua Potable por unidades de uso	Und	Lotes, Quintas y Predios de 002 a 006 unidades de uso	30,39

134	Factibilidad de Servicio de Alcantarillado por unidades de uso	Und	Lotes, Quintas y Predios de 002 a 006 unidades de uso	30,39
135	Factibilidad de servicios Agua Potable- Nuevas habilitaciones urbanas	Ha	Factibilidad de Servicio por hectáreas	211,61
136	Factibilidad de servicios Alcantarillado- Nuevas habilitaciones urbanas	Ha	Factibilidad de servicio por hectáreas	211,61
M REVISION Y APROBACION DE PROYECTOS DE NUEVAS HABILITACIONES				
137	Revisión y aprobación de Planteamiento Técnico de proyectos de Agua Potable.	Ha	La unidad corresponde a revisión por hectárea	137,20
138	Revisión y aprobación de Planteamiento técnico proyectos de Alcantarillado	Ha	La unidad corresponde a revisión por hectárea	137,20
N SUPERVISION E INSPECCIONES DE OBRAS				
139	Supervisión de obra-Alineamiento y nivelación - Alcantarillado I	Und	La unidad corresponde a un tramo de 0 hasta 200 m.	98,04
140	Supervisión de obra-Alineamiento y nivelación - Alcantarillado II	Und	La unidad corresponde a un tramo de 201 m hasta 500 m.	124,88
141	Supervisión de obra-Alineamiento y nivelación - Alcantarillado III	Und	La unidad corresponde a un tramo de 501 m hasta 1000 m.	169,38
142	Supervisión de obra-Prueba hidráulica Zanja abierta en tubería matriz -Redes de agua potable	Und	Para redes de agua potable hasta 100 m.	190,74
143	Supervisión de obra-Prueba hidráulica Zanja abierta-conexiones de agua potable	Und	Para conexiones de agua potable hasta 100 m.	190,75
144	Supervisión de obra -prueba hidráulica Zanja abierta en tubería matriz -Redes de alcantarillado	Und	Para redes de alcantarillado hasta 100 m.	104,03
145	Supervisión de obra-Prueba hidráulica Zanja abierta-conexiones de alcantarillado	Und	Para conexiones de alcantarillado hasta 100 m.	135,28
146	Supervisión de obra (Prueba hidráulica Zanja tapada - Red de agua potable)	Und	Para conexiones de agua potable hasta 100 m.	190,35
147	Supervisión de obra (Prueba hidráulica Zanja tapada - alcantarillado)	Und	Para conexiones de alcantarillado hasta 100 m.	102,04
148	Supervisión de obra (Prueba hidráulica y desinfección de estructuras)	Und	Para estructuras de regulación y de paso de agua potable.	366,04
149	Supervisión de obra (Calidad de Materiales)	Und	Evaluación de todo tipo de materiales	103,45
150	Supervisión de obra (Obras Civiles)	Und	La unidad corresponde a la evaluación de una unidad de Obra Civil: Reservoirio, EBAP/EBAR, CBD, PTAP/PTAR, Captación Agua Superficial, Galería Filtrante, Obras Lineales	151,31

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

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE SAN VICENTE					CUI o Código de idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS							P-SV-1		
UBICACIÓN: SAN VICENTE		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2026	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 43.220 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 10.305			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA		MONTO (\$)- SIN IGV			
EN IDEA				2023		594.268,29			
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 sistema de agua potable de la localidad de San Vicente cuenta con deficiencias en el servicio. No cuenta con válvulas de purga de aire en las redes principales de distribución de agua, tampoco válvulas de purga en las redes, esto dificulta la operatividad en el sistema. Las tomas de presión de agua en las redes se realizan de manera manual en una conexión domiciliaria de manera mensual, empleando personal y equipos para realizar dicha labor. Falta instalar macromedidores para tener registro del volumen de agua. Por la falta de implementación de elementos importantes de control, tanto para la operatividad en el sistema de agua y el registro controlado de los volúmenes de agua; se tiene un elevado valor de agua no facturada (54.40%) y una presión de 7.76 mca. Para mejorar esos indicadores, se requiere instalar: 01 grifo contra incendio, 72 válvulas de purga de aire, 57 válvulas de purga, 01 macromedidores de volumen. Todos ellos instalados en las redes de agua potable en su respectiva caja de inspección para su monitoreo, control, operatividad y mantenimiento. Con la ejecución de la presente inversión, se buscará el mejoramiento de la operatividad del sistema de agua potable de la localidad de San Vicente, la reducción del agua no facturada y aumentar la presión en las redes de agua potable.									
METAS GENERALES				SIN PROYECTO		CON PROYECTO		COMENTARIOS	
CONTINUIDAD				19.73		23			
PRESIÓN				14.68		17.61			
AGUA NO FACTURA				22.59		20			
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									
Descripción de los componentes				Und		Cant.		PU (\$)	
								Total (\$)	
1. Sistema de Agua Potable									
Optimización									
Grifo contra incendio				glo		1.00		5.920,85	
Válvulas de purga de aire				glo		1.00		287.070,69	
Válvulas de purga				glo		1.00		109.848,14	
Macromedidores de Volumen				glo		1.00		65.989,04	
Sub Total Agua Potable								468.828,72	
COSTO DIRECTO								468.828,72	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								42.406,23	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								83.033,34	
LIQUIDACIÓN								0,00	
Sub Total Varios								125.439,57	
SUB TOTAL								594.268,29	
IGV 18%								106.968,29	
TOTAL								701.236,58	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Plan de los componentes				MONTO (\$)					
				Año 1		Año 2		Año 3	
								TOTAL	
Agua potable									
Optimización									
Grifo contra incendio						5.920,85			
Válvulas de purga de aire						287.070,69			
Válvulas de purga								109.848,14	
Macromedidores de Volumen								65.989,04	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL				0,00				0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO				42.406,23				42.406,23	
GASTOS GENERALES				0,00		0,00		0,00	
UTILIDAD				0,00		0,00		0,00	
SUPERVISIÓN				51.891,16		31.142,18		83.033,34	
LIQUIDACIÓN				0,00		0,00		0,00	
SUB TOTAL				0,00		387.288,92		206.979,36	
IGV 18%				0,00		69.712,01		37.256,29	
TOTAL				0,00		457.000,93		244.235,65	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de financiamiento				MONTO (\$)- SIN IGV					
				Año 1		Año 2		Año 3	
								TOTAL	
Recursos Propios				0,00		387.288,92		206.979,36	
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL				0,00		387.288,92		206.979,36	

ANEXO 11-C											
FICHA DE INVERSIONES											
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DE LOS POZOS DE LA LOCALIDAD DE SAN VICENTE						CUI o Código de Idea		ID			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-SV-4			
UBICACIÓN: SAN VICENTE		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 41,220 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 10,305					
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:											
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV						
EN IDEA				2023	325 763,77						
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 la localidad de San Vicente existen 3 pozos. El Pozo N° 01, ha sido reactivado luego de 20 años de paralización se desconoce el estado interno del pozo, se deduce que necesita un mantenimiento interno. El Pozo N° 02, ha sido afectado a inicios del 2023, los técnicos de la EPS Emapa Cañete S.A., vieron que había problemas en el sistema eléctrico, además de la recarga del acuífero. El Pozo N° 03, tiene 50 años y no se le realiza un mantenimiento interno en el pozo, tampoco se realiza el mantenimiento de las instalaciones eléctricas. Por lo tanto, se requiere de una evaluación técnica de un especialista en pozos tubulares y mediante el diagnóstico realizado estimar los costos para el mejoramiento de la producción del pozo tubular, con la finalidad de asegurar la continuidad del servicio de agua potable en la localidad de San Vicente.											
METAS GENERALES				SIN PROYECTOCON PROYECTOCOMENTARIOS							
CONTINUIDAD				19,73		23					
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											
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)				
1. Sistema de Agua Potable											
Mejoramiento											
Evaluación de Pozos				gb	3,00	11 600,00	34 800,00				
Mantenimiento de Pozo				gb	3,00	86 226,96	258 680,87				
Sub Total Agua Potable							293 480,87				
COSTO DIRECTO							293 480,87				
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							0,00				
EXPEDIENTE TÉCNICO							0,00				
GASTOS GENERALES				5,00%			0,00				
UTILIDAD				5,00%			0,00				
SUPERVISIÓN				7,00%			20 543,66				
LIQUIDACIÓN				4,00%			11 739,23				
Sub Total Varios							32 282,90				
SUB TOTAL							325 763,77				
IGV 18%							58 637,48				
TOTAL							384 401,25				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
ión de los componentes				MONTO (S/.)		Año 1		Año 2	Año 3	TOTAL	
Agua potable											
Mejoramiento											
Evaluación de Pozos				34 800,00						34 800,00	
Mantenimiento de Pozo				258 680,87						258 680,87	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL				0,00						0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO				0,00						0,00	
GASTOS GENERALES				5,00%		0,00				0,00	
UTILIDAD				5,00%		0,00				0,00	
SUPERVISIÓN				7,00%		20 543,66				20 543,66	
LIQUIDACIÓN				4,00%		11 739,23				11 739,23	
SUB TOTAL				325 763,77		0,00		0,00	0,00	325 763,77	
IGV 18%				58 637,48		0,00		0,00	0,00	58 637,48	
TOTAL				384 401,25		0,00		0,00	0,00	384 401,25	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN											
te de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IGV		Año 1		Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios				325 763,77				-	-	-	325 763,77
Préstamo											
Donación/Transferencia											
TOTAL				325 763,77				-	-	-	325 763,77

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : ADQUISICIÓN DE DATALOGGERS PARA EL REGISTRO DE CONTINUIDAD Y PRESIÓN EN LAS LOCALIDADES DE EMAPA CAÑETE						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-SV-5	
UBICACIÓN:		SAN VICENTE	ESQUEMA:			ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		41,220 habitantes				Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 10 305			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						2023	1 309 382,02		
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 sistema de agua potable de la localidad de San Vicente cuenta con deficiencias en el servicio. No cuenta con válvulas de purga de aire en las redes principales									
METAS GENERALES						SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS	
CONTINUIDAD						19,73	23		
PRESIÓN						14,68	17,61		
AGUA NO FACTURA						22,59	20		
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									
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)
1. Sistema de Agua Potable									
Optimización									
Datalogger						UND	146,00	8 968,37	1 309 382,02
Sub Total Agua Potable									1 309 382,02
COSTO DIRECTO									1 309 382,02
SUB TOTAL									1 309 382,02
IGV 18%									235 688,76
TOTAL									1 545 070,78
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
ión de los componentes						MONTO (S/.)			
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
Agua potable									
Optimización									
Datalogger						1 309 382,02			1 309 382,02
SUB TOTAL						1 309 382,02	0,00	0,00	1 309 382,02
IGV 18%						235 688,76	0,00	0,00	235 688,76
TOTAL						1 545 070,78	0,00	0,00	1 545 070,78
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento						MTO (S/.) - SIN IGV			
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Recursos Propios						1 309 382,02			
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL						1 309 382,02	0,00	0,00	1 309 382,02

[illegible]

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN:		OBRA: CREACIÓN DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS O MISIONALES INSTITUCIONAL DE LA EPS EMAPA CAÑETE				CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:		RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS						P-SV-7	
UBICACIÓN:		MALA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		TODOS	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		37772 habitantes				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:		9443	
AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:								2025	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA		MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA				2024		4 807 950,00			
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									
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									
EN CONCURSO DE SERVICIO									
CON SERVICIO EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
Actualmente, la localidad de San Vicente cuenta con un único reservorio apoyado para el abastecimiento de agua a la localidad. Este reservorio cuenta con 53 años de antigüedad aproximadamente y se encuentra en malas condiciones hidráulicas y civiles, ha cumplido su vida útil y requiere que se le realicen mejoras además de instalar un cerco perimétrico.									
METAS GENERALES									
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									
Sin Proyecto									
Con Proyecto									
Comentarios									
Descripción de los componentes									
Und									
Cant.									
PU (S/.)									
Total (S/.)									
Creación									
Creación de los servicios operativos o misionales institucional de la EPS EMAPA CAÑETE									
glt									
1,00									
4 807 950,00									
4 807 950,00									
Sub Total Línea de Impulsión de Desagüe									
4 807 950,00									
COSTO DIRECTO									
4 807 950,00									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
0,00									
EXPEDIENTE TÉCNICO									
0,00									
GASTOS GENERALES									
5,00%									
0,00									
UTILIDAD									
5,00%									
0,00									
SUPERVISIÓN									
7,00%									
0,00									
LIQUIDACIÓN									
4,00%									
0,00									
Sub Total Varios									
0,00									
SUB TOTAL									
4 807 950,00									
IGV 18%									
865 431,00									
TOTAL									
5 673 381,00									
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes									
MONTO (S/.)									
Año 1									
Año 2									
Año 3									
TOTAL									
Creación									
Creación de los servicios operativos o misionales institucional de la EPS EMAPA CAÑETE									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
4 807 950,00									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
0,00									
EXPEDIENTE TÉCNICO									
0,00									
GASTOS GENERALES									
5,00%									
0,00									
UTILIDAD									
5,00%									
0,00									
SUPERVISIÓN									
7,00%									
0,00									
LIQUIDACIÓN									
4,00%									
0,00									
SUB TOTAL									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
4 807 950,00									
IGV 18%									
288 477,00									
288 477,00									
865 431,00									
TOTAL									
1 891 127,00									
1 891 127,00									
1 891 127,00									
5 673 381,00									
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento									
MONTO (S/.) - SIN IGV									
Año 1									
Año 2									
Año 3									
TOTAL									
Recursos Propios									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
4 807 950,00									
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
1 602 650,00									
4 807 950,00									

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE AIRE, VÁLVULAS DE PURGA Y GRIFOS CONTRA INCENDIO EN EMAPA CAÑETE S.A.						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-SV-8	
UBICACIÓN:		SAN VICENTE		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		41,220 habitantes				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:		10 305	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA		MTO (S/.) - SIN IGV	
EN IDEA						2023		1 117 627,67	
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 sistema de agua potable de la localidad de San Vicente cuenta con deficiencias en el servicio. No cuenta con válvulas de purga de aire en las redes principales									
METAS GENERALES						SIN PROYECTO		CON PROYECTO	
CONTINUIDAD						19,73		23	
PRESIÓN						14,68		17,61	
AGUA NO FACTURA						22,59		20	
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									
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)
1. Sistema de Agua Potable									
Optimización									
Grifo contra incendio						Und	120,00	2 169,64	260 356,60
Válvulas de purga de aire						Und	122,00	3 889,33	474 498,67
Válvulas de purga						Und	57,00	4 514,61	257 332,84
Sub Total Agua Potable									992 188,10
COSTO DIRECTO									992 188,10
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00
EXPEDIENTE TÉCNICO									42 406,23
GASTOS GENERALES									0,00
UTILIDAD									0,00
SUPERVISIÓN									83 033,34
LIQUIDACION									0,00
Sub Total Varios									125 439,57
SUB TOTAL									1 117 627,67
IGV 18%									201 172,98
TOTAL									1 318 800,65
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
ión de los componentes						MONTO (S/)			
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
Agua potable									
Optimización									
Grifo contra incendio						86 785,53	86 785,53	86 785,53	260 356,60
Válvulas de purga de aire						256 696,00	97 233,33	120 569,33	474 498,67
Válvulas de purga						90 292,22	85 777,61	81 263,00	257 332,84
SUB TOTAL						433 773,76	269 796,48	288 617,87	992 188,10
IGV 18%						78 079,28	48 563,37	51 951,22	178 593,86
TOTAL						511 853,03	318 359,85	340 569,08	1 170 781,96
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
te de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV			
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
Recursos Propios						433 773,76	269 796,48	288 617,87	992 188,10
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL						433 773,76	269 796,48	288 617,87	992 188,10

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE ASIA				CUI o Código de idea		ID			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS						P-A-1			
UBICACIÓN: ASIA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 5760 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 1440			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA		MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA				2023		463 778,84			
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									
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									
EN CONCURSO DE SERVICIO									
CON SERVICIO EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
El sistema de agua potable de la localidad de Asia cuenta con deficiencias en el servicio. No cuenta con válvulas de purga de aire en las redes principales de distribución de agua, tampoco válvulas de purga en las redes, esto dificulta la operatividad en el sistema. Las tomas de presión de agua en las redes se realizan de manera manual en una conexión domiciliaria de manera mensual, empleando personal y equipos para realizar dicha labor. Falta instalar macromedidores para tener registro del volumen de agua.									
Por la falta de implementación de elementos importantes de control, tanto para la operatividad en el sistema de agua y el registro controlado de lo volúmenes de agua; se tiene un elevado valor de agua no facturada (-95%) y una presión de 3.65 mca.									
Para mejorar esos indicadores, se requiere instalar: 14 válvulas de purga de aire, 26 válvulas de purga, 10 datalogger, 04 macromedidores de volumen. Todos ellos instalados en las redes de agua potable en su respectiva caja de inspección para su monitoreo, control, operatividad y mantenimiento.									
Con la ejecución de la presente inversión, se buscará el mejoramiento de la operatividad del sistema de agua potable de la localidad de Asia, la reducción del agua no facturada y aumentar la presión en las redes de agua potable.									
METAS GENERALES									
CONTINUIDAD				2		CON PROYECTO		COMENTARIOS	
PRESIÓN				3.65					
AGUA NO FACTURA				-95					
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									
Descripción de los componentes									
Und				Cant.		PU (S/.)		Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Optimización									
Válvulas de purga de aire				g/b		1,00		87 574,62	
Válvulas de purga				g/b		1,00		75 430,42	
Macromedidores de Volumen				g/b		1,00		220 356,17	
Sub Total Agua Potable								383 361,21	
COSTO DIRECTO									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								383 361,21	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES								47 304,49	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								33 113,14	
LIQUIDACION								0,00	
Sub Total Varios								80 417,63	
SUB TOTAL								463 778,84	
IGV 18%								83 480,19	
TOTAL								547 259,04	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
ión de los componentes				MONTO (S/.)		Año 2		Año 3	
Año 1				Año 2		Año 3		TOTAL	
Agua potable									
Optimización									
Válvulas de purga de aire				87 574,62				87 574,62	
Válvulas de purga				75 430,42				75 430,42	
Macromedidores de Volumen				220 356,17				220 356,17	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL				0,00				0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO				47 304,49				47 304,49	
GASTOS GENERALES				0,00				0,00	
UTILIDAD				0,00				0,00	
SUPERVISIÓN				33 113,14				33 113,14	
LIQUIDACION				0,00				0,00	
SUB TOTAL				463 778,84		0,00		0,00	
IGV 18%				83 480,19		0,00		0,00	
TOTAL				547 259,04		0,00		0,00	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
te de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IGV		Año 2		Año 3	
Año 1				Año 2		Año 3		TOTAL	
Recursos Propios				463 778,84		-		0,00	
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL				463 778,84		-		0,00	

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL POZO DE LA CAPILLA LOCALIDAD DE ASIA						CUI o Código de Idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P.A-4	
UBICACIÓN: QUILMANÁ		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 5760 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 1440			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IG				
EN IDEA				2023	108 587,92				
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									
Desde el año 2000, se ve afectado el funcionamiento del Pozo N° 01 de La Capilla de Asia, afectando la continuidad del servicio de agua potable en la población. Este pozo actualmente produce 2.4 l/s, lo cual es insuficiente para el abastecimiento en esta localidad. Además, se supone que la falta de recarga del acuífero, sea otra de las causas de la baja de producción del agua en el mencionado pozo. Por lo tanto, se requiere de una evaluación técnica de un especialista en pozos tubulares y mediante el diagnóstico realizado estimar los costos para el mejoramiento de la producción del pozo tubular, con la finalidad de asegurar la continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Asia.									
METAS GENERALES				SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS			
CONTINUIDAD				2	10				
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									
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
1. Sistema de Agua Potable									
Mejoramiento									
Evaluación de Pozos				gb	1,00	11 600,00	11 600,00		
Mantenimiento de Pozo				gb	1,00	86 226,96	86 226,96		
Sub Total Agua Potable							97 826,96		
COSTO DIRECTO							97 826,96		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							0,00		
EXPEDIENTE TÉCNICO							0,00		
GASTOS GENERALES				5,00%			0,00		
UTILIDAD				5,00%			0,00		
SUPERVISIÓN				7,00%			6 847,89		
LIQUIDACIÓN				4,00%			3 913,08		
Sub Total Varios							10 760,97		
SUB TOTAL							108 587,92		
IGV 18%							19 545,83		
TOTAL							128 133,75		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
ión de los componentes				MONTO (S/)					
				Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL		
Agua potable									
Mejoramiento									
Evaluación de Pozos				11 600,00			11 600,00		
Mantenimiento de Pozo				86 226,96			86 226,96		
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL				0,00			0,00		
EXPEDIENTE TÉCNICO				0,00			0,00		
GASTOS GENERALES				5,00%	0,00		0,00		
UTILIDAD				5,00%	0,00		0,00		
SUPERVISIÓN				7,00%	6 847,89		6 847,89		
LIQUIDACIÓN				4,00%	3 913,08		3 913,08		
SUB TOTAL				108 587,92	0,00	0,00	0,00	108 587,92	
IGV 18%				19 545,83	0,00	0,00	0,00	19 545,83	
TOTAL				128 133,75	0,00	0,00	0,00	128 133,75	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
te de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IG					
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL	
Recursos Propios				108 587,92	-	-	-	108 587,92	
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL				108 587,92	-	-	-	108 587,92	

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE IMPERIAL						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-11	
UBICACIÓN: IMPERIAL		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2026	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 39.380 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 9845			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA		MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA				2023		673 974,66			
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									
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 sistema de agua potable de la localidad de Imperial cuenta con deficiencias en el servicio. No cuenta con válvulas de purga de aire en las redes principales de distribución de agua, tampoco válvulas de purga en las redes, esto dificulta la operatividad en el sistema. Las tomas de presión de agua en las redes se realizan de manera manual en una conexión domiciliar de manera mensual, empleando personal y equipos para realizar dicha labor. Falta instalar macromedidores para tener registro del volumen de agua.									
Por la falta de implementación de elementos importantes de control, tanto para la operatividad en el sistema de agua y el registro controlado de lo volúmenes de agua; se tiene un elevado valor de agua no facturada (54.40%) y una presión de 7,76 mca.									
Para mejorar esos indicadores, se requiere instalar: 38 válvulas de purga de aire, 56 válvulas de purga, 33 datalogger, 01 macromedidores de volumen. Todos ellos instalados en las redes de agua potable en su respectiva caja de inspección para su monitoreo, control, operatividad y mantenimiento.									
Con la ejecución de la presente inversión, se buscará el mejoramiento de la operatividad del sistema de agua potable de la localidad de Imperial, la reducción del agua no facturada y aumentar la presión en las redes de agua potable.									
METAS GENERALES				SIN PROYECTO		CON PROYECTO		COMENTARIOS	
CONTINUIDAD				23,11		24			
PRESIÓN				7,76		9,31			
AGUA NO FACTURA				54		44			
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									
Descripción de los componentes				Und		Cant.		PU (S/.)	
Total (S/.)									
1. Sistema de Agua Potable									
Optimización									
Válvulas de purga de aire				glb		1,00		370 299,99	
Válvulas de purga				glb		1,00		96 755,50	
Macromedidores de Volumen				glb		1,00		65 989,04	
Sub Total Agua Potable								533 044,53	
COSTO DIRECTO								533 044,53	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								35 761,90	
GASTOS GENERALES								0,00	
UTILIDAD								0,00	
SUPERVISIÓN								105 168,23	
LIQUIDACIÓN								0,00	
Sub Total Varios								140 930,13	
SUB TOTAL								673 974,66	
IGV 18%								121 315,44	
TOTAL								795 290,10	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				MONTO (S/.)		Año 1		Año 2	
						Año 3		TOTAL	
Agua potable									
Optimización									
Válvulas de purga de aire						370 299,99		370 299,99	
Válvulas de purga						96 755,50		96 755,50	
Macromedidores de Volumen						65 989,04		65 989,04	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL						0,00		0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO						35 761,90		35 761,90	
GASTOS GENERALES						0,00		0,00	
UTILIDAD						0,00		0,00	
SUPERVISIÓN						73 059,17		105 168,23	
LIQUIDACIÓN						0,00		0,00	
SUB TOTAL				0,00		479 121,06		673 974,66	
IGV 18%				0,00		86 241,79		121 315,44	
TOTAL				0,00		565 362,85		795 290,10	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento				MONTO (S/.) - SIN IGV		Año 1		Año 2	
						Año 3		TOTAL	
Recursos Propios				-		479 121,06		194 853,60	
Préstamo								673 974,66	
Donación/Transferencia									
TOTAL				-		479 121,06		194 853,60	

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : REHABILITACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE DEL CERCADO, DISTRITO DE LUNAHUANÁ, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA.						CUI o Código de Idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-L-1	
UBICACIÓN: LUNAHUANÁ			ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2026	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 2,656 habitantes							N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 664		
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
					FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA					2023	520 563,11			
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									
Las redes de la Localidad de Lunahuaná son antiquísimas (mayor a 40 años). Hay tramos de redes de fierro fundido y asbesto cemento, donde se están viendo afectadas tanto por la antigüedad de la red, así como en la conexión domiciliaria (abrazadera de fierro), puntos donde se aprecian roturas y por ende pérdidas físicas de agua potable. Con la finalidad de mejorar la calidad del servicio de agua potable en la localidad de Lunahuaná y disminuir las pérdidas de agua potable, se requiere la renovación de las redes de agua potable en el Cercado de Lunahuaná; a tuberías de PVC UF DN 160 mm (L= 240 m) y PVC UF DN 110 mm (L= 626 m).									
METAS GENERALES					SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS		
CONTINUIDAD									
PRESIÓN									
AGUA NO FACTURA					50	40			
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									
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable									
Rehabilitación									
Renovación de redes de agua potable					gib	1,00	441 155,18	441 155,18	
Sub Total Agua Potable								441 155,18	
COSTO DIRECTO								441 155,18	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO								0,00	
GASTOS GENERALES					5,00%			22 057,76	
UTILIDAD					5,00%			22 057,76	
SUPERVISIÓN					5,00%			22 057,76	
LIQUIDACIÓN					3,00%			13 234,66	
Sub Total Varios								79 407,93	
SUB TOTAL								520 563,11	
IGV 18%								93 701,36	
TOTAL								614 264,47	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
ión de los componentes					MONTO (S/.)				
Año 1					Año 2	Año 3			TOTAL
Agua potable									
Rehabilitación									
Renovación de redes de agua potable					314 976,83	126 178,34			441 155,18
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
EXPEDIENTE TÉCNICO									
GASTOS GENERALES					5,00%	15 748,84	6 308,92		22 057,76
UTILIDAD					5,00%	15 748,84	6 308,92		22 057,76
SUPERVISIÓN					5,00%	15 748,84	6 308,92		22 057,76
LIQUIDACIÓN					3,00%	9 449,31	3 785,35		13 234,66
SUB TOTAL					371 672,67	148 890,44	0,00	0,00	520 563,11
IGV 18%					66 901,08	26 800,28	0,00	0,00	93 701,36
TOTAL					438 573,74	175 690,72	0,00	0,00	614 264,47
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
te de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV				
Año 1					Año 2	Año 3	Año 4		TOTAL
Recursos Propios					371 672,67	148 890,44	-	-	520 563,11
Préstamo									0,00
Donación/Transferencia									0,00
TOTAL					371 672,67	148 890,44	-	-	520 563,11

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE MALA						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-M-2	
UBICACIÓN: MALA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2027	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 34.272 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 8568			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MTO (S/), SIN IGV		
EN IDEA						2023	947 869,87		
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 sistema de agua potable de la localidad de Mala cuenta con deficiencias en el servicio. No cuenta con válvulas de purga de aire en las redes principales de distribución de agua, tampoco válvulas de purga en las redes, esto dificulta la operatividad en el sistema. Las tomas de presión de agua en las redes se realizan de manera manual en una conexión domiciliar de manera mensual, empleando personal y equipos para realizar dicha labor. Falta instalar macromedidores para tener registro del volumen de agua. Por la falta de implementación de elementos importantes de control, tanto para la operatividad en el sistema de agua y el registro controlado de los volúmenes de agua; se tiene un elevado valor de agua no facturada (27%) y una presión de 8.45 mca. Para mejorar esos indicadores, se requiere instalar: 02 grifo contra incendio, 24 válvulas de purga de aire, 28 válvulas de purga, 18 datalogger, 08 macromedidores de volumen. Todos ellos instalados en las redes de agua potable en su respectiva caja de inspección para su monitoreo, control, operatividad y mantenimiento. Con la ejecución de la presente inversión, se buscará el mejoramiento de la operatividad del sistema de agua potable de la localidad de San Vicente, la reducción del agua no facturada y aumentar la presión en las redes de agua potable.									
METAS GENERALES						SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS	
CONTINUIDAD						9,5	11		
PRESIÓN						8,45	10		
AGUA NO FACTURA						27	22		
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									
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)
1. Sistema de Agua Potable									
Optimización									
Grifos contra incendio						g/b	1,00	11 692,23	11 692,23
Válvulas de purga de aire						g/b	1,00	181 067,33	181 067,33
Válvulas de purga						g/b	1,00	81 232,76	81 232,76
Macromedidores de Volumen						g/b	1,00	512 697,14	512 697,14
Sub Total Agua Potable									786 689,45
COSTO DIRECTO									786 689,45
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00
EXPEDIENTE TÉCNICO									94 812,01
GASTOS GENERALES									0,00
UTILIDAD									0,00
SUPERVISIÓN									66 368,41
LIQUIDACIÓN									0,00
Sub Total Varios									161 180,42
SUB TOTAL									947 869,87
IGV 18%									170 616,58
TOTAL									1 118 486,45
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Monto de los componentes						MONTO (S/)			
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
Agua potable									
Optimización									
Grifos contra incendio								11 692,23	11 692,23
Válvulas de purga de aire								181 067,33	181 067,33
Válvulas de purga								81 232,76	81 232,76
Macromedidores de Volumen								512 697,14	512 697,14
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL								0,00	0,00
EXPEDIENTE TÉCNICO								94 812,01	94 812,01
GASTOS GENERALES								0,00	0,00
UTILIDAD								0,00	0,00
SUPERVISIÓN								66 368,41	66 368,41
LIQUIDACIÓN								0,00	0,00
SUB TOTAL						0,00	0,00	947 869,87	947 869,87
IGV 18%						0,00	0,00	170 616,58	170 616,58
TOTAL						0,00	0,00	1 118 486,45	1 118 486,45
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/), SIN IGV			
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
Recursos Propios						-	-	947 869,87	947 869,87
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL						-	-	947 869,87	947 869,87

ANEXO 11-C										
FICHA DE INVERSIONES										
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DE LOS POZOS DE LA LOCALIDAD DE MALA						CUI o Código de Idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-M-5		
UBICACIÓN: SAN VICENTE			ESQUEMA:			ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 34,272 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 8568				
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:										
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV			
EN IDEA						2023	217 175.85			
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 la localidad de Mala existen 2 pozos. El Pozo N° 01, no se realiza un mantenimiento interno en el pozo, tampoco la verificación de las instalaciones electricas. El Pozo N° 02, ha sido afectado en el año 2022, los tecnicos de la EPS Emapa Cañete S.A., vieron que habia problemas en el sistema electrico. Tampoco se le ha realizado un mantenimiento interno en el pozo. Por lo tanto, se requiere de una evaluación tecnica de un especialista en pozos tubulares y mediante el diagnostico realizado estimar los costos para el mejoramiento de la producción del pozo tubular, con la finalidad de asegurar la continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Mala.										
METAS GENERALES						SIN PROYECTOCON PROYECTOCOMENTARIOS				
CONTINUIDAD						9,5	11			
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										
Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
1. Sistema de Agua Potable										
Mejoramiento										
Evaluación de Pozos						glt	2,00	11 600,00	23 200,00	
Mantenimiento de Pozo						glt	2,00	86 226,96	172 453,92	
Sub Total Agua Potable									195 653,92	
COSTO DIRECTO									195 653,92	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO									0,00	
GASTOS GENERALES						5,00%			0,00	
UTILIDAD						5,00%			0,00	
SUPERVISIÓN						7,00%			13 695,77	
LIQUIDACIÓN						4,00%			7 826,16	
Sub Total Varios									21 521,93	
SUB TOTAL									217 175,85	
IGV 18%									39 091,65	
TOTAL									256 267,50	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/.)				
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL	
Agua potable										
Mejoramiento										
Evaluación de Pozos						23 200,00			23 200,00	
Mantenimiento de Pozo						172 453,92			172 453,92	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL						0,00			0,00	
EXPEDIENTE TÉCNICO						0,00			0,00	
GASTOS GENERALES						5,00%			0,00	
UTILIDAD						5,00%			0,00	
SUPERVISIÓN						7,00%	13 695,77		13 695,77	
LIQUIDACIÓN						4,00%	7 826,16		7 826,16	
SUB TOTAL						217 175,85	0,00	0,00	217 175,85	
IGV 18%						39 091,65	0,00	0,00	39 091,65	
TOTAL						256 267,50	0,00	0,00	256 267,50	
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
Recursos Propios						217 175,85	-	-	-	217 175,85
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						217 175,85	-	-	-	217 175,85

Página | 254

ANEXO 11-C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
FICHA DE INVERSIONES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EXISTENTE DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE QUILMANÁ						CUI o Código de Idea		ID																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-Q-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
UBICACIÓN:	QUILMANÁ	ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		21,444 habitantes		Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:		5361																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	EN IDEA		2023	787 955,39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	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 sistema de agua potable de la localidad de Quilmaná, cuenta con deficiencias en el servicio. No cuenta con válvulas de purga de aire en las redes principales de distribución de agua, tampoco válvulas de purga en las redes, esto dificulta la operatividad en el sistema. Las tomas de presión de agua en las redes se realizan de manera manual en una conexión domiciliar de manera mensual, empleando personal y equipos para realizar dicha labor. Falta instalar macromedidores para tener registro del volumen de agua. Por la falta de implementación de elementos importantes de control, tanto para la operatividad en el sistema de agua y el registro controlado de los volúmenes de agua, se tiene un elevado valor de agua no facturada (32.75%) y una presión de 5.94 mca. Para mejorar esos indicadores, se requiere instalar: 01 válvula reductora de presión en el cercado de Quilmaná, 25 válvulas de purga de aire, 17 válvulas de purga, 21 datalogger, 06 macromedidores de volumen. Todos ellos instalados en las redes de agua potable en su respectiva caja de inspección para su monitoreo, control, operatividad y mantenimiento. Con la ejecución de la presente inversión, se buscará el mejoramiento de la operatividad del sistema de agua potable de la localidad de Quilmaná, la reducción del agua no facturada y aumentar la presión en las redes de agua potable.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>METAS GENERALES</th> <th>SIN PROYECTO</th> <th>CON PROYECTO</th> <th>COMENTARIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONTINUIDAD</td> <td>3.63</td> <td>4.50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRESIÓN</td> <td>5.94</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AGUA NO FACTURA</td> <td>32.75</td> <td>26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COBERTURA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAUDAL DE PRODUCCIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALMACENAMIENTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUÉVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUÉVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OTROS INDICADORES</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										METAS GENERALES	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS	CONTINUIDAD	3.63	4.50		PRESIÓN	5.94	7		AGUA NO FACTURA	32.75	26		COBERTURA				CAUDAL DE PRODUCCIÓN				ALMACENAMIENTO				TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA				NUÉVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE				NUÉVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO				TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES				RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE				RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO				OTROS INDICADORES																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
METAS GENERALES	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	COMENTARIOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
CONTINUIDAD	3.63	4.50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
PRESIÓN	5.94	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
AGUA NO FACTURA	32.75	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
COBERTURA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
CAUDAL DE PRODUCCIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ALMACENAMIENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
NUÉVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
NUÉVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
OTROS INDICADORES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción de los componentes</th> <th>Und</th> <th>Cant.</th> <th>PU (S/.)</th> <th>Total (S/.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1. Sistema de Agua Potable</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Optimización</td> </tr> <tr> <td>Válvula reductora de presión</td> <td>glt</td> <td>1.00</td> <td>29 185,65</td> <td>29 185,65</td> </tr> <tr> <td>Válvulas de purga de aire</td> <td>glt</td> <td>1.00</td> <td>163 546,49</td> <td>163 546,49</td> </tr> <tr> <td>Válvulas de purga</td> <td>glt</td> <td>1.00</td> <td>50 134,72</td> <td>50 134,72</td> </tr> <tr> <td>Macromedidores de Volumen</td> <td>glt</td> <td>1.00</td> <td>403 234,26</td> <td>403 234,26</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Sub Total Agua Potable</td> <td>646 101,11</td> </tr> <tr> <td colspan="4">COSTO DIRECTO</td> <td>646 101,11</td> </tr> <tr> <td>FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>EXPEDIENTE TÉCNICO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83 443,69</td> </tr> <tr> <td>GASTOS GENERALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>UTILIDAD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>SUPERVISIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>58 410,58</td> </tr> <tr> <td>LIQUIDACIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Sub Total Varios</td> <td>141 854,27</td> </tr> <tr> <td colspan="4">SUB TOTAL</td> <td>787 955,39</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>141 831,97</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TOTAL</td> <td>929 787,35</td> </tr> <tr> <td colspan="10">CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="5">són de los componentes</td> <td>MONTO (S/.)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Año 1</td> <td>Año 2</td> <td>Año 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Agua potable</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Optimización</td> </tr> <tr> <td>Válvula reductora de presión</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>29 185,65</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>29 185,65</td> </tr> <tr> <td>Válvulas de purga de aire</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>163 546,49</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>163 546,49</td> </tr> <tr> <td>Válvulas de purga</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50 134,72</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50 134,72</td> </tr> <tr> <td>Macromedidores de Volumen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>403 234,26</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>403 234,26</td> </tr> <tr> <td colspan="10">FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL</td> </tr> <tr> <td>EXPEDIENTE TÉCNICO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83 443,69</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>83 443,69</td> </tr> <tr> <td>GASTOS GENERALES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>UTILIDAD</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>SUPERVISIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>58 410,58</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>58 410,58</td> </tr> <tr> <td>LIQUIDACIÓN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4">SUB TOTAL</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>787 955,39</td> <td></td> <td></td> <td>787 955,39</td> </tr> <tr> <td colspan="4">IGV 18%</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>141 831,97</td> <td></td> <td></td> <td>141 831,97</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TOTAL</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>929 787,35</td> <td></td> <td></td> <td>929 787,35</td> </tr> <tr> <td colspan="10">FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="5">te de Financiamiento</td> <td>MONTO (S/.) - SIN IGV</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Año 1</td> <td>Año 2</td> <td>Año 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>Recursos Propios</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>787 955,39</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>787 955,39</td> </tr> <tr> <td>Préstamo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Donación/Transferencia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">TOTAL</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>787 955,39</td> <td></td> <td></td> <td>787 955,39</td> </tr> </tbody> </table>										Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	1. Sistema de Agua Potable					Optimización					Válvula reductora de presión	glt	1.00	29 185,65	29 185,65	Válvulas de purga de aire	glt	1.00	163 546,49	163 546,49	Válvulas de purga	glt	1.00	50 134,72	50 134,72	Macromedidores de Volumen	glt	1.00	403 234,26	403 234,26	Sub Total Agua Potable				646 101,11	COSTO DIRECTO				646 101,11	FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL				0,00	EXPEDIENTE TÉCNICO				83 443,69	GASTOS GENERALES				0,00	UTILIDAD				0,00	SUPERVISIÓN				58 410,58	LIQUIDACIÓN				0,00	Sub Total Varios				141 854,27	SUB TOTAL				787 955,39	IGV 18%				141 831,97	TOTAL				929 787,35	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										són de los componentes					MONTO (S/.)								Año 1	Año 2	Año 3				TOTAL	Agua potable										Optimización										Válvula reductora de presión					29 185,65				29 185,65	Válvulas de purga de aire					163 546,49				163 546,49	Válvulas de purga					50 134,72				50 134,72	Macromedidores de Volumen					403 234,26				403 234,26	FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL										EXPEDIENTE TÉCNICO					83 443,69				83 443,69	GASTOS GENERALES					0,00				0,00	UTILIDAD					0,00				0,00	SUPERVISIÓN					58 410,58				58 410,58	LIQUIDACIÓN					0,00				0,00	SUB TOTAL				0,00	0,00	787 955,39			787 955,39	IGV 18%				0,00	0,00	141 831,97			141 831,97	TOTAL				0,00	0,00	929 787,35			929 787,35	FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										te de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV								Año 1	Año 2	Año 3				TOTAL	Recursos Propios			-	-	787 955,39				787 955,39	Préstamo										Donación/Transferencia										TOTAL				-	-	787 955,39			787 955,39
Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1. Sistema de Agua Potable																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Optimización																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Válvula reductora de presión	glt	1.00	29 185,65	29 185,65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Válvulas de purga de aire	glt	1.00	163 546,49	163 546,49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Válvulas de purga	glt	1.00	50 134,72	50 134,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Macromedidores de Volumen	glt	1.00	403 234,26	403 234,26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Sub Total Agua Potable				646 101,11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
COSTO DIRECTO				646 101,11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL				0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
EXPEDIENTE TÉCNICO				83 443,69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
GASTOS GENERALES				0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
UTILIDAD				0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
SUPERVISIÓN				58 410,58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
LIQUIDACIÓN				0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Sub Total Varios				141 854,27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
SUB TOTAL				787 955,39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
IGV 18%				141 831,97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
TOTAL				929 787,35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
són de los componentes					MONTO (S/.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			Año 1	Año 2	Año 3				TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Agua potable																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Optimización																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Válvula reductora de presión					29 185,65				29 185,65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Válvulas de purga de aire					163 546,49				163 546,49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Válvulas de purga					50 134,72				50 134,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Macromedidores de Volumen					403 234,26				403 234,26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
EXPEDIENTE TÉCNICO					83 443,69				83 443,69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
GASTOS GENERALES					0,00				0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
UTILIDAD					0,00				0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
SUPERVISIÓN					58 410,58				58 410,58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
LIQUIDACIÓN					0,00				0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
SUB TOTAL				0,00	0,00	787 955,39			787 955,39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
IGV 18%				0,00	0,00	141 831,97			141 831,97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
TOTAL				0,00	0,00	929 787,35			929 787,35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
te de Financiamiento					MONTO (S/.) - SIN IGV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			Año 1	Año 2	Año 3				TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Recursos Propios			-	-	787 955,39				787 955,39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Préstamo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Donación/Transferencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
TOTAL				-	-	787 955,39			787 955,39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL POZO N° 01 DE LA LOCALIDAD DE QUILMANÁ						CUI o Código de idea		ID	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS								P-Q-3	
UBICACIÓN:		QUILMANÁ	ESQUEMA:			ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	
								2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		21.444 habitantes				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 5361			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/)- SIN IGV		
EN IDEA						2023	108 587,92		
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									
En el año 2022, se vio afectado el funcionamiento del Pozo N° 01 de la localidad de Quilmaná, afectando la continuidad del servicio de agua potable en la población.									
Los técnicos de la EPS Emapa Cañete diagnosticaron que la electrobomba, el variador y el transformador eléctrico han sido causa de la paralización de la producción en el mencionado pozo. Quedando ultimamente operativo, pero con la incertidumbre de que nuevamente pueda dejar de funcionar. También se supone que la falta de recarga del acuífero, sea otra de las causas de la baja de producción del agua en el mencionado pozo.									
Por lo tanto, se requiere de una evaluación técnica de un especialista en pozos tubulares y mediante el diagnóstico realizado estimar los costos para el mejoramiento de la producción del pozo tubular, con la finalidad de asegurar la continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Quilmaná.									
METAS GENERALES SIN PROYECTO CON PROYECTO COMENTARIOS									
CONTINUIDAD 3,63 10,00									
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									
Descripción de los componentes Und Cant. PU (S/.) Total (S/.)									
1. Sistema de Agua Potable									
Mejoramiento									
Evaluación de Pozos gtb 1,00 11 600,00 11 600,00									
Mantenimiento de Pozo gtb 1,00 86 226,96 86 226,96									
Sub Total Agua Potable 97 826,96									
COSTO DIRECTO 97 826,96									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL 0,00									
EXPEDIENTE TÉCNICO 0,00									
GASTOS GENERALES 5,00% 0,00									
UTILIDAD 5,00% 0,00									
SUPERVISIÓN 7,00% 6 847,89									
LIQUIDACION 4,00% 3 913,08									
Sub Total Varios 10 760,97									
SUB TOTAL 108 587,92									
IGV 18% 19 545,83									
TOTAL 128 133,75									
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
ión de los componentes MONTO (S/)									
Año 1 Año 2 Año 3 TOTAL									
Agua potable									
Mejoramiento									
Evaluación de Pozos 11 600,00 11 600,00									
Mantenimiento de Pozo 86 226,96 86 226,96									
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL 0,00 0,00									
EXPEDIENTE TÉCNICO 0,00 0,00									
GASTOS GENERALES 5,00% 0,00 0,00									
UTILIDAD 5,00% 0,00 0,00									
SUPERVISIÓN 7,00% 6 847,89 6 847,89									
LIQUIDACION 4,00% 3 913,08 3 913,08									
SUB TOTAL 108 587,92 0,00 0,00 0,00 108 587,92									
IGV 18% 19 545,83 0,00 0,00 0,00 19 545,83									
TOTAL 128 133,75 0,00 0,00 0,00 128 133,75									
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
te de Financiamiento MONTO (S/)- SIN IGV									
Año 1 Año 2 Año 3 Año 4 TOTAL									
Recursos Propios 108 587,92 - - - 108 587,92									
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL 108 587,92 - - - 108 587,92									

ANEXO 11-C											
FICHA DE INVERSIONES / COSTO INCREMENTAL											
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : PLAN DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES 2024-2026							CUI o Código de idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS											
UBICACIÓN:		SAN VICENTE	ESQUEMA:			ZONA O SECTOR:	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2025		
TRABAJADORES BENEFICIAD		230				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:		N/A			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:											
PLAN DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES AÑO 2021-2025 APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN GG N° 370-2021-GG PROYECTO DE PLAN DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES (POR APROBAR)						FECHA	MONTO (S/)- SIN IGV				
						2024-2025	247 500,00				
						2026					
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN											
El Plan de Fortalecimiento de Capacidades de la EPS EMAPA CAÑETE SA es un instrumento de gestion que contempla de manera ordenada, coherente y sistemática los objetivos estratégicos, acciones, metas e indicadores, que han de permitir mejorar el desempeño de la Empresa, capacitando al personal que cumple un rol importante en el desarrollo de los macroprocesos que se desarrollan en la EPS orientados a la satisfaccíon del cliente. Asimismo se busca desarrollar capacidades tecnico-científicas en la búsqueda de la modernización de la gestión institucional, así como la promoción de la cultura del agua a través de acciones de educacion sanitaria ambiental y participación social.											

Agua

Cañete

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes							SI. INVERSIÓN			
							AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
							222 202,00	254 152,00	226 314,00	702 668,00
1.- CARACTERIZACION INICIAL DEL AGUA O LINEA BASE PARA LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AGUA (ANALISIS DE LABORATORIO)							59 702,00	101 802,00	88 614,00	250 118,00
Caracterización inicial del agua de la localidad San Vicente e Imperial, Quilmaná							59 702,00			59 702,00
Caracterización inicial del agua de la localidad Chilca, Nuevo Imperial y Mala								101 802,00		101 802,00
Caracterización inicial del agua de la localidad Lunahuaná, Santa Cruz de Flores.									19 630,00	19 630,00
Caracterización inicial del agua de la localidad San Antonio, Asia, San Luis, Cerro Azul.									68 984,00	68 984,00
2.- ACTUALIZACION DE INFORMACION PARA RENOVACION DE PCC							2 000,00	4 000,00	3 000,00	9 000,00
Renovacion de Lunahuaná							1 000,00			1 000,00
Renovacion de Santa Cruz de Flores							1 000,00			1 000,00
Renovacion de San Antonio								1 000,00		1 000,00
Renovacion de Asia								1 000,00		1 000,00
Renovacion de Cerro Azul - San Luis								2 000,00		2 000,00
Renovacion de San Vicente, Imperial y Quilmaná									3 000,00	3 000,00
3.- ADQUISICION DE EQUIPOS DE LABORATORIO							120 500,00	108 350,00	99 700,00	328 550,00
PHMETRO DIGITAL PORTATIL							33 250,00	26 600,00	19 950,00	79 800,00
TURBIDMETRO DIGITAL PORTATIL							39 750,00	39 750,00	39 750,00	119 250,00
COLORIMETRO DIGITAL PORTATIL DE CLORO RESIDUAL							14 000,00	14 000,00	14 000,00	42 000,00
AGITADOR MAGNETICO							1 500,00	-	-	1 500,00
FOTOMETRO DIGITAL PORTATIL DE COLOR							10 000,00	8 000,00	6 000,00	24 000,00
CONTADOR DE COLONIAS AUTOMATICO DIGITAL							2 000,00	-	-	2 000,00
SERVICIO DE CALIBRACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO							20 000,00	20 000,00	20 000,00	60 000,00
4.- PROGRAMA DE MONITOREO PARAMETROS ADICIONALES DE CONTROL OBLIGATORIO (PACO)							25 000,00	25 000,00	20 000,00	70 000,00
Para los 14 sistemas de las 12 localidades							25 000,00	25 000,00	20 000,00	
5.- PROGRAMA DE ADECUACION SANITARIA							15 000,00	15 000,00	15 000,00	45 000,00
QUILMANÁ, ASIA, MALA.							15 000,00	15 000,00	15 000,00	
SUB TOTAL										1 290 336,00
IGV							18%			232 260,48
TOTAL										1 522 596,48

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA DE CATASTRO TÉCNICO DE LA EMAPA CAÑETE S.A.						CUI o Código de idea		ID	
								P-SV-4	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: DONACIÓN / TRANSFERENCIA									
UBICACIÓN:		SAN VICENTE		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:	
								2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		41.220 habitantes				N° DE CONEXIONES BENEFICIAR		10 305	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						2023	665 590,83		
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									
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									
EN CONCURSO DE SERVICIO									
CON SERVICIO EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
La EPS Emapa Cañete cuenta con un Catastro Tecnico de la localidad de San Vicente, que data del Año 2015, es una base grafica en el programa Autocad, que tiene las siguientes deficiencias: No se cuenta con la información precisa de los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado; no se cuenta con esquineros definidos; no se cuenta con el trazo real de las redes de agua potable y alcantarillado; la data no esta georeferenciada; tampoco se cuenta con un levantamiento topografico de la localidad mostrando las curvas de nivel. En conclusión es una información no confiable que se proporciona a las entidades publicas y privadas, desde hace mucho tiempo. Por ello se requiere de implementar la oficina de Catastro Técnico con equipamiento y personal dedicado a la implementación y actualización catastral.									
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						0	100	PORCENTAJE	

Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Sistema de Agua Potable y Alcantarillado										
Mejoramiento										
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE SAN VICENTE						gib	1.00	665 590,83	665 590,83	
Sub Total Agua Potable y Alcantarillado									665 590,83	
COSTO DIRECTO									665 590,83	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									0,00	
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO									0,00	
GASTOS GENERALES						0,00%			0,00	
UTILIDAD						0,00%			0,00	
SUPERVISIÓN						0,00%			0,00	
Sub Total Varios									0,00	
SUB TOTAL									665 590,83	
IGV 18%									119 806,35	
TOTAL									785 397,18	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3		TOTAL
Agua potable y Alcantarillado										
Mejoramiento										
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE SAN VICENTE						665 590,83				665 590,83
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL						0,00				0,00
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO						0,00				0,00
GASTOS GENERALES						0,00%	0,00	0,00		0,00
UTILIDAD						0,00%	0,00	0,00		0,00
SUPERVISIÓN						0,00%	0,00	0,00		0,00
SUB TOTAL						665 590,83	0,00			665 590,83
IGV 18%						119 806,35	0,00			119 806,35
TOTAL						785 397,18	0,00			785 397,18
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3		TOTAL
Recursos Propios						665 590,83	-	-		665 590,83
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						665 590,83	-	-	-	665 590,83

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA PARA LA LOCALIDAD DE SAN VICENTE						CUI o Código de idea		ID	
								P-SV-3	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: DONACIÓN / TRANSFERENCIA									
UBICACIÓN:		SAN VICENTE		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025	
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		41,220 habitantes				N° DE CONEXIONES BENEFICIARI		10 305	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
						FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV		
EN IDEA						2023	1 347 409,73		
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									
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									
ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFL APROBADO									
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO									
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO									
EN CONCURSO DE OBRA									
CON OBRAS EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS									
EN CONCURSO DE SERVICIO									
CON SERVICIO EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
La EPS Emapa Cañete cuenta con un Catastro Tecnico de la localidad de San Vicente, que data del Año 2015, es una base grafica en el programa Autocad, que tiene las siguientes deficiencias: No se cuenta con la información precisa de los compnentes de las redes de agua potable y alcantarillado; no se cuenta con esquineros definidos; no se cuenta con el trazo real de las redes de agua potable y alcantarillado; la data no esta georeferenciada; tampoco se cuenta con un levantamiento topografico de la localidad mostrando las curvas de nivel. En conclusión es una información no confiable que se proporciona a las entidades publicas y privadas, desde hace mucho tiempo. Por ello se requiere de implementar un adecuado Catastro Tecnico para la localidad de San Vicente; donde se aprecie: El Levantamiento topografico de los sectores de abastecimiento de agua, áreas de drenaje de desagüe mostrando las curvas de nivel; Datos exactos de todos los elementos de las redes de agua potable y alcantarillado (diametros, material, antigüedad, profundidad, esquineros, elementos, etc); la información del presente Catastro Tecnico debe estar georeferenciada. Con ello se mejorará la data catastral; se sincerará los datos reales de los activos de la EPS Emapa Cañete S.A. y se proporcionará una información fidedigna para compartir con las entidades públicas y privadas.									
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						0	100	PORCENTAJE	

Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Sistema de Agua Potable y Alcantarillado										
Mejoramiento										
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE SAN VICENTE						gib	1,00	1 117 444,21	1 117 444,21	
Sub Total Agua Potable y Alcantarillado									1 117 444,21	
COSTO DIRECTO									1 117 444,21	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									20 000,00	
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO									20 000,00	
GASTOS GENERALES						7,00%			78 221,09	
UTILIDAD						5,00%			55 872,21	
SUPERVISIÓN						5,00%			55 872,21	
Sub Total Varios									229 965,52	
SUB TOTAL									1 347 409,73	
IGV 18%									242 533,75	
TOTAL									1 589 943,48	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes						MONTO (S/)				
						Año 1	Año 2	Año 3		TOTAL
Agua potable y Alcantarillado										
Mejoramiento										
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE SAN VICENTE						196 138,42	460 652,90	460 652,90		1 117 444,21
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL						20 000,00				20 000,00
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO						20 000,00				20 000,00
GASTOS GENERALES						7,00%	13 729,69	32 245,70	32 245,70	78 221,09
UTILIDAD						5,00%	9 806,92	23 032,64	23 032,64	55 872,21
SUPERVISIÓN						5,00%	9 806,92	23 032,64	23 032,64	55 872,21
SUB TOTAL						269 481,95	538 963,89	538 963,89		1 347 409,73
IGV 18%						48 506,75	97 013,50	97 013,50		242 533,75
TOTAL						317 988,70	635 977,39	635 977,39		1 589 943,48
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN										
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/) - SIN IGV				
						Año 1	Año 2	Año 3		TOTAL
Recursos Propios						269 481,95	538 963,89	538 963,89		1 347 409,73
Préstamo										
Donación/Transferencia										
TOTAL						269 481,95	538 963,89	538 963,89	-	1 347 409,73

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA PARA LA LOCALIDAD DE IMPERIAL							CUI o Código de idea		ID
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: DONACIÓN / TRANSFERENCIA									P-I-3
UBICACIÓN: IMPERIAL		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2026	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 39,380 habitantes						N° DE CONEXIONES BENEFICI		9845	
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA	MONTO (S/.) - SIN IGV				
EN IDEA					1 390 185,78				
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 TECNICA 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									
EN CONCURSO DE SERVICIO									
CON SERVICIO EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
La EPS Emapa Cañete cuenta con un Catastro Tecnico de la localidad de Imperial, que data del Año 2015, es una base grafica en el programa Autocad, que tiene las siguientes deficiencias: No se cuenta con la información precisa de los compnentes de las redes de agua potable y alcantarillado; no se cuenta con esquineros definidos; no se cuenta con el trazo real de las redes de agua potable y alcantarillado; la data no esta georeferenciada; tampoco se cuenta con un levantamiento topografico de la localidad mostrando las curvas de nivel. En conclusión es una información no confiable que se proporciona a las entidades publicas y privadas, desde hace mucho tiempo. Por ello se requiere de implementar un adecuado Catastro Tecnico para la localidad de Imperial; donde se aprecie: El Levantamiento topografico de los sectores de abastecimiento de agua, áreas de drenaje de desagüe mostrando las curvas de nivel; Datos exactos de todos los elementos de las redes de agua potable y alcantarillado (diametros, material, antigüedad, profundidad, esquineros, elementos, etc); la información del presente Catastro Tecnico debe estar georeferenciada. Con ello se mejorará la data catastral; se sincerará los datos reales de los activos de la EPS Emapa Cañete S.A. y se proporcionará una información fidedigna para compartir con las entidades públicas y privadas.									
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					50	100	PORCENTAJE		

Descripción de los componentes										Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
Sistema de Agua Potable y Alcantarillado														
Mejoramiento														
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE IMPERIAL										gib	1,00	1 154 004,94	1 154 004,94	
Sub Total Agua Potable y Alcantarillado													1 154 004,94	
COSTO DIRECTO													1 154 004,94	
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL													20 000,00	
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO													20 000,00	
GASTOS GENERALES										7,00%			80 780,35	
UTILIDAD										5,00%			57 700,25	
SUPERVISIÓN										5,00%			57 700,25	
Sub Total Varios													236 180,84	
SUB TOTAL													1 390 185,78	
IGV 18%													250 233,44	
TOTAL													1 640 419,22	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN														
Descripción de los componentes										MONTO (S/)				
										Año 1	Año 2	Año 3		TOTAL
Agua potable y Alcantarillado														
Mejoramiento														
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE IMPERIAL											559 908,45	594 096,49		1 154 004,94
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL											20 000,00			20 000,00
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO											20 000,00			20 000,00
GASTOS GENERALES										7,00%	0,00	39 193,59	41 586,75	80 780,35
UTILIDAD										5,00%	0,00	27 995,42	29 704,82	57 700,25
SUPERVISIÓN										5,00%	0,00	27 995,42	29 704,82	57 700,25
SUB TOTAL										0,00	695 092,89	695 092,89		1 390 185,78
IGV 18%										0,00	125 116,72	125 116,72		250 233,44
TOTAL										0,00	820 209,61	820 209,61		1 640 419,22
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN														
Fuente de Financiamiento										MONTO (S/) - SIN IGV				
										Año 1	Año 2	Año 3		TOTAL
Recursos Propios										0,00	695 092,89	-		695 092,89
Préstamo														
Donación/Transferencia														
TOTAL										0,00	695 092,89	-	0,00	695 092,89

ANEXO 11-C									
FICHA DE INVERSIONES									
NOMBRE DE LA INVERSIÓN : MEJORAMIENTO DEL CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA PARA LA LOCALIDAD DE NUEVO IMPERIAL					CUI o Código de idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: DONACION / TRANSFERENCIA							P-Nº-2		
UBICACIÓN: NUEVO IMPERIAL		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR:		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN:		2026	
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 21,444 habitantes						Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 5361			
SITUACIÓN ACTUAL DE LA INVERSIÓN:									
				FECHA		MONTO (\$.) - SIN IGV			
EN IDEA				2023		548 828.58			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA									
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR									
FICHA TECNICA ESTÁNDAR APROBADA									
ELABORACIÓN DE FICHA TECNICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD									
FICHA TECNICA 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									
EN CONCURSO DE SERVICIO									
CON SERVICIO EN EJECUCIÓN									
EN LIQUIDACIÓN DEL SERVICIO									
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVERSIÓN									
La EPS Emapa Cañete cuenta con un Catastro Tecnico de la localidad de Nuevo Imperial, que data del Año 2019, es una base grafica en el programa Autocad, que tiene las siguientes deficiencias: No se cuenta con la información precisa de los componentes de las redes de agua potable y alcantarillado; no se cuenta con esquineros definidos; no se cuenta con el trazo real de las redes de agua potable y alcantarillado; la data no esta georeferenciada; tampoco se cuenta con un levantamiento topografico de la localidad mostrando las curvas de nivel.En conclusión es una información no confiable que se proporciona a las entidades publicas y privadas, desde hace mucho tiempo. Por ello se requiere de implementar un adecuado Catastro Tecnico para la localidad de Nuevo Imperial, donde se aprecie: El Levantamiento topografico de los sectores de abastecimiento de agua, áreas de drenaje de desagüe mostrando las curvas de nivel; Datos exactos de todos los elementos de las redes de agua potable y alcantarillado (diametros, material, antigüedad, profundidad, esquineros, elementos, etc); la información del presente Catastro Tecnico debe estar georeferenciada. Con ello se mejorará la data catastral; se sincerará los datos reales de los activos de la EPS Emapa Cañete S.A. y se proporcionará una información fidedigna para compartir con las entidades públicas y privadas.									
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				50		100		PORCENTAJE	

Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)
Sistema de Agua Potable y Alcantarillado									
Mejoramiento									
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE NUEVO IMPERIAL						gb	1.00	434 896,22	434 896,22
Sub Total Agua Potable y Alcantarillado									434 896,22
COSTO DIRECTO									434 896,22
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL									20 000,00
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO									20 000,00
GASTOS GENERALES						7,00%			30 442,74
UTILIDAD						5,00%			21 744,81
SUPERVISIÓN						5,00%			21 744,81
Sub Total Varios									113 932,36
SUB TOTAL									548 828,58
IGV 18%									98 789,14
TOTAL									647 617,72
									0,8
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes						MONTO (S/)			
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
Agua potable y Alcantarillado									
Mejoramiento									
CATASTRO TECNICO Y TOPOGRAFIA LOCALIDAD DE NUEVO IMPERIAL							59 628,82	375 267,40	434 896,22
FICHA TÉCNICA, ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL							20 000,00		20 000,00
TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO							20 000,00		20 000,00
GASTOS GENERALES						7,00%	4 174,02	26 268,72	30 442,74
UTILIDAD						5,00%	2 981,44	18 763,37	21 744,81
SUPERVISIÓN						5,00%	2 981,44	18 763,37	21 744,81
SUB TOTAL						0,00	109 765,72	439 062,86	548 828,58
IGV 18%						0,00	19 757,83	79 031,32	98 789,14
TOTAL						0,00	129 523,54	518 094,18	647 617,72
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN									
Fuente de Financiamiento						MONTO (S/.) - SIN IGV			
						Año 1	Año 2	Año 3	TOTAL
Recursos Propios						-	109 765,72	439 062,86	548 828,58
Préstamo									
Donación/Transferencia									
TOTAL						-	109 765,72	439 062,86	548 828,58

ANEXO 11-C									
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN									
NOMBRE DEL PROYECTO : REDUCCIÓN DE CONEXIONES INACTIVAS EN EL AMBITO DE LA EPS EMAPA CAÑETE S.A.				CUI o Código de idea		ID			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS									
UBICACIÓN: AMBITO ADMINISTRADO POR LA EPS EMAPA CAÑETE S.A.		ESQUEMA:							
POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes		N° DE CONEXIONES INACTIVAS: 7.091		ZONA O SECTOR: CAÑETE		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025			
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:									
				FECHA		INVERSIÓN (S/)			
EN IDEA				14/03/2023		227 229,00			
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									
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 facturación adecuada, por encontrarse registrado como cliente en situación de corte además de contar con una conexión no autorizada y/o reapertura indebida, lo que eleva el uso de ANF en la EPS. Asimismo, el sinceramiento del padrón de conexiones de usuarios, efectuar el mejoramiento en técnicas de cortes efectiva.									
29									
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				0		1			
El proyecto se ejecutará en las localidades administradas por la EPS EMAPA CAÑETE S.A., el cual tiene por finalidad reducir el número de conexiones inactivas e incorporarlas a la facturación, generando mayor ingreso mensualmente para la EPS, a través de la activación de conexiones, reduciendo el índice de ANF, obteniendo datos reales y un sinceramiento de información catastral, de este modo se logra la sostenibilidad y calidad de los servicios de agua potable de nuestros usuarios. Asimismo, se asegure el cierre de las conexiones domiciliarias, mediante cortes simples, intrusivo y/o drásticos mediante las inspecciones de campo y determinando la clausura del servicio para dicha conexión. Además, por medio de la activación de una conexión domiciliar se realizarán la instalación de micro medición para un correcto uso de los recursos hídricos. A Diciembre del 2022 se tiene una total de conexiones de 46,085 de las cuales 38,994 son conexiones activas, es decir 7.091 que figuran como conexiones inactivas, la cual representa el 15.39%.									
También la presente estrategia permite establecer los procedimientos y/o medidas apropiadas para la realización de la actividad que va de la mano indirectamente con otras actividades como la de reducción de cartera morosa, actualización de dinámica catastral, instalación de medidor, entre otros, de este modo se comparten roles con un solo propósito u objetivo, la del beneficio de la EPS.									
Asimismo, se plantea reducir el índice de conexiones en estado de corte a un 13.10% lo que significaría un incremento de 1.050 usuarios a situación de activo, generando durante este proceso un incremento en la facturación por recupero de conexiones ilegales y cobros de colaterales.									
CANTIDAD DE INACTIVOS A RECUPERAR									
LOCALIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL					
SAN VICENTE	130	110	120	360					
ASIA	2	2	5	9					
CERRO AZUL	15	10	12	37					
CHILCA	5	3	5	13					
IMPERIAL	90	60	70	220					
LUNAHUANA	3	3	3	9					
ALA	40	20	30	90					
NUEVO IMPERIAL	50	40	35	125					
QUILMANA	40	30	20	90					
SAN ANTONIO	15	12	7	34					
SAN LUIS	20	15	5	40					
SANTA CRUZ DE FLORES	10	10	3	23					
TOTAL	420	315	315	1050					
PORCENTAJE %	40%	30%	30%	100%					

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (\$/)	Total (\$/)
01	REDUCCION DE CONEXIONES INACTIVAS EN EL AMBITO DE LA EPS						
01.01	PERSONAL (6 MESES - INCLUIDO SUS PASAJES)			MESES:	6		
01.01.01	COORDINADOR GENERAL			und	1	2 000,00	12 000,00
01.01.02	GESTOR - VALIDADOR			und	1	1 800,00	10 800,00
01.01.03	GESTOR - NOTIFICADOR			und	6	1 800,00	64 800,00
01.01.04	OPERARIO			und	6	1 800,00	64 800,00
01.01.05	ATENCION AL CLIENTE			und	1	1 800,00	10 800,00
	Sub Total						S/ 163 200
01.02	MATERIALES DE TRABAJO						
01.02.01	UTILES DE ESCRITORIO (HOJAS, LAPICEROS, OTROS)			glb	1	11 810,00	S/ 11 810,00
01.02.02	FORMATERIA (FORMATO N° 6, FORMATO POR FALTAS, FORMATO DE ULTIMA COBRANZA, OTROS)			glb	1	16 000,00	S/ 16 000,00
01.02.03	ACCESORIO PARA IMPRESIÓN (THONNER, TINTA, OTROS)			glb	1	4 680,00	S/ 4 680,00
	Sub Total						S/ 32 490,00
01.03	VESTIMENTA, EQUIPO E IMPLEMENTO E TRABAJO						
01.03.01	INDUMENTARIA DE IDENTIFICACION DEL PERSONAL			glb	1	4 060,00	S/ 4 060,00
01.03.02	HERRAMIENTAS DE TRABAJO			glb	1	18 489,00	S/ 18 489,00
01.03.03	ACCESORIOS DE CORTES			glb	1	2 550,00	S/ 2 550,00
	Sub Total						S/ 25 099,00
01.04	IMPLEMENTO DE BIOSEGURIDAD						
01.04.01	MATERIALES DE DESINFECCION PERSONAL			glb	1	6 440,00	S/ 6 440,00
	Sub Total						S/ 6 440,00
COSTO DIRECTO							S/ 227 229,00
GASTOS GENERALES				10,00%			22 722,90
UTILIDAD				5,00%			11 361,45
SUPERVISION				10,00%			22 722,90
EXPEDIENTE TECNICO							0,00
Sub Total Varios							56 807,25
SUB TOTAL							284 036,3
IGV 18%							51 126,53
TOTAL							335 162,78
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							
				40,00%	30,00%	30,00%	
Descripción de los componentes				SI. INVERSIÓN			
				1	2	3	4
REDUCCION DE CONEXIONES INACTIVAS EN EL AMBITO DE LA EPS				90 891,60	68 168,70	68 168,70	5
							TOTAL
GASTOS GENERALES				9 089,16	6 816,87	6 816,87	0,00
UTILIDAD				4 544,58	3 408,44	3 408,44	0,00
SUPERVISION				9 089,16	6 816,87	6 816,87	0,00
EXPEDIENTE TECNICO							0,00
				-	-	-	-
				-	-	-	-
SUB TOTAL				113 614,50	85 210,88	85 210,88	0,00
IGV 18%				20 450,61	15 337,96	15 337,96	0,00
TOTAL				134 065,11	100 548,83	100 548,83	0,00
FINANCIAMIENTO							
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (\$/)			
				1	2	3	4
Recursos Propios				113 614,50	85 210,88	85 210,88	0,00
TOTAL				113 614,50	85 210,88	85 210,88	0,00

ANEXO 13										
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN										
NOMBRE DEL PROYECTO : ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO PARA LA OFICINA DE CATASTRO COMERCIAL DE EMAPA CAÑETE S.A.					PROYECTO	NUMERO	LETRA			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Recursos propios										
UBICACIÓN: EMAPA CAÑETE S.A.										
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 190 937,00										
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:										
EN IDEA EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL CON PERFIL APROBADO EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD CON FACTIBILIDAD APROBADO EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS EN CONCURSO DE OBRA CON OBRAS EN EJECUCIÓN EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS					FECHA	INVERSIÓN (S/.)	CODIGO UNICO			
					14/03/2023	43 400,00				
Problemática: En el año 2018, por medio de ficha N°007-20117 se adquirieron algunos equipos tecnológicos como tablets, laptop, impresoras, GPS, plotter, pero con la emergencia sanitaria por la COVID-19, estas laptops fueron destinados a labores en remoto y/o trabajos virtuales al personal del area comercial, las mismas que con el trabajo diario en muchos casos han sufrido deterioro o cumplieron su tiempo de vida útil, además de que se suma la poca capacidad de almacenamiento y/o soporte para albergar programas destinados con los procesos de georreferenciación, lo cual es fundamental para continuar con la actualización permanente del catastro comercial en GIS.										
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO										
Descripción del Proyecto: Con la adquisición de activos permitira realizar las labores diarias de actualización permanente del catastro comercial georreferenciado de las localidades de San Vicente, Asia, Cerro Azul, Chilca, Imperial, Lunahuana, Mala, Nuevo Imperial, Quilmana, San Antonio, San Luis y Santa Cruz de las Flores, permitiendo de esta manera fortalecer la Oficina de Catastro Comercial de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., para continuar con la actualización permanente de este modo evitar que se desactualice										
Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01 IMPLEMENTACION DL CATASTRO COMERCIAL										
01.01 ADQUISICION DE MOBILIARIO Y EQUIPOTECNOLOGICO										
01.01.01 PC de escritorio (pantalla, CPU)					UNID.	6	4 000,00	24 000,00		
01.01.02 KIT Accesorios para PC (mouse, teclado, parlante)					UNID.	6	200,00	1 200,00		
01.01.03 Estabilizador para PC					UNID.	6	200,00	1 200,00		
01.01.04 Medidor laser 50mts					UNID.	6	700,00	4 200,00		
01.01.05 Impresora multifuncional					UNID.	1	4 000,00	4 000,00		
01.01.06 Sillas ergonomicas					UNID.	6	400,00	2 400,00		
01.01.07 Escritorio de madera					UNID.	6	400,00	2 400,00		
01.01.08 TV smart tv de 65" (para monitor Principal)					UNID.	1	4 000,00	4 000,00		
COSTO DIRECTO								43 400,00		
ELABORACION DE PERFIL								0,00		
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO								0,00		
GASTOS GENERALES+UTILIDAD								0,00		
LIQUIDACION DE OBRA								0,00		
SUPERVISION								0,00		
OTROS										
Sub Total Varios								0,00		
SUB TOTAL								43 400,00		
IGV 18%								7 812,00		
TOTAL								51 212,00		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes					SI. INVERSIÓN					
					1	2	3	4	5	TOTAL
IMPLEMENTACION PARA OFICINA DE CATASTRO COMERCIAL					43 400,00					43 400,00
ELABORACION DE PERFL					0,00					0,00
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO					0,00					0,00
GASTOS GENERALES+UTILIDAD					0,00					0,00
LIQUIDACION DE OBRA					0,00					0,00
SUPERVISION					0,00					0,00
SUB TOTAL					43 400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43 400,00
IGV 18%					7 812,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 812,00
TOTAL					51 212,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 212,00
FINANCIAMIENTO										
Fuente de Financiamiento					SI. INVERSIÓN					
					1	2	3	4	5	TOTAL
RECURSOS ORDINARIOS					43 400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43 400,00
TOTAL					43 400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43 400,00

ANEXO 13															
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION															
NOMBRE DEL PROYECTO : IMPLEMENTACION DE LA OFICINA DE CALL CENTER PARA LA ATENCION DE RECLAMOS COMERCIALES, OPERATIVOS, SOLICITUDES DE SERVICIO E INFORMES EN LA EPS EMAPA CAÑETE S.A.				PROYECTO		NUMERO		LETRA							
						21		C							
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Recursos propios															
UBICACIÓN: EMAPA CAÑETE S.A.															
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 46,085 Usuarios de la Provincia de Cañete															
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:															
A consecuencia de la Emergencia Nacional por la enfermedad del COVID-19, que se vivió en nuestro país, la EPS EMAPA CAÑETE S.A. activo el servicio de la atención de CALL CENTER, el mismo que esta estipulado en la normativa vigente, actualmente se cuenta con dos personas una que se encuentra en planilla y otro personal que nos vimos en la obligación de contratar con la finalidad de atender las llamadas telefónicas. asimismo cada una de ellas esta a cargo de dos equipos móviles (celulares), es decir cuatro líneas telefónicas, por las cuales los usuarios efectúan sus reclamos comerciales, operativos, consultas e ingreso de solicitudes de servicio. Con la finalidad de tener un registro de las llamadas efectuadas contamos con un sistema comercial EVAN, por el cual se registran los reclamos, solicitudes y consultas de los usuarios y de acuerdo a ello se obtiene un ticket de atención previo a la formalización del reclamo comercial o la atención de una solicitud, en el caso de los reclamos operativos se registran a través de un programa llamado SGO exclusivo para todos los problemas operativos que se susciten en forma diaria. Cabe indicar, que los equipos móviles con que contamos no reúnen las características de los teléfonos a utilizarse en una central telefónica, ya que no redireccionan las llamadas a las líneas que estén libres, es decir si el teléfono esta ocupado con la atención de un usuario y marca otro usuario, simplemente no ingresa la llamada, causando que el usuario piense que no se le quite atender. Al respecto, estas observaciones causaron que el ente regulador SUNASS, mediante el Informe de Fiscalización No. 588-2022-SUNASS-DF-F y la Resolución de la Dirección de Fiscalización No. 208-2022-SUNASS-DF (Expediente No. 082-2022-MC) ORDENO a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. la implementación de una MEDICA CORRECTIVA No. 01 No mantener disponibles las líneas telefónicas publicadas en su pagina web, que permitan la presentación remota de reclamos y solicitudes para la atención de problemas, para ello una de las alternativas de solución que la suscrita propuso para el levantamiento de esta MEDIDA CORRECTIVA, fue la adquisición de equipos telefónicos, los cuales que desde hace mas de cuatro años que no les efectúan mantenimiento, originando que no se pueda grabar las llamadas o se pierdan las llamadas por el mal funcionamiento, asimismo la adquisición de un software de Call center que ayude en la administración de las llamadas telefónicas y estas a su vez sen distribuidas a tres de una central digital , se monitoree las llamadas en tiempo real, que permita el ingreso de mensajes personalizados, atención automática, y otras actividades a programar, sin embargo a pesar que dentro de los planes operativos de la EPS ha sido solicitado por esta oficina, no nos han brindado el presupuesto respectivo para poder IMPLEMENTAR LA OFICINA DE CALL CENTER. Es por ello que es sumamente importante, contar con un sistema de CALL CENTER, el cual ayudara a resolver el problema de la disponibilidad de las líneas telefónicas, brindando una atención personalizada a través de todos los canales y de las diferentes oficinas con que cuenta la EPS EMAPA CAÑETE S.A., permitiendo que el usuario efectúe su reclamo, solicitud, consulta o emergencia operativa desde cualquier parte del Perú, las 24 horas del día y los 365 días del año.															
BASE LEGAL:															
Artículo 80 de la RCD No. 011-2007-SUNASS-CD y normas modificatorias, sobre los Medios de interacción con usuarios, "b) Línea telefónica de emergencia.-Contar con una línea telefónica de emergencia dedicada exclusivamente a este uso y disponible durante las 24 horas del día, a fin de que los usuarios puedan reportar ocurrencias operacionales a la empresa prestadora (anillos, fugas, desbordes, en red o en conexiones, etc.).			Artículo 3 de la RCD No. 012-2020-SUNASS-CD Medios para la presentación de reclamos comerciales y operacionales, así como las solicitudes para la atención de problemas operacionales y de problemas comerciales no relativos a la facturación			Artículo 5 de la RCD No. 066-2006-SUNASS-CD y normas modificatorias.- Presentación de solicitudes para la atención de problemas, Las solicitudes para la atención de problemas operacionales y de problemas comerciales no relativos a la facturación deberán ser presentadas ante la EPS con la presentación del Formato 1, a través de los siguientes medios alternativos: solicitud por escrito, por teléfono, por web.			"Artículo 11 de la RCD No. 066-2006-SUNASS-CD y normas modificatorias, sobre Formas de Presentación de los reclamos 11.1 Los reclamos podrán ser presentados por escrito, por teléfono o por web, mediante la utilización de formatos probados por la SUNASS.						
SOBRE EL COSTO DE LA INVERSION:															
EN IDEA				FECHA		INVERSION (S/.)		CODIGO UNICO							
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL						29 200,00									
CON PERFIL APROBADO															
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD															
CON FACTIBILIDAD APROBADO															
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS															
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS															
EN CONCURSO DE OBRA															
CON OBRAS EN EJECUCIÓN															
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS															
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO															
Implementación de la Oficina de CALL CENTER, tiene la finalidad de contar con una Oficina implementada para que el personal pueda realizar sus labores diarias como: realizar y recibir llamadas telefónicas de reclamos comerciales, operativos, consultas, informar a los usuarios sobre los procedimientos de reclamos, cobranza, facturación, medición etc., y el registro de los mismos a través de los sistemas comerciales con que contamos, esta implementación consiste en la administración de las llamadas, contar con la información de las llamadas ingresadas y salientes en tiempo real, grabadora de llamadas, lanzador de llamadas, reportes y estadísticas, interfaz web, marcador predictivo, mensajería y otros, debido a ello se tendrá que realizar un pago mensual ascendente a S/2,500 soles, y anual de S/30,000 soles los cuales engloban a los servicios antes señalados, mejorando de esta manera la relación con nuestros clientes y de esta manera potenciar la rentabilidad de la empresa, basados en la utilización de llamadas telefónicas o canales digitales para alcanzar nuestros objetivos, cumpliendo con lo indicado en el artículo 5 y 11 RCD No. 066-2006-SUNASS-CD y normas modificatorias y artículo 80 de la RCD No. 011-2007-SUNASS-CD y normas modificatorias.															
Descripción de los componentes				Und		Cant.		PU (S/.)		Total (S/.)					
01 IMPLEMENTACION DE OFICINA DE CALL CENTER															
01.01 ADQUISICION DE MOBILIARIO Y EQUIPO															
01.01.01 ESCRITORIOS DE MADERA				UNID.		2,00		600,00		1 200,00					
01.01.02 EQUIPO DE COMPUTO				UNID.		2,00		6 000,00		12 000,00					
01.01.03 AUDIFONOS/MICROFONOS (CANCELACION DE RUIDOS)				UNID.		6,00		500,00		3 000,00					
01.01.04 EQUIPOS TELEFONICOS				UNID.		2,00		1 500,00		3 000,00					
01.02 IMPLEMENTACION DE SISTEMA VPBX															
01.02.01 CENTRALITA VIRTUALIZADA VPBX PREMIUM				UNID.		1,00		10 000,00		10 000,00					
COSTO DIRECTO										29 200,00					
ELABORACION DE PERFIL				1,50%											
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO				2,00%						0,00					
GASTOS GENERALES+UTILIDAD				12,00%						0,00					
LIQUIDACION DE OBRA				3,00%						0,00					
SUPERVISION				4,00%						0,00					
OTROS															
Sub Total Varios										0,00					
SUB TOTAL										29 200,00					
IGV 18%										5 256,00					
TOTAL										34 456,00					
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN															
Descripción de los componentes				S/ INVERSIÓN											
				1		2		3		4		5		TOTAL	
IMPLEMENTACION DE OFICINA DE CALL CENTER				29 200,00										29 200,00	
ELABORACION DE PERFIL				0,00										0,00	
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO				0,00										0,00	
GASTOS GENERALES+UTILIDAD				0,00										0,00	
LIQUIDACION DE OBRA				0,00										0,00	
SUPERVISION				0,00										0,00	
SUB TOTAL				29 200,00		0,00		0,00		0,00		0,00		29 200,00	
IGV 18%				5 256,00		0,00		0,00		0,00		0,00		5 256,00	
TOTAL				34 456,00		0,00		0,00		0,00		0,00		34 456,00	
FINANCIAMIENTO															
Fuente de Financiamiento				S/ INVERSIÓN											
				1		2		3		4		5		TOTAL	
RECURSOS ORDINARIOS				34 456,00		0,00		0,00		0,00		0,00		34 456,00	
TOTAL				34 456,00		0,00		0,00		0,00		0,00		34 456,00	

ANEXO 11-C									
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION									
NOMBRE DEL PROYECTO : IMPLEMENTACIÓN DEL CATASTRO COMERCIAL GEORREFERENCIADO EN LA LOCALIDAD DE NUEVO IMPERIAL					CUI o Código de idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS									
UBICACIÓN: DISTRITO NUEVO IMPERIAL, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA			ESQUEMA:						
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 16,428 habitantes					Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS (CONEXIONES ACTIVAS E INACTIVAS): 4,117				
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:									
					FECHA	INVERSION (S/)			
EN IDEA					14/03/2023	61 539.14			
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									
Problemática: En el año 2019, se integro el cercado del distrito de Nuevo Imperial a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. por lo que se levanto informacion catastral, pero durante el proceso de migracion de un software a otro esta sufrió un problema por lo que se perdio la georreferenciación de los suministros recopilados de campo, no pudiendo registrar geograficamente a ningun usuario nuevo en adelante, es por ello que se esta implementando esta medida para cubrir con el 100% del catastro comercial georreferenciado, para este distrito. Adicionalmente nos permitirá el planeamiento y ordenamiento catastral comercial de la localidad de Nuevo Imperial, dándole un alcance adecuado a la población beneficiaria para realizar las actividades comerciales tales como lectura de medidores, reparto de recibos, entrega de notificaciones, cortes, etc.									
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO									
METAS GENERALES					SIN PROYECTO	CON PROYECTO			
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: ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE USUARIOS					0	1			
Descripción del Proyecto: El proyecto se ejecutará en la localidad de Nuevo Imperial, Provincia de Cañete, el cual consiste en implementar el Catastro Comercial georreferenciado a partir del uso de equipos tecnologicos, esta actividad se refiere al registro de la información del predio respecto a los servicios (agua y alcantarillado) que está recibiendo, incluyendo los usuarios factibles y potenciales, clasificacion de unidades de uso y posteriormente realizar la migracion al sistema comercial de la EPS EMAPA CAÑETE S.A., la cual se desarrollará en 1 mes (24 dias habiles). Esta información actualizada permitirá una óptima facturación y tener identificados a todos los usuarios que hacen uso del servicio con o sin autorización, actividad que permitira la reduccion del ANF de la EPS que a la fecha es del 43% a Diciembre del 2022 y especificamente en el distrito de nuevo imperial es del 58.00%. Asimismo se tiene un total de conexiones de 4,117 de las cuales 3,375 son conexiones activas, es decir 742 que figuran como conexiones inactivas. Por lo que la meta establecida para la implementacion del catastro comercial georreferenciado para la localidad de Nuevo Imperial es del 100% para el primer año regulatorio.									

Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01 IMPLEMENTACIÓN DEL CATASTRO COMERCIAL GEORREFERENCIADO											
01.01 TRABAJOS PRELIMINARES (PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO)											
01.01.01 DISEÑO Y CODIFICACIÓN DE RUTAS DE LECTURA Y REPARTO VALIDADO EN CAMPO						und	4 117	0,70	2 881,90		
01.01.02 VALIDACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE DATOS DEL SISTEMA COMERCIAL Y LA FICHA CATASTRAL						gib	1	3 000,00	3 000,00		
01.01.03 IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO (AP) PARA LA TOMA DE DATOS EN CAMPO VÍA WEB						und			0,00		
01.01.04 DIFUSIÓN Y PROPAGANDA PARA EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL						gib	1	1 000,00	1 000,00		
01.01.05 CAPACITACIÓN DE PERSONAL PARA LA TOMA DE DATOS EN CAMPO HACIENDO USO DEL APLICATIVO MOVIL						horas	36	140,00	5 040,00		
01.01.06 CAPACITACIÓN PARA PERSONAL EN ACTUALIZACIÓN CARTOGRAFICA EN ENTORNO GIS						horas	48	140,00	6 720,00		
Sub Total									S/ 18 641,90		
01.02 LEVANTAMIENTO DE FICHAS CATASTRALES (TRABAJOS DE CAMPO)											
01.02.01 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN CATASTRAL DE USUARIOS ACTIVOS E INACTIVOS, INCLUYE (DATOS DEL PREDIO, DATOS DEL CLIENTES, DATOS DE LA CONEXIÓN DE AGUA, DATOS DE LA CONEXIÓN DE DESAGÜE, DATOS DEL MEDIDOR, PANEL FOTOGRÁFICO DE FACHADA, SUMINISTRO GEORREFERENCIADO Y CODIFICADO POR NUMERO DE SUMINISTRO)						und	4 117	7,00	S/ 28 819,00		
01.02.02 NOTIFICACIÓN DE USUARIOS AFECTADOS POR CAMBIO DE CATEGORÍA						und	41	2,00	S/ 82,34		
01.02.03 CONTROL DE CALIDAD DE INFORMACIÓN POR CADA FICHA						und	4 117	0,30	S/ 1 235,10		
01.02.04 TRANSPORTE DEL PERSONAL DE CAMPO						días	24	120,00	S/ 2 880,00		
Sub Total									S/ 33 016,44		
01.03 ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS GIS (TRABAJOS DE GABINETE)											
01.03.01 ELABORACIÓN DE PLANIMETRÍA EN GIS						Und.	4 117	1,00	S/ 4 117,00		
01.03.02 ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS GIS						Und.	4 117	1,00	S/ 4 117,00		
01.03.03 CONTROL DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN						Und.	4 117	0,40	S/ 1 646,80		
Sub Total									S/ 9 880,80		
01.04 MIGRACIÓN DE INFORMACIÓN ACTUALIZADA AL SISTEMA COMERCIAL DE LA EPS											
01.04.01 MIGRACIÓN DE BASE DE DATOS NUEVA AL SISTEMA COMERCIAL						Und.	0	0,80	S/ -		
Sub Total									S/ -		
COSTO DIRECTO									S/ 61 539,14		
GASTOS GENERALES											
UTILIDAD											
SUPERVISIÓN											
EXPEDIENTE TÉCNICO											
Sub Total Varios											
SUB TOTAL									76 923,9	72 000,00	
IGV									13 846,31		
TOTAL									90 770,232		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
Descripción de los componentes						SI INVERSIÓN					
						1	2	3	4	5	TOTAL
IMPLEMENTACIÓN DEL CATASTRO COMERCIAL GEORREFERENCIADO						61 539,14					61 539,14
GASTOS GENERALES						6 153,91	0,00	0,00	0,00	0,00	6 153,91
UTILIDAD						3 076,96	0,00	0,00	0,00	0,00	3 076,96
SUPERVISIÓN						6 153,91	0,00	0,00	0,00	0,00	6 153,91
EXPEDIENTE TÉCNICO						0,00					0,00
						-	-	-	-	-	
SUB TOTAL						76 923,93	0,00	0,00	0,00	0,00	76 923,93
IGV						13 846,31	0,00	0,00	0,00	0,00	13 846,31
TOTAL						90 770,23	0,00	0,00	0,00	0,00	90 770,23

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE SAN VICENTE

UBICACIÓN: DISTRITO SAN VICENTE, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

CUI o Código de idea

ID

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2026

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 943 conexiones

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

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

FECHA

INVERSIÓN (S/.)

14/03/2023

253 990,88

Problemática: En la relación de la base comercial se ha identificado usuarios con medidor instalado los cuales ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla.

Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de San Vicente tenía un total de 5,935 medidores de este total un total de 941 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 548 tiene cuatro (4) años, 757 tiene tres (3) años, 1070 tiene dos (2) años y 2619 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de San Vicente cuenta con un 63% del parque de medidores nuevos con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de San Vicente, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.

Antigüedad (Años)

Numero de medidores

(%)

0

1100

19%

1

1519

26%

2

1070

18%

3

757

13%

4

546

9%

5

366

6%

6

222

4%

7

310

5%

8

2

0%

9

6

0%

mas de 10

37

1%

TOTAL

5935

100%

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

METAS GENERALES

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

SIN PROYECTO

CON PROYECTO

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se esta considerado la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total esta previsto la renovación de 943 medidores en la localidad de San Vicente en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 922 conexiones de (1/2"(15MM)), 16 conexiones de (3/4"(20MM)) y 5 conexiones de (1"(25MM)).

Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 7,100 usuarios en la localidad de San Vicente con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de San Vicente.

Diámetro del medidor

Numero de medidores

(%)

1/2"

922

98%

3/4"

16

2%

1"

5

1%

2"

3"

TOTAL

943

100%

Página | 274

Descripción de los componentes		Und	Cant.	PU (\$/.)	Total (\$/.)
01	RENOVACION DE MEDIDORES				
01.01	Adquisición de Medidores				
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple	Und.	922,00	86,00	79 292,00
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple	Und.	16,00	140,00	2 240,00
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple	Und.	5,00	462,00	2 310,00
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple	Und.	0,00	2 300,00	0,00
	Sub Total			\$/	83 842
01.02	Adquisición de Accesorios				
01.02.01	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/ripile telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	922,00	26,80	24 710
01.02.02	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/ripile telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	16,00	86,00	1 376
01.02.03	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/ripile telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	5,00	136,60	683
01.02.04	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/ripile telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	0,00	812,00	-
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.	Und.	922,00	20,00	18 440,0
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 20mm.	Und.	16,00	20,00	320,0
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.	Und.	5,00	45,00	225,0
01.02.08	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.	Und.	0,00	45,00	-
01.02.10	Cajas y lozas termoplásticas	Und.	236	45,00	10 608,8
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas	Und.	707	21,00	14 852,3
	Sub Total			\$/	71 214,6
01.03	Servicio de Instalación				
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo	Und.	943	10,00	9 430,00
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores	Und.	943	10,00	9 430,00
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco)tapa	Und.	189	120,00	22 632,00
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)	Und.	754	75,00	56 580,00
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos	Und.	75	11,43	862,28
	Sub Total			\$/	98 934,28
COSTO DIRECTO				\$/	253 990,88
GASTOS GENERALES	7,00%				17 779,36
UTILIDAD	5,00%				12 699,54
SUPERVISION	7,00%				17 779,36
EXPEDIENTE TECNICO					5 000,00
	Sub Total Varios				53 258,27
SUB TOTAL					307 249,15
IGV 18%					55 304,85
TOTAL					362 553,99257

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					
Descripción de los componentes		SI. INVERSIÓN			
	1	2	3	4	5
RENOVACION DE MEDIDORES		253 990,88			
GASTOS GENERALES	0,00	17 779,36	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD	0,00	12 699,54	0,00	0,00	0,00
SUPERVISION	0,00	17 779,36	0,00	0,00	0,00
EXPEDIENTE TECNICO		5 000,00			
	-	-	-	-	-
SUB TOTAL	0,00	307 249,15	0,00	0,00	0,00
IGV 18%	0,00	55 304,85	0,00	0,00	0,00
TOTAL	0,00	362 553,99	0,00	0,00	0,00

FINANCIAMIENTO					
Fuente de Financiamiento		INVERSIÓN - SIN IGV (\$/)			
	1	2	3	4	5
Recursos Propios	0,00	307 249,15	0,00	0,00	0,00
TOTAL	0,00	307 249,15	0,00	0,00	0,00

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE ASIA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO ASIA, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 73 conexiones

CUI o Código de idea

ID

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

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

FECHA

INVERSIÓN (S/.)

14/03/2023

19 437.35

Problematika: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla. Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de Asia tenía un total de 200 medidores de este total un total de 73 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 2 tiene cuatro (4) años, 30 tiene tres (3) años, 3 tiene dos (2) años y 92 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de Asia cuenta con un 48% del parque de medidores nuevo con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de Asia, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.

Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)
0	62	31%
1	30	15%
2	3	2%
3	30	15%
4	2	1%
5	3	2%
6	2	1%
7	3	2%
8	1	1%
9		0%
mas de 10	64	32%
TOTAL	200	100%

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

METAS GENERALES

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

SIN PROYECTO

CON PROYECTO

0

1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se está considerando la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total esta previsto la renovación de 73 medidores en la localidad de Asia en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 72 conexiones de (1/2"(15MM)) y 1 conexión de (3/4"(20MM)). Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 273 usuarios en la localidad de Asia con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Asia. Por último en la localidad de Asia no registra una correcta continuidad de servicio, por lo que el proyecto se está considerando para el 3er año, esto con el fin de mejorar el servicio en dicha localidad, con el fin de brindar un mejor servicio a nuestros usuarios y no presenten oposición a la renovación de medidores

Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)
1/2"	72	99%
3/4"	1	1%
1"		0%
2"		
3"		
TOTAL	73	100%

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)
01	RENOVACION DE MEDIDORES						
01.01	Adquisición de Medidores						
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple			Und.	72,00	86,00	6 192,00
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple			Und.	1,00	140,00	140,00
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	462,00	0,00
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	2 300,00	0,00
	Sub Total					S/	6 332
01.02	Adquisición de Accesorios						
01.02.01	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	72,00	26,80	S/ 1 930
01.02.02	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	1,00	86,00	S/ 86
01.02.03	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	136,60	S/ -
01.02.04	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	812,00	S/ -
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.			Und.	72,00	20,00	S/ 1 440,0
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.			Und.	1,00	20,00	S/ 20,0
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -
01.02.08	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -
01.02.10	Cajas y lozas termoplásticas			Und.	18	45,00	S/ 821,3
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas			Und.	55	21,00	S/ 1 149,8
	Sub Total					S/	5 446,6
01.03	Servicio de Instalación						
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	73,00	10,00	S/ 730,00
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	73,00	10,00	S/ 730,00
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa			Und.	15	120,00	S/ 1 752,00
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	58	75,00	S/ 4 380,00
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos			Und.	6	11,43	S/ 66,75
	Sub Total					S/	7 658,75
COSTO DIRECTO						S/	19 437,35
GASTOS GENERALES				7,00%			1 360,61
UTILIDAD				5,00%			971,87
SUPERVISION				7,00%			1 360,61
EXPEDIENTE TECNICO							
Sub Total Varios							3 693,10
SUB TOTAL							23 130,45
IGV 18%							4 163,48
TOTAL							27 293,93
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							
Descripción de los componentes				S/ INVERSIÓN			
RENOVACION DE MEDIDORES				1	2	3	4
						19 437,35	5
							TOTAL
						19 437,35	
GASTOS GENERALES				0,00	0,00	1 360,61	0,00
UTILIDAD				0,00	0,00	971,87	0,00
SUPERVISION				0,00	0,00	1 360,61	0,00
EXPEDIENTE TECNICO						0,00	0,00
				-	-	-	-
				-	-	-	-
SUB TOTAL				0,00	0,00	23 130,45	0,00
IGV 18%				0,00	0,00	4 163,48	0,00
TOTAL				0,00	0,00	27 293,93	0,00
FINANCIAMIENTO							
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)			
				1	2	3	4
Recursos Propios				0,00	0,00	23 130,45	0,00
TOTAL				0,00	0,00	23 130,45	0,00

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE CERRO AZUL		CUI o Código de idea	ID
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS			
UBICACIÓN: DISTRITO CERRO AZUL, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	ESQUEMA:		
POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes		ZONA O SECTOR: CAÑETE	AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2026
N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 132 conexiones			

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSIÓN (S/.)
EN IDEA	14/03/2023	37 949.10
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		

Problemática: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla.

Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de Cerro Azul tenía un total de 1.949 medidores de este total un total de 132 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 121 tiene cuatro (4) años, 125 tiene tres (3) años, 716 tiene dos (2) años y 855 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de Cerro Azul cuenta con un 80% del parque de medidores nuevo con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de Cerro Azul, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.

Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)
0	242	12%
1	613	31%
2	716	37%
3	125	6%
4	121	6%
5	48	2%
6	46	2%
7	18	1%
8		0%
9		0%
mas de 10	20	1%
TOTAL	1949	100%

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	0	1
OTROS INDICADORES: ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE USUARIOS		

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se está considerando la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total está previsto la renovación de 132 medidores en la localidad de Cerro Azul en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 123 conexiones de (1/2" (15MM)), 4 conexiones de (3/4" (20MM)) y 5 conexiones de (1" (25MM)).

Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 2.083 usuarios en la localidad de Cerro Azul con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Cerro Azul.

Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)
1/2"	123	93%
3/4"	4	3%
1"	5	4%
2"		
3"		
TOTAL	132	100%

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01				RENOVACION DE MEDIDORES					
01.01				Adquisición de Medidores					
01.01.01				Und.	123,00	86,00	10 578,00		
01.01.02				Und.	4,00	140,00	560,00		
01.01.03				Und.	5,00	462,00	2 310,00		
01.01.04				Und.	0,00	2 300,00	0,00		
Sub Total						S/	13 448		
01.02				Adquisición de Accesorios					
01.02.01				Juego	123,00	26,80	3 296		
01.02.02				Juego	4,00	86,00	344		
01.02.03				Juego	5,00	136,60	683		
01.02.04				Juego	0,00	812,00	-		
01.02.05				Und.	123,00	20,00	2 460,0		
01.02.06				Und.	4,00	20,00	80,0		
01.02.07				Und.	5,00	45,00	225,0		
01.02.08				Und.	0,00	45,00	-		
01.02.10				Und.	33	45,00	1 485,0		
01.02.11				Und.	99	21,00	2 079,0		
Sub Total						S/	10 652,4		
01.03				Servicio de Instalación					
01.03.04				Und.	132	10,00	1 320,00		
01.03.05				Und.	132	10,00	1 320,00		
01.03.06				Und.	26	120,00	3 168,00		
01.03.07				Und.	106	75,00	7 920,00		
01.03.08				Und.	11	11,43	120,70		
Sub Total						S/	13 848,70		
COSTO DIRECTO						S/	37 949,10		
GASTOS GENERALES							2 656,44		
UTILIDAD							1 897,46		
SUPERVISION							2 656,44		
EXPEDIENTE TECNICO							5 000,00		
Sub Total Varios							12 210,33		
SUB TOTAL							50 159,4		
IGV 18%							9 028,70		
TOTAL							59 188,13		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				S/. INVERSIÓN					
RENOVACION DE MEDIDORES				1	2	3	4	5	TOTAL
					37 949,10				37 949,10
GASTOS GENERALES				0,00	2 656,44	0,00	0,00	0,00	2 656,44
UTILIDAD				0,00	1 897,46	0,00	0,00	0,00	1 897,46
SUPERVISION				0,00	2 656,44	0,00	0,00	0,00	2 656,44
EXPEDIENTE TECNICO					5 000,00				5 000,00
				-	-	-	-	-	
SUB TOTAL				0,00	50 159,43	0,00	0,00	0,00	50 159,43
IGV 18%				0,00	9 028,70	0,00	0,00	0,00	9 028,70
TOTAL				0,00	59 188,13	0,00	0,00	0,00	59 188,13
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)					
				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0,00	50 159,43	0,00	0,00	0,00	50 159,43
TOTAL				0,00	50 159,43	0,00	0,00	0,00	50 159,43

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE IMPERIAL

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO: IMPERIAL, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

CUI o Código de idea

ID

ZONA O SECTOR: CAÑETE

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 513 conexiones

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2025

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSIÓN (S/.)
EN IDEA	14/03/2023	141 429.09
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		

Problemática: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla.

Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de Imperial tenía un total de 4,110 medidores de este total un total de 513 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años. 338 tiene cuatro (4) años, 418 tiene tres (3) años, 517 tiene dos (2) años y 2324 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año.

Como se puede observar la ciudad de Imperial cuenta con un 69% del parque de medidores nuevos con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de Imperial, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.

Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)
0	1250	30%
1	1074	26%
2	517	13%
3	418	10%
4	338	8%
5	244	6%
6	121	3%
7	49	1%
8	27	1%
9	20	0%
mas de 10	52	1%
TOTAL	4110	100%

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

METAS GENERALES	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
CONTINUIDAD		
PRESIÓN		
AGUA NO FACTURA		
COBERTURA		
CAUDAL DE PRODUCCIÓN		
ALMACENAMIENTO		
TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA		
NUÉVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE		
NUÉVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO		
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		
RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE		
RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO		
OTROS INDICADORES: ACTUALIZACION DEL CATASTRO DE USUARIOS	0	1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se esta considerado la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá tambien la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total esta previsto la renovación de 513 medidores en la localidad de Imperial en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 496 conexiones de (1/2"(15MM)), 14 conexiones de (3/4"(20MM)), 2 conexiones de (1"(25MM)) y 1 conexión de (2"(50MM)).

Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 4,655 usuarios en la localidad de Imperial con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Imperial

Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)
1/2"	496	97%
3/4"	14	3%
1"	2	0%
2"	1	0%
3"		
TOTAL	513	100%

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01				RENOVACION DE MEDIDORES					
01.01				Adquisición de Medidores					
01.01.01				Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple	Und.	496,00	86,00	42 656,00	
01.01.02				Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple	Und.	14,00	140,00	1 960,00	
01.01.03				Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple	Und.	2,00	462,00	924,00	
01.01.04				Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple	Und.	1,00	2 300,00	2 300,00	
Sub Total							S/	47 840	
01.02				Adquisición de Accesorios					
01.02.01				Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR: dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	496,00	26,80	S/	13 293
01.02.02				Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR: dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	14,00	86,00	S/	1 204
01.02.03				Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR: dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	2,00	136,60	S/	273
01.02.04				Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR: dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	1,00	812,00	S/	812
01.02.05				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.	Und.	496,00	20,00	S/	9 920,0
01.02.06				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.	Und.	14,00	20,00	S/	280,0
01.02.07				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.	Und.	2,00	45,00	S/	90,0
01.02.08				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.	Und.	1,00	45,00	S/	45,0
01.02.10				Cajas y lozas termoplásticas	Und.	128	45,00	S/	5 771,3
01.02.11				Marcos y tapas termoplásticas	Und.	384,75	21,00	S/	8 079,8
Sub Total								S/	39 768,0
01.03				Servicio de Instalación					
01.03.04				Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo	Und.	513	10,00	S/	5 130,00
01.03.05				Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores	Und.	513	10,00	S/	5 130,00
01.03.06				Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (cale, batería, medidor, y marco/capa	Und.	103	120,00	S/	12 312,00
01.03.07				Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)	Und.	410	75,00	S/	30 780,00
01.03.08				Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos	Und.	41	11,43	S/	469,09
Sub Total								S/	53 821,09
COSTO DIRECTO								S/	141 429,09
GASTOS GENERALES				7,00%					9 900,04
UTILIDAD				5,00%					7 071,45
SUPERVISION				7,00%					9 900,04
EXPEDIENTE TECNICO									5 000,00
Sub Total Varios									173 300,61
SUB TOTAL									173 300,61
IGV 18%									31 194,11
TOTAL									204 494,72
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				S/. INVERSIÓN					
RENOVACION DE MEDIDORES				1	2	3	4	5	TOTAL
					141 429,09				141 429,09
GASTOS GENERALES				0,00	9 900,04	0,00	0,00	0,00	9 900,04
UTILIDAD				0,00	7 071,45	0,00	0,00	0,00	7 071,45
SUPERVISION				0,00	9 900,04	0,00	0,00	0,00	9 900,04
EXPEDIENTE TECNICO					5 000,00				5 000,00
SUB TOTAL				0,00	173 300,61	0,00	0,00	0,00	173 300,61
IGV 18%				0,00	31 194,11	0,00	0,00	0,00	31 194,11
TOTAL				0,00	204 494,72	0,00	0,00	0,00	204 494,72
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)					
Recursos Propios				1	2	3	4	5	TOTAL
				0,00	173 300,61	0,00	0,00	0,00	173 300,61
TOTAL				0,00	173 300,61	0,00	0,00	0,00	173 300,61

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE LUNAHUANÁ

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO LUNAHUANÁ, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 32 conexiones

CUI o Código de idea

ID

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

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

FECHA

INVERSIÓN (S/.)

14/03/2023

9 150.06

Problemática: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla. Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de Lunahuaná tenía un total de 117 medidores de este total un total de 32 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 11 tiene cuatro (4) años, 26 tiene tres (3) años, 15 tiene dos (2) años y 33 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de Lunahuaná cuenta con un 41% del parque de medidores nuevo con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de Lunahuaná, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.

Antigüedad (Años)

Numero de medidores

(%)

0

20

17%

1

13

11%

2

15

13%

3

26

22%

4

11

9%

5

16

14%

6

15

13%

7

0%

8

0%

9

0%

mas de 10

1

1%

TOTAL

117

100%

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

METAS GENERALES

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 CATÁSTRO DE USUARIOS

SIN PROYECTO

CON PROYECTO

0

1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se esta considerado la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total esta previsto la renovación de 32 medidores en la localidad de Lunahuaná en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 26 conexiones de (1/2"(15MM)) y 6 conexiones de (3/4"(20MM)). Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 150 usuarios en la localidad de Lunahuaná con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Lunahuaná.

Diametro del medidor

Numero de medidores

(%)

1/2"

26

81%

3/4"

6

19%

1"

0%

2"

0%

3"

0%

TOTAL

32

100%

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)	
01 RENOVACION DE MEDIDORES								
01.01 Adquisición de Medidores								
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple			Und.	26,00	86,00	2 236,00	
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple			Und.	6,00	140,00	840,00	
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	462,00	0,00	
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	2 300,00	0,00	
Sub Total						S/	3 076	
01.02 Adquisición de Accesorios								
01.02.01 Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	26,00	26,80	697	
01.02.02 Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	6,00	86,00	516	
01.02.03 Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	0,00	136,60	-	
01.02.04 Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	0,00	812,00	-	
01.02.05 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.				Und.	26,00	20,00	520,0	
01.02.06 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.				Und.	6,00	20,00	120,0	
01.02.07 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.				Und.	0,00	45,00	-	
01.02.08 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.				Und.	0,00	45,00	-	
01.02.10 Cajas y lozas termoplásticas				Und.	8	45,00	360,0	
01.02.11 Marcos y tapas termoplásticas				Und.	24	21,00	504,0	
Sub Total						S/	2 716,8	
01.03 Servicio de Instalación								
01.03.04 Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo				Und.	32,00	10,00	320,00	
01.03.05 Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores				Und.	32,00	10,00	320,00	
01.03.06 Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)				Und.	6	120,00	768,00	
01.03.07 Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)				Und.	26	75,00	1 920,00	
01.03.08 Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos				Und.	3	11,43	29,26	
Sub Total						S/	3 357,26	
COSTO DIRECTO						S/	9 150,06	
GASTOS GENERALES							640,50	
UTILIDAD							457,50	
SUPERVISION							640,50	
EXPEDIENTE TECNICO							0,00	
Sub Total Varios							1 738,51	
SUB TOTAL							10 888,6	
IGV 18%							1 959,94	
TOTAL							12 848,52	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN								
Descripción de los componentes				S/. INVERSIÓN				
				1	2	3	4	5
RENOVACION DE MEDIDORES						9 150,06		9 150,06
GASTOS GENERALES				0,00	0,00	640,50	0,00	640,50
UTILIDAD				0,00	0,00	457,50	0,00	457,50
SUPERVISION				0,00	0,00	640,50	0,00	640,50
EXPEDIENTE TECNICO						0,00		0,00
SUB TOTAL				0,00	0,00	10 888,57	0,00	10 888,57
IGV 18%				0,00	0,00	1 959,94	0,00	1 959,94
TOTAL				0,00	0,00	12 848,52	0,00	12 848,52
FINANCIAMIENTO								
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)				
				1	2	3	4	5
Recursos Propios				0,00	0,00	10 888,57	0,00	10 888,57
TOTAL				0,00	0,00	10 888,57	0,00	10 888,57

ANEXO 11-C									
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN									
NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE MALA				CUI o Código de idea		ID			
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS									
UBICACIÓN: DISTRITO MALA, PROVINCIA DE CAÑETE, DEPARTAMENTO DE LIMA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR: CAÑETE		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2026			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 831 conexiones							
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:									
				FECHA		INVERSIÓN (S/.)			
EN IDEA				14/03/2023		222 868,47			
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									
Problemática: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla. Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de Mala tenía un total de 3,975 medidores de este total un total de 831 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 275 tiene cuatro (4) años, 339 tiene tres (3) años, 1,029 tiene dos (2) años y 1,501 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de Mala cuenta con un 64% del parque de medidores nuevo con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de Mala, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.									
				Antigüedad (Años)		Numero de medidores		(%)	
				0		748		19%	
				1		753		19%	
				2		1029		26%	
				3		339		9%	
				4		275		7%	
				5		123		3%	
				6		78		2%	
				7		567		14%	
				8		7		0%	
				9		10		0%	
				mas de 10		46		1%	
				TOTAL		3975		100%	
29									
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				0		1			
Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se está considerando la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total esta previsto la renovación de 831 medidores en la localidad de Mala en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 816 conexiones de (1/2"(15MM)), 12 conexiones de (3/4"(20MM)) y 3 conexiones de (1"(25MM)). Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 4,910 usuarios en la localidad de Mala con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Mala.									
				Diametro del medidor		Numero de medidores		(%)	
				1/2"		816		98%	
				3/4"		12		1%	
				1"		3		0%	
				2"					
				3"					
				TOTAL		831		100%	

Descripción de los componentes		Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES						
01.01	Adquisición de Medidores						
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple	Und.	816,00	86,00	70 176,00		
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple	Und.	12,00	140,00	1 680,00		
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple	Und.	3,00	462,00	1 386,00		
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple	Und.	0,00	2 300,00	0,00		
	Sub Total			S/	73 242		
01.02	Adquisición de Accesorios						
01.02.01	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	816,00	26,80	S/ 21 869		
01.02.02	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	12,00	86,00	S/ 1 032		
01.02.03	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	3,00	136,60	S/ 410		
01.02.04	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	0,00	812,00	S/ -		
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.	Und.	816,00	20,00	S/ 16 320,0		
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.	Und.	12,00	20,00	S/ 240,0		
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.	Und.	3,00	45,00	S/ 135,0		
01.02.08	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.	Und.	0,00	45,00	S/ -		
01.02.10	Cajas y lozas termoplásticas	Und.	208	45,00	S/ 9 348,8		
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas	Und.	623	21,00	S/ 13 088,3		
	Sub Total			S/	62 442,6		
01.03	Servicio de Instalación						
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo	Und.	831,00	10,00	S/ 8 310,00		
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores	Und.	831,00	10,00	S/ 8 310,00		
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)	Und.	166	120,00	S/ 19 944,00		
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)	Und.	665	75,00	S/ 49 860,00		
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos	Und.	66	11,43	S/ 759,87		
	Sub Total			S/	87 183,87		
COSTO DIRECTO					S/ 222 868,47		
GASTOS GENERALES		7,00%			15 600,79		
UTILIDAD		5,00%			11 143,42		
SUPERVISIÓN		7,00%			15 600,79		
EXPEDIENTE TÉCNICO					5 000,00		
Sub Total Varios					47 345,01		
SUB TOTAL					270 213,48		
IGV 18%					48 638,43		
TOTAL					318 851,90		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							
Descripción de los componentes		S/. INVERSIÓN					
		1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACION DE MEDIDORES			222 868,47				222 868,47
GASTOS GENERALES		0,00	15 600,79	0,00	0,00	0,00	15 600,79
UTILIDAD		0,00	11 143,42	0,00	0,00	0,00	11 143,42
SUPERVISIÓN		0,00	15 600,79	0,00	0,00	0,00	15 600,79
EXPEDIENTE TECNICO			5 000,00				5 000,00
		-	-	-	-	-	-
SUB TOTAL		0,00	270 213,48	0,00	0,00	0,00	270 213,48
IGV 18%		0,00	48 638,43	0,00	0,00	0,00	48 638,43
TOTAL		0,00	318 851,90	0,00	0,00	0,00	318 851,90
FINANCIAMIENTO							
Fuente de Financiamiento		INVERSIÓN - SIN IGV (S/)					
		1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios		0,00	270 213,48	0,00	0,00	0,00	270 213,48
TOTAL		0,00	270 213,48	0,00	0,00	0,00	270 213,48

ANEXO 11-C																																																
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN																																																
NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE QUILMANÁ					CUI o Código de idea		ID																																									
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS																																																
UBICACIÓN: DISTRITO																																																
QUILMANÁ PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR: CAÑETE		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2026																																										
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		habitantes		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 828 conexiones																																												
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																
					FECHA	INVERSIÓN (S/.)																																										
EN IDEA					14/03/2023	219 409.92																																										
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																																																
Problemática: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla. Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de Quilmaná tenía un total de 4,193 medidores de este total un total de 828 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 1997 tiene cuatro (4) años, 236 tiene tres (3) años, 107 tiene dos (2) años y 1025 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de Quilmaná cuenta con un 27% del parque de medidores nuevos con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de Quilmaná, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.																																																
<table><thead><tr><th>Antigüedad (Años)</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>850</td><td>20%</td></tr><tr><td>1</td><td>175</td><td>4%</td></tr><tr><td>2</td><td>107</td><td>3%</td></tr><tr><td>3</td><td>236</td><td>6%</td></tr><tr><td>4</td><td>1997</td><td>48%</td></tr><tr><td>5</td><td>277</td><td>7%</td></tr><tr><td>6</td><td>530</td><td>13%</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td><td>0%</td></tr><tr><td>8</td><td></td><td>0%</td></tr><tr><td>9</td><td></td><td>0%</td></tr><tr><td>mas de 10</td><td>20</td><td>0%</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>4193</td><td>100%</td></tr></tbody></table>										Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)	0	850	20%	1	175	4%	2	107	3%	3	236	6%	4	1997	48%	5	277	7%	6	530	13%	7	1	0%	8		0%	9		0%	mas de 10	20	0%	TOTAL	4193	100%
Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)																																														
0	850	20%																																														
1	175	4%																																														
2	107	3%																																														
3	236	6%																																														
4	1997	48%																																														
5	277	7%																																														
6	530	13%																																														
7	1	0%																																														
8		0%																																														
9		0%																																														
mas de 10	20	0%																																														
TOTAL	4193	100%																																														
29																																																
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																
METAS GENERALES																																																
CONTINUIDAD					SIN PROYECTO	CON PROYECTO																																										
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																																																
RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE																																																
RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO																																																
OTROS INDICADORES: ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE USUARIOS					0	1																																										
Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se esta considerado la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total esta previsto la renovación de 828 medidores en la localidad de Quilmaná en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 826 conexiones de (1/2"(15MM)) y 2 conexiones de (3/4"(20MM)). Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 5,027 usuarios en la localidad de Quilmaná con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Quilmaná.																																																
<table><thead><tr><th>Diametro del medidor</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1/2"</td><td>826</td><td>100%</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>2</td><td>0%</td></tr><tr><td>1"</td><td></td><td>0%</td></tr><tr><td>2"</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3"</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>828</td><td>100%</td></tr></tbody></table>										Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)	1/2"	826	100%	3/4"	2	0%	1"		0%	2"			3"			TOTAL	828	100%																		
Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)																																														
1/2"	826	100%																																														
3/4"	2	0%																																														
1"		0%																																														
2"																																																
3"																																																
TOTAL	828	100%																																														

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)			
01										
01.01										
01.01.01										
Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple				Und.	826.00	86.00	71 036.00			
01.01.02										
Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple				Und.	2.00	140.00	280.00			
01.01.03										
Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple				Und.	0.00	462.00	0.00			
01.01.04										
Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple				Und.	0.00	2 300.00	0.00			
Sub Total						S/	71 316			
01.02										
Adquisición de Accesorios										
01.02.01										
Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	826.00	26.80	22 137			
01.02.02										
Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	2.00	86.00	172			
01.02.03										
Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	0.00	136.60	-			
01.02.04										
Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	0.00	812.00	-			
01.02.05										
Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.				Und.	826.00	20.00	16 520.0			
01.02.06										
Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.				Und.	2.00	20.00	40.0			
01.02.07										
Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.				Und.	0.00	45.00	-			
01.02.08										
Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.				Und.	0.00	45.00	-			
01.02.10										
Cajas y lozas termoplásticas				Und.	207	45.00	9 315.0			
01.02.11										
Marcos y tapas termoplásticas				Und.	621	21.00	13 041.0			
Sub Total						S/	61 224.8			
01.03										
Servicio de Instalación										
01.03.04										
Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo				Und.	828	10.00	8 280.00			
01.03.05										
Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores				Und.	828	10.00	8 280.00			
01.03.06										
Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)				Und.	166	120.00	19 872.00			
01.03.07										
Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)				Und.	662	75.00	49 680.00			
01.03.08										
Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos				Und.	66	11.43	757.12			
Sub Total						S/	86 869.12			
COSTO DIRECTO						S/	219 409.92			
GASTOS GENERALES							15 358.69			
UTILIDAD							10 970.50			
SUPERVISION							15 358.69			
EXPEDIENTE TECNICO							5 000.00			
Sub Total Varios							46 687.89			
SUB TOTAL							266 097.8			
IGV 18%							47 897.61			
TOTAL							313 995.41416			
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes				S/. INVERSIÓN						
				1	2	3	4	5	TOTAL	
RENOVACION DE MEDIDORES					219 409.92					219 409.92
GASTOS GENERALES				0.00	15 358.69	0.00	0.00	0.00		15 358.69
UTILIDAD				0.00	10 970.50	0.00	0.00	0.00		10 970.50
SUPERVISION				0.00	15 358.69	0.00	0.00	0.00		15 358.69
EXPEDIENTE TECNICO					5 000.00					5 000.00
				-	-	-	-	-		-
SUB TOTAL				0.00	266 097.81	0.00	0.00	0.00		266 097.81
IGV 18%				0.00	47 897.61	0.00	0.00	0.00		47 897.61
TOTAL				0.00	313 995.41	0.00	0.00	0.00		313 995.41
FINANCIAMIENTO										
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)						
				1	2	3	4	5	TOTAL	
Recursos Propios				0.00	266 097.81	0.00	0.00	0.00		266 097.81
TOTAL				0.00	266 097.81	0.00	0.00	0.00		266 097.81

ANEXO 11-C																																																			
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION																																																			
NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE SAN ANTONIO				CUI o Código de idea		ID																																													
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS																																																			
UBICACIÓN: DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE JUMA				ESQUEMA:																																															
POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes				ZONA O SECTOR: CAÑETE		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2026																																													
				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 174 conexiones																																															
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																			
				FECHA		INVERSION (S/.)																																													
EN IDEA				14/03/2023		47 195.11																																													
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA																																																			
FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA																																																			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR																																																			
FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA																																																			
COMPLEJIDAD																																																			
APROBADA																																																			
ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL																																																			
ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL APROBADO																																																			
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO																																																			
ESTUDIO DEFINITIVO APROBADO																																																			
EN CONCURSO DE OBRA																																																			
CON OBRAS EN EJECUCION																																																			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS																																																			
Problemática: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla. Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de San Antonio tenía un total de 973 medidores de este total un total de 175 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 49 tiene cuatro (4) años, 37 tiene tres (3) años, 122 tiene dos (2) años y 590 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de San Antonio cuenta con un 73% del parque de medidores nuevo con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de San Antonio, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.																																																			
<table><tr><th>Antigüedad (Años)</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr><tr><td>0</td><td>92</td><td>9%</td></tr><tr><td>1</td><td>498</td><td>51%</td></tr><tr><td>2</td><td>122</td><td>13%</td></tr><tr><td>3</td><td>37</td><td>4%</td></tr><tr><td>4</td><td>49</td><td>5%</td></tr><tr><td>5</td><td>58</td><td>6%</td></tr><tr><td>6</td><td>61</td><td>6%</td></tr><tr><td>7</td><td>27</td><td>3%</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td><td>0%</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>0%</td></tr><tr><td>mas de 10</td><td>26</td><td>3%</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>973</td><td>100%</td></tr></table>										Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)	0	92	9%	1	498	51%	2	122	13%	3	37	4%	4	49	5%	5	58	6%	6	61	6%	7	27	3%	8	1	0%	9	2	0%	mas de 10	26	3%	TOTAL	973	100%			
Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)																																																	
0	92	9%																																																	
1	498	51%																																																	
2	122	13%																																																	
3	37	4%																																																	
4	49	5%																																																	
5	58	6%																																																	
6	61	6%																																																	
7	27	3%																																																	
8	1	0%																																																	
9	2	0%																																																	
mas de 10	26	3%																																																	
TOTAL	973	100%																																																	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																			
<table><tr><th>METAS GENERALES</th><th>SIN PROYECTO</th><th>CON PROYECTO</th></tr><tr><td>CONTINUIDAD</td><td></td><td></td></tr><tr><td>PRESIÓN</td><td></td><td></td></tr><tr><td>AGUA NO FACTURA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>COBERTURA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CAUDAL DE PRODUCCIÓN</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ALMACENAMIENTO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>NUEVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE</td><td></td><td></td></tr><tr><td>NUEVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</td><td></td><td></td></tr><tr><td>RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE</td><td></td><td></td></tr><tr><td>RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>OTROS INDICADORES: ACTUALIZACION DEL CATASTRO DE USUARIOS</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>										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			RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE			RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO			OTROS INDICADORES: ACTUALIZACION DEL CATASTRO DE USUARIOS	0	1
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																																																			
RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE																																																			
RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO																																																			
OTROS INDICADORES: ACTUALIZACION DEL CATASTRO DE USUARIOS	0	1																																																	
Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se está considerando la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total está previsto la renovación de 175 medidores en la localidad de San Antonio en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 171 conexiones de (1/2"(15MM)), 1 conexiones de (3/4"(20MM)), 2 conexiones de (1"(25MM)) y 1 conexión de (2"(50MM)). Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 1.148 usuarios en la localidad de San Antonio con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de San Antonio.																																																			
<table><tr><th>Diametro del medidor</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1/2"</td><td>171</td><td>98%</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>1</td><td>1%</td></tr><tr><td>1"</td><td>2</td><td>1%</td></tr><tr><td>2"</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3"</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>175</td><td>100%</td></tr></table>										Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)	1/2"	171	98%	3/4"	1	1%	1"	2	1%	2"			3"			TOTAL	175	100%																					
Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)																																																	
1/2"	171	98%																																																	
3/4"	1	1%																																																	
1"	2	1%																																																	
2"																																																			
3"																																																			
TOTAL	175	100%																																																	

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01				RENOVACION DE MEDIDORES					
01.01				Adquisición de Medidores					
01.01.01				Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple	Und.	171,00	86,00	14 706,00	
01.01.02				Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple	Und.	1,00	140,00	140,00	
01.01.03				Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple	Und.	2,00	462,00	924,00	
01.01.04				Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple	Und.		2 300,00	0,00	
Sub Total							S/	15 770	
01.02				Adquisición de Accesorios					
01.02.01				Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	171,00	26,80	S/ 4 583	
01.02.02				Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	1,00	86,00	S/ 86	
01.02.03				Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	2,00	136,60	S/ 273	
01.02.04				Batería completa para medidor de 100mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	0,00	812,00	S/ -	
01.02.05				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.	Und.	171,00	20,00	S/ 3 420,0	
01.02.06				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.	Und.	1,00	20,00	S/ 20,0	
01.02.07				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.	Und.	2,00	45,00	S/ 90,0	
01.02.08				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.	Und.	0,00	45,00	S/ -	
01.02.10				Cajas y lozas termoplásticas	Und.	44	45,00	S/ 1 957,5	
01.02.11				Marcos y tapas termoplásticas	Und.	130,50	21,00	S/ 2 740,5	
Sub Total							S/	13 170,0	
01.03				Servicio de Instalación					
01.03.04				Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo	Und.	174,00	10,00	S/ 1 740,00	
01.03.05				Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores	Und.	174,00	10,00	S/ 1 740,00	
01.03.06				Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa	Und.	35	120,00	S/ 4 176,00	
01.03.07				Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)	Und.	139	75,00	S/ 10 440,00	
01.03.08				Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos	Und.	14	11,43	S/ 159,11	
Sub Total							S/	18 255,11	
COSTO DIRECTO							S/	47 195,11	
GASTOS GENERALES				7,00%				3 303,66	
UTILIDAD				5,00%				2 359,76	
SUPERVISION				7,00%				3 303,66	
EXPEDIENTE TECNICO								5 000,00	
Sub Total Varios								13 967,07	
SUB TOTAL								61 162,2	
IGV 18%								11 009,19	
TOTAL								72 171,36728	
CRONOGRAMA DE EJECUCION									
Descripción de los componentes				S/. INVERSIÓN					
RENOVACION DE MEDIDORES				1	2	3	4	5	TOTAL
					47 195,11				47 195,11
GASTOS GENERALES				0,00	3 303,66	0,00	0,00	0,00	3 303,66
UTILIDAD				0,00	2 359,76	0,00	0,00	0,00	2 359,76
SUPERVISION				0,00	3 303,66	0,00	0,00	0,00	3 303,66
EXPEDIENTE TECNICO					5 000,00				5 000,00
Sub Total				-	-	-	-	-	-
SUB TOTAL				0,00	61 162,18	0,00	0,00	0,00	61 162,18
IGV 18%				0,00	11 009,19	0,00	0,00	0,00	11 009,19
TOTAL				0,00	72 171,37	0,00	0,00	0,00	72 171,37
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)					
				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0,00	61 162,18	0,00	0,00	0,00	61 162,18
TOTAL				0,00	61 162,18	0,00	0,00	0,00	61 162,18

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA

POTABLE EN LA CIUDAD DE SAN LUIS

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO SAN LUIS, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 365 conexiones

CUI o Código de idea

ID

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

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

FECHA

14/03/2023

INVERSIÓN (S/.)

97 563.50

Problematika: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla. Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de San Luis tenía un total de 2,200 medidores de este total un total de 365 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años. 81 tiene cuatro (4) años, 117 tiene tres (3) años, 314 tiene dos (2) años y 1323 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de San Luis cuenta con un 75% del parque de medidores nuevos con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de San Luis, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.

Antigüedad (Años)

Numero de medidores

(%)

0

473

22%

1

850

39%

2

314

14%

3

117

5%

4

81

4%

5

317

14%

6

18

1%

7

2

0%

8

5

0%

9

1

0%

mas de 10

22

1%

TOTAL

2200

100%

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

METAS GENERALES

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

RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE

RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO

OTROS INDICADORES: ACTUALIZACION DEL CATASTRO DE USUARIOS

SIN PROYECTO

CON PROYECTO

0

1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se esta considerado la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total esta previsto la renovación de 365 medidores en la localidad de San Luis en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 360 conexiones de (1/2"(15MM)), 4 conexiones de (3/4"(20MM)) y 1 conexión de (1"(25MM)). Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 2.574 usuarios en la localidad de San Luis con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de San Luis.

Diametro del medidor

Numero de medidores

(%)

1/2"

360

99%

3/4"

4

1%

1"

1

0%

2"

3"

TOTAL

365

100%

Página | 290

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES						
01.01	Adquisición de Medidores						
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple			Und.	360,00	86,00	30 960,00
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple			Und.	4,00	140,00	560,00
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	1,00	462,00	462,00
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	2 300,00	0,00
	Sub Total					S/	31 982
01.02	Adquisición de Accesorios						
01.02.01	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	360,00	26,80	9 648
01.02.02	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	4,00	86,00	344
01.02.03	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	1,00	136,60	137
01.02.04	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	812,00	-
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.			Und.	360,00	20,00	7 200,0
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.			Und.	4,00	20,00	80,0
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.			Und.	1,00	45,00	45,0
01.02.08	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.			Und.	0,00	45,00	-
01.02.10	Cajas y lozas termoplásticas			Und.	91	45,00	4 106,3
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas			Und.	274	21,00	5 748,8
	Sub Total					S/	27 308,6
01.03	Servicio de Instalación						
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	365	10,00	3 650,00
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	365	10,00	3 650,00
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa			Und.	73	120,00	8 760,00
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	292	75,00	21 900,00
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos			Und.	27	11,43	312,90
	Sub Total					S/	38 272,90
COSTO DIRECTO						S/	97 563,50
GASTOS GENERALES				7,00%			6 829,44
UTILIDAD				5,00%			4 878,17
SUPERVISIÓN				7,00%			6 829,44
EXPEDIENTE TÉCNICO							5 000,00
Sub Total Varios							23 537,06
SUB TOTAL							121 100,6
IGV 18%							21 798,10
TOTAL							142 898,66143
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							
Descripción de los componentes				S/ INVERSIÓN			
				1	2	3	4
RENOVACION DE MEDIDORES					97 563,50		5
							TOTAL
							97 563,50
GASTOS GENERALES				0,00	6 829,44	0,00	0,00
UTILIDAD				0,00	4 878,17	0,00	0,00
SUPERVISIÓN				0,00	6 829,44	0,00	0,00
EXPEDIENTE TECNICO				-	5 000,00	-	0,00
				-	-	-	-
SUB TOTAL				0,00	121 100,56	0,00	0,00
IGV 18%				0,00	21 798,10	0,00	0,00
TOTAL				0,00	142 898,66	0,00	0,00
FINANCIAMIENTO							
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)			
				1	2	3	4
Recursos Propios				0,00	121 100,56	0,00	0,00
TOTAL				0,00	121 100,56	0,00	0,00

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : RENOVACIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA

POTABLE EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE FLORES

CUI o Código de idea

ID

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2026

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS:44 conexiones

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA

FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA APROBADA

ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR

FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR APROBADA

COMPLETUDAD

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

INVERSIÓN (S/.)

14/03/2023

12 782.23

Problema: El proyecto consiste en renovar las conexiones con medidor instalado en los cuales los medidores ya superaron su tiempo de vida media de manera que se garantice la calidad del registro de consumo de agua y estos estén dentro de los límites que la norma vigente contempla. Al mes de Diciembre del 2022, el parque de medidores de la ciudad de Santa Cruz de Flores tenía un total de 584 medidores de este total un total de 44 medidores tenía una antigüedad mayor a cinco (5) años, 31 tiene cuatro (4) años, 39 tiene tres (3) años, 247 tiene dos (2) años y 223 medidores tiene una antigüedad 0 a 1 año. Como se puede observar la ciudad de Santa Cruz de Flores cuenta con un 81% del parque de medidores nuevo con menos de 2 años de antigüedad. Sin embargo es necesario renovar los medidores cuya antigüedad es igual o mayor a 5 años. A continuación se presenta un cuadro con la antigüedad de parque de medidores en la ciudad de Santa Cruz de Flores, esta sirve de base para la programación de la renovación de medidores de la presente ficha.

Antigüedad (Años)

Numero de medidores

(%)

0

126

22%

1

97

17%

2

247

42%

3

39

7%

4

31

5%

5

22

4%

6

7

1%

7

10

2%

8

0%

9

0%

mas de 10

5

1%

TOTAL

584

100%

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

METAS GENERALES

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

RENOVACION DE REDES DE AGUA POTABLE

RENOVACION DE REDES DE ALCANTARILLADO

OTROS INDICADORES: ACTUALIZACION DEL CATASTRO DE USUARIOS

SIN PROYECTO

CON PROYECTO

0

1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para renovar las conexiones domiciliarias de agua con medidor instalado en los casos que los medidores hayan superado su tiempo de vida media. Para la renovación de los medidores se está considerando la adquisición del medidor, accesorios y la instalación de un dispositivo de seguridad. Un número pequeño de conexiones requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas. La renovación de los medidores es beneficiosa para la EPS dado que contribuirá a disminuir las pérdidas comerciales, permitirá una adecuada gestión de la micromedición cumpliendo la normatividad vigente y evite también la generación de reclamos por parte de los usuarios. En total está previsto la renovación de 44 medidores en la localidad de Santa Cruz de Flores en la condición de activos por periodo de antigüedad. De los cuales se está considerando 41 conexiones de (1/2"(15MM)), 1 conexión de (3/4"(20MM)) y 2 conexiones de (1"(25MM)). Con la ejecución de esta actividad, se pretende tener 629 usuarios en la localidad de Santa Cruz de Flores con micromedición leída. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Santa Cruz de Flores.

Diametro del medidor

Numero de medidores

(%)

1/2"

41

93%

3/4"

1

2%

1"

2

5%

2"

3"

TOTAL

44

100%

Página | 292

Descripción de los componentes						Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01 RENOVIACION DE MEDIDORES											
01.01 Adquisición de Medidores											
01.01.01 Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple						Und.	41,00	86,00	3 526,00		
01.01.02 Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple						Und.	1,00	140,00	140,00		
01.01.03 Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple						Und.	2,00	462,00	924,00		
01.01.04 Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple						Und.	0,00	2 300,00	0,00		
Sub Total									S/	4 590	
01.02 Adquisición de Accesorios											
01.02.01 Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/ñiple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)						Juego	41,00	26,80	S/	1 099	
01.02.02 Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/ñiple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)						Juego	1,00	86,00	S/	86	
01.02.03 Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/ñiple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)						Juego	2,00	136,60	S/	273	
01.02.04 Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/ñiple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR, dos (02) unidades de cada accesorio)						Juego	0,00	812,00	S/	-	
01.02.05 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.						Und.	41,00	20,00	S/	820,0	
01.02.06 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.						Und.	1,00	20,00	S/	20,0	
01.02.07 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.						Und.	2,00	45,00	S/	90,0	
01.02.08 Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.						Und.	0,00	45,00	S/	-	
01.02.10 Cajas y lozas termoplásticas						Und.	11	45,00	S/	495,0	
01.02.11 Marcos y tapas termoplásticas						Und.	33	21,00	S/	693,0	
Sub Total									S/	3 576,0	
01.03 Servicio de Instalación											
01.03.04 Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo						Und.	44,00	10,00	S/	440,00	
01.03.05 Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores						Und.	44,00	10,00	S/	440,00	
01.03.06 Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)						Und.	9	120,00	S/	1 056,00	
01.03.07 Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)						Und.	35	75,00	S/	2 640,00	
01.03.08 Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos						Und.	4	11,43	S/	40,23	
Sub Total									S/	4 616,23	
COSTO DIRECTO									S/	12 782,23	
GASTOS GENERALES										894,76	
UTILIDAD										639,11	
SUPERVISION										894,76	
EXPEDIENTE TECNICO										0,00	
Sub Total Varios										2 428,62	
SUB TOTAL										15 210,86	345,70
IGV 18%										2 737,95	
TOTAL										17 948,81	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
Descripción de los componentes						SI. INVERSIÓN					
RENOVIACION DE MEDIDORES						1	2	3	4	5	TOTAL
							12 782,23				12 782,23
GASTOS GENERALES						0,00	894,76	0,00	0,00	0,00	894,76
UTILIDAD						0,00	639,11	0,00	0,00	0,00	639,11
SUPERVISION						0,00	894,76	0,00	0,00	0,00	894,76
EXPEDIENTE TECNICO						-	0,00	-	-	-	0,00
Sub Total						-	-	-	-	-	-
SUB TOTAL						0,00	15 210,86	0,00	0,00	0,00	15 210,86
IGV 18%						0,00	2 737,95	0,00	0,00	0,00	2 737,95
TOTAL						0,00	17 948,81	0,00	0,00	0,00	17 948,81
FINANCIAMIENTO											
Fuente de Financiamiento						INVERSIÓN - SIN IGV (S/)					
Recursos Propios						1	2	3	4	5	TOTAL
						0,00	15 210,86	0,00	0,00	0,00	15 210,86
TOTAL						0,00	15 210,86	0,00	0,00	0,00	15 210,86

ANEXO 11-C																																																																																																																																																					
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN																																																																																																																																																					
NOMBRE DEL PROYECTO : REPOSICIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE SAN VICENTE					CUI o Código de Idea		ID																																																																																																																																														
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS																																																																																																																																																					
UBICACIÓN: DISTRITO SAN VICENTE, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR: CAÑETE		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027																																																																																																																																															
POBLACIÓN BENEFICIARIA:		habitantes		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 317 conexiones																																																																																																																																																	
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																																																																																																																					
EN IDEA				FECHA		INVERSIÓN (S/.)																																																																																																																																															
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA				14/03/2023		84 224,96																																																																																																																																															
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: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 Conexiones de agua potable, de las cuales se encuentran en la condición de conexión activas de agua potable un total de 38,677, asimismo se cuenta con un total de 30,172 medidores registrados en nuestro sistema comercial, de esta cantidad se tiene que 26,671 conexiones están con medidores operativos y 3,501 conexiones se encuentran con medidores inoperativos, las mismas que pertenecen a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. Para las fichas de reposición de medidores, no se ha considerado las localidades de lunahuaná, chilca, quimáná y cerro azul, por lo que no se consideró realizar fichas para una baja cantidad de medidores promediados. En el cuadro siguiente, se detalla la antigüedad de solo los micromedidores por tiempo de promedio, dentro de ellos se tiene la cantidad de 316 medidores que superan (1) año de promedio y 1 medidores que tienen una antigüedad en el tiempo de promedio a (1) año de antigüedad para la localidad de San Vicente.																																																																																																																																																					
<table><tr><th>Antigüedad (Años)</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0%</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>1%</td></tr><tr><td>2</td><td>18</td><td>6%</td></tr><tr><td>3</td><td>11</td><td>3%</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>2%</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td><td>0%</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td><td>3%</td></tr><tr><td>7</td><td>18</td><td>6%</td></tr><tr><td>8</td><td>3</td><td>1%</td></tr><tr><td>9</td><td>1</td><td>0%</td></tr><tr><td>mas de 10</td><td>245</td><td>77%</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>317</td><td>100%</td></tr></table>										Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)	0	1	0%	1	4	1%	2	18	6%	3	11	3%	4	5	2%	5	1	0%	6	10	3%	7	18	6%	8	3	1%	9	1	0%	mas de 10	245	77%	TOTAL	317	100%																																																																																																					
Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)																																																																																																																																																			
0	1	0%																																																																																																																																																			
1	4	1%																																																																																																																																																			
2	18	6%																																																																																																																																																			
3	11	3%																																																																																																																																																			
4	5	2%																																																																																																																																																			
5	1	0%																																																																																																																																																			
6	10	3%																																																																																																																																																			
7	18	6%																																																																																																																																																			
8	3	1%																																																																																																																																																			
9	1	0%																																																																																																																																																			
mas de 10	245	77%																																																																																																																																																			
TOTAL	317	100%																																																																																																																																																			
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																																																																																																																					
<table><tr><td colspan="4">METAS GENERALES</td><td colspan="2">SIN PROYECTO</td><td colspan="2">CON PROYECTO</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>CONTINUIDAD</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PRESIÓN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>AGUA NO FACTURA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>COBERTURA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CAUDAL DE PRODUCCIÓN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ALMACENAMIENTO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>NUEVAS CONEXIONES DE AGUA POTABLE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>NUEVAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>RENOVACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>OTROS INDICADORES: ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE USUARIOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr></table> Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para reponer en las conexiones domiciliarias de agua potable preexistentes que en el campo se encuentran inoperativos por diversos motivos. Se requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas, dispositivos de seguridad y accesorios (batería completa), para ser repuestos en las conexiones de agua potable de nuestros usuarios, con la finalidad de realizar un cobro justo por el servicio de agua potable, en función al consumo real que registra la lectura del medidor. Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 7586 medidores totales registrados en nuestro sistema comercial, de las cuales 6,778 con diferencia de lectura y 808 promediados, por lo que resulta que 6,157 conexiones están con micromedidores operativos y 524 con micromedidores inoperativos en la condición de solo activos, las mismas que corresponde a la localidad de San Vicente., por lo que se requiere realizar la adquisición e instalación de 317 medidores considerados como prioridad para su reposición, de acuerdo al diametro de la conexión (15, 20 y 25mm respectivamente), para el año 3 del estudio tarifario 2024 al 2026.										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					0		1		
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					0		1																																																																																																																																														
<table><tr><th>Diametro del medidor</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1/2"</td><td>307</td><td>97%</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>8</td><td>3%</td></tr><tr><td>1"</td><td>2</td><td>1%</td></tr><tr><td>2"</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3"</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>317</td><td>100%</td></tr></table>										Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)	1/2"	307	97%	3/4"	8	3%	1"	2	1%	2"			3"			TOTAL	317	100%																																																																																																																							
Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)																																																																																																																																																			
1/2"	307	97%																																																																																																																																																			
3/4"	8	3%																																																																																																																																																			
1"	2	1%																																																																																																																																																			
2"																																																																																																																																																					
3"																																																																																																																																																					
TOTAL	317	100%																																																																																																																																																			

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (\$/.)	Total (\$/.)		
01				RENOVACIÓN DE MEDIDORES					
01.01				Adquisición de Medidores					
01.01.01				Medidores para agua potable fría DN 15 mm. chorro múltiple	Und.	307.00	86.00	26 402.00	
01.01.02				Medidores para agua potable fría DN 20 mm. chorro múltiple	Und.	8.00	140.00	1 120.00	
01.01.03				Medidores para agua potable fría DN 25 mm. chorro múltiple	Und.	2.00	462.00	924.00	
01.01.04				Medidores para agua potable fría DN 50 mm. chorro múltiple	Und.	0.00	2 300.00	0.00	
Sub Total							\$/	28 446	
01.02				Adquisición de Accesorios					
Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	307.00	26.80	\$/	8 228	
01.02.01				Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	8.00	86.00	\$/	688
01.02.02				Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	2.00	136.60	\$/	273
01.02.03				Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)	Juego	0.00	812.00	\$/	-
01.02.04				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.	Und.	307.00	20.00	\$/	6 140.0
01.02.05				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 20mm.	Und.	8.00	20.00	\$/	160.0
01.02.06				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.	Und.	2.00	45.00	\$/	90.0
01.02.07				Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.	Und.	0.00	45.00	\$/	-
01.02.08				Cajas y lizas termoplásticas	Und.	32	45.00	\$/	1 426.5
01.02.11				Marcos y tapas termoplásticas	Und.	127	21.00	\$/	2 662.8
Sub Total							\$/	19 668.1	
01.03				Servicio de Instalación					
01.03.04				Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo	Und.	317	10.00	\$/	3 170.00
01.03.05				Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores	Und.	317	10.00	\$/	3 170.00
01.03.06				Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)	Und.	127	120.00	\$/	15 216.00
01.03.07				Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)	Und.	190	75.00	\$/	14 265.00
01.03.08				Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos	Und.	25	11.43	\$/	289.86
Sub Total							\$/	36 110.86	
COSTO DIRECTO							\$/	84 224.96	
GASTOS GENERALES				7.00%				5 895.75	
UTILIDAD				5.00%				4 211.25	
SUPERVISION				7.00%				5 895.75	
EXPEDIENTE TECNICO								5 000.00	
Sub Total Varios								21 002.74	
SUB TOTAL								105 227.7	
IGV 18%								18 940.99	
TOTAL								124 168.69557	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACION DE MEDIDORES						84 224.96			84 224.96
GASTOS GENERALES				0.00	0.00	5 895.75	0.00	0.00	5 895.75
UTILIDAD				0.00	0.00	4 211.25	0.00	0.00	4 211.25
SUPERVISION				0.00	0.00	5 895.75	0.00	0.00	5 895.75
EXPEDIENTE TECNICO						5 000.00			5 000.00
SUB TOTAL				0.00	0.00	105 227.71	0.00	0.00	105 227.71
IGV 18%				0.00	0.00	18 940.99	0.00	0.00	18 940.99
TOTAL				0.00	0.00	124 168.70	0.00	0.00	124 168.70
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0.00	0.00	105 227.71	0.00	0.00	105 227.71
TOTAL				0.00	0.00	105 227.71	0.00	0.00	105 227.71

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : REPOSICIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE ASIA

CUI o Código de idea

ID

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO ASIA, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 388 conexiones

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

FECHA

INVERSIÓN (S/.)

ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA

14/03/2023

100 956,79

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: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 Conexiones de agua potable, de las cuales se encuentran en la condición de conexión activas de agua potable un total de 38 677, asimismo se cuenta con un total de 30,172 medidores registrados en nuestro sistema comercial, de esta cantidad se tiene que 26,671 conexiones están con medidores operativos y 3,501 conexiones se encuentran con medidores inoperativos, las mismas que pertenecen a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. Para las fichas de reposición de medidores, no se ha considerado las localidades de lunahuaná, chilca, quilmán y cerro azul, por lo que no se consideró realizar fichas para una baja cantidad de medidores promediados. En el cuadro siguiente, se detalla la antigüedad de solo los micromedidores por tiempo de promedio, dentro de ellos se tiene la cantidad de 388 medidores que tienen una antigüedad en el tiempo de promedio mayor a 2 años para la localidad de Asia.

Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)
2	4	1%
3	8	2%
4	12	3%
5	33	9%
6	55	14%
7	64	16%
8	31	8%
9	32	8%
10	18	5%
11	20	5%
12 AÑOS A MAS	111	29%
TOTAL	388	100%

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

0

1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para reponer en las conexiones domiciliarias de agua potable preexistentes que en el campo se encuentran inoperativos por diversos motivos. Se requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas, dispositivos de seguridad y accesorios (batería completa), para ser repuestos en las conexiones de agua potable de nuestros usuarios, con la finalidad de realizar un cobro justo por el servicio de agua potable, en función al consumo real que registra la lectura del medidor. Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 699 medidores totales registrados en nuestro sistema comercial, de las cuales 236 con diferencia de lectura y 463 promediados, por lo que resulta que 200 conexiones están con micromedidores operativos y 402 con micromedidores inoperativos en la condición de solo activos, las mismas que corresponde a la localidad de Asia., por lo que se requiere realizar la adquisición e instalación de 388 medidores considerados como prioridad para su reposición, de acuerdo al diámetro de la conexión (15, 20 y 25mm respectivamente), distribuido en los 3 años que se proyecta para el estudio tarifario 2024 al 2026..

Diámetro del medidor	Numero de medidores	(%)
1/2"	386	99.48%
3/4"	2	0.52%
1"	0	0.00%
2"	0	0.00%
TOTAL	388	100.00%

Página | 296

Descripción de los componentes					Und	Cant.	PU (S/)	Total (S/)		
01	RENOVACION DE MEDIDORES									
01.01	Adquisición de Medidores									
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple				Und.	386,00	86,00	33 196,00		
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple				Und.	2,00	140,00	280,00		
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple				Und.	0,00	462,00	0,00		
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple				Und.	0,00	2 300,00	0,00		
	Sub Total						S/	33 476		
01.02	Adquisición de Accesorios									
	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	386,00	26,80	10 345		
01.02.01	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	2,00	86,00	172		
01.02.02	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	0,00	136,60	-		
01.02.03	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	0,00	812,00	-		
01.02.04	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.				Und.	386,00	20,00	7 720,0		
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 20mm.				Und.	2,00	20,00	40,0		
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.				Und.	0,00	45,00	-		
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.				Und.	0,00	45,00	-		
01.02.08	Cajas y lozas termoplásticas				Und.	39	45,00	1 746,0		
01.02.09	Marcos y tapas termoplásticas				Und.	155	21,00	3 259,2		
	Sub Total						S/	23 282,0		
01.03	Servicio de Instalación									
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo				Und.	388	10,00	3 880,00		
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores				Und.	388	10,00	3 880,00		
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)				Und.	155	120,00	18 624,00		
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)				Und.	233	75,00	17 460,00		
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos				Und.	31	11,43	354,79		
	Sub Total						S/	44 198,79		
COSTO DIRECTO							S/	100 956,79		
GASTOS GENERALES								7 066,98		
UTILIDAD								5 047,84		
SUPERVISION								7 066,98		
EXPEDIENTE TECNICO								5 000,00		
Sub Total Varios								24 181,79		
SUB TOTAL								125 138,6		
IGV 18%								22 524,94		
TOTAL								147 663,52099		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN										
Descripción de los componentes					SI INVERSIÓN					
RENOVACION DE MEDIDORES					1	2	3	4	5	TOTAL
							100 956,79			100 956,79
GASTOS GENERALES					0,00	0,00	7 066,98	0,00	0,00	7 066,98
UTILIDAD					0,00	0,00	5 047,84	0,00	0,00	5 047,84
SUPERVISION					0,00	0,00	7 066,98	0,00	0,00	7 066,98
EXPEDIENTE TECNICO					0,00	0,00	5 000,00	0,00	0,00	5 000,00
SUB TOTAL					0,00	0,00	125 138,58	0,00	0,00	125 138,58
IGV 18%					0,00	0,00	22 524,94	0,00	0,00	22 524,94
TOTAL					0,00	0,00	147 663,52	0,00	0,00	147 663,52
FINANCIAMIENTO										
Fuente de Financiamiento					INVERSIÓN - SIN IGV (S/)					
					1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios					0,00	0,00	125 138,58	0,00	0,00	125 138,58
TOTAL					0,00	0,00	125 138,58	0,00	0,00	125 138,58

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : REPOSICIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE IMPERIAL

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO IMPERIAL, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 740 conexiones

CUI o Código de idea

ID

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

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

FECHA

INVERSIÓN (S/.)

14/03/2023

197 008,06

Problemática: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 Conexiones de agua potable, de las cuales se encuentran en la condición de conexión activas de agua potable un total de 38,677, asimismo se cuenta con un total de 30,172 medidores registrados en nuestro sistema comercial, de esta cantidad se tiene que 26,671 conexiones están con medidores operativos y 3,501 conexiones se encuentran con medidores inoperativos, las mismas que pertenecen a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. Para las fichas de reposición de medidores, no se ha considerado las localidades de lunahuaná, chilca, quilmán y cerro azul, por lo que no se consideró realizar fichas para una baja cantidad de medidores promediados. En el cuadro siguiente, se detalla la antigüedad de solo los micromedidores por tiempo de promedio, dentro de ellos se tiene la cantidad de 740 medidores que superan (1) año de promedio y 1 medidores que tienen una antigüedad en el tiempo de promedio a (1) año de antigüedad para la localidad de Imperial

Antigüedad (Años)

Numero de medidores

(%)

0

1

0%

1

2

0%

2

16

2%

3

6

1%

4

11

1%

5

13

2%

6

6

1%

7

6

1%

8

27

4%

9

8

1%

mas de 10

644

87%

TOTAL

740

100%

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

METAS GENERALES

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

SIN PROYECTO

CON PROYECTO

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para reponer en las conexiones domiciliarias de agua potable preexistentes que en el campo se encuentran inoperativos por diversos motivos. Se requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas, dispositivos de seguridad y accesorios (batería completa), para ser repuestos en las conexiones de agua potable de nuestros usuarios, con la finalidad de realizar un cobro justo por el servicio de agua potable, en función al consumo real que registra la lectura del medidor. Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 6187 medidores totales registrados en nuestro sistema comercial, de las cuales 4405 con diferencia de lectura y 1782 promediados, por lo que resulta que 4,139 conexiones están con micromedidores operativos y 1613 con micromedidores inoperativos en la condición de solo activos, las mismas que corresponde a la localidad de Imperial, por lo que se requiere realizar la adquisición e instalación de 740 medidores considerados como prioridad para su reposición, de acuerdo al diámetro de la conexión (15, 20 y 25mm respectivamente), distribuido en los 3 años que se proyecta para el estudio tarifario 2024 al 2026..

Diámetro del medidor

Numero de medidores

(%)

1/2"

726

98%

3/4"

12

2%

1"

1

0%

2"

1

0%

3"

Total

740

100%

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)		
01									
01.01									
01.01.01									
Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple				Und.	726.00	86.00	62 436.00		
01.01.02				Und.	12.00	140.00	1 680.00		
Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple				Und.	1.00	462.00	462.00		
01.01.04				Und.	1.00	2 300.00	2 300.00		
Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple									
Sub Total							S/	66 878	
01.02									
Adquisición de Accesorios									
Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	726.00	26.80	S/	19 457	
01.02.02				Juego	12.00	86.00	S/	1 032	
Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)									
01.02.03				Juego	1.00	136.60	S/	137	
Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)				Juego	1.00	812.00	S/	812	
01.02.05				Und.	726.00	20.00	S/	14 520.0	
Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.				Und.	12.00	20.00	S/	240.0	
01.02.07				Und.	1.00	45.00	S/	45.0	
Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.				Und.	1.00	45.00	S/	45.0	
01.02.08				Und.	1.00	45.00	S/	45.0	
Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.									
01.02.10				Und.	74	45.00	S/	3 330.0	
Cajas y lozas termoplásticas				Und.	296	21.00	S/	6 216.0	
01.02.11									
Marcos y tapas termoplásticas							S/	45 833.4	
Sub Total									
01.03									
Servicio de Instalación									
Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo				Und.	740	10.00	S/	7 400.00	
01.03.04				Und.	740	10.00	S/	7 400.00	
Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores									
01.03.06				Und.	296	120.00	S/	35 520.00	
Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)									
01.03.07				Und.	444	75.00	S/	33 300.00	
Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)									
01.03.08				Und.	59	11.43	S/	676.66	
Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos							S/	84 296.66	
Sub Total									
COSTO DIRECTO							S/	197 008.06	
GASTOS GENERALES								13 790.56	
7.00%								9 850.40	
UTILIDAD								13 790.56	
5.00%								5 000.00	
SUPERVISIÓN									
7.00%									
EXPEDIENTE TECNICO									
Sub Total Varios								42 431.53	
SUB TOTAL								239 439.6	161.24
IGV								43 099.13	
TOTAL								282 538.71224	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				SI INVERSIÓN					
				1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACION DE MEDIDORES						197 008.06			197 008.06
GASTOS GENERALES				0.00	0.00	13 790.56	0.00	0.00	13 790.56
UTILIDAD				0.00	0.00	9 850.40	0.00	0.00	9 850.40
SUPERVISIÓN				0.00	0.00	13 790.56	0.00	0.00	13 790.56
EXPEDIENTE TECNICO				-	-	5 000.00	-	-	5 000.00
SUB TOTAL				0.00	0.00	239 439.59	0.00	0.00	239 439.59
IGV				0.00	0.00	43 099.13	0.00	0.00	43 099.13
TOTAL				0.00	0.00	282 538.71	0.00	0.00	282 538.71
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (S/)					
				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0.00	0.00	239 439.59	0.00	0.00	239 439.59
TOTAL				0.00	0.00	239 439.59	0.00	0.00	239 439.59

ANEXO 11-C									
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION									
NOMBRE DEL PROYECTO : REPOSICIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE MALA					CUI o Código de idea		ID		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS									
UBICACIÓN: DISTRITO MALA, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR: CAÑETE		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027			
POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes				N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 393 conexiones					
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:									
EN IDEA				FECHA		INVERSION (S/.)			
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA				14/03/2023		103 276,46			
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: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 Conexiones de agua potable, de las cuales se encuentran en la condición de conexión activas de agua potable un total de 38,677, asimismo se cuenta con un total de 30,172 medidores registrados en nuestro sistema comercial, de esta cantidad se tiene que 26,671 conexiones están con medidores operativos y 3,501 conexiones se encuentran con medidores inoperativos, las mismas que pertenecen a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. Para las fichas de reposición de medidores, no se ha considerado las localidades de lunahuaná, chilca, quilmán y cerro azul, por lo que no se consideró realizar fichas para una baja cantidad de medidores promediados. En el cuadro siguiente, se detalla la antigüedad de solo los micromedidores por tiempo de promedio, dentro de ellos se tiene la cantidad de 378 medidores que superan (1) año de promedio y 15 medidores que tienen una antigüedad en el tiempo de promedio a (1) año de antigüedad para la localidad de Mala.									
				Antigüedad (Años)		Numero de medidores		(%)	
				1		15		3.82%	
				2		17		4.33%	
				3		14		3.56%	
				4		18		4.58%	
				5		18		4.58%	
				6		8		2.04%	
				7		33		8.40%	
				8		29		7.38%	
				9		33		8.40%	
				10		43		10.94%	
				11		31		7.89%	
				12 AÑOS A MAS		134		34.10%	
				TOTAL		393		100.00%	
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					0		1		
Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para reponer en las conexiones domiciliarias de agua potable preexistentes que en el campo se encuentran inoperativos por diversos motivos. Se requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas, dispositivos de seguridad y accesorios (batería completa), para ser repuestos en las conexiones de agua potable de nuestros usuarios, con la finalidad de realizar un cobro justo por el servicio de agua potable, en función al consumo real que registra la lectura del medidor. Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 4868 medidores totales registrados en nuestro sistema comercial, de las cuales 4221 con diferencia de lectura y 647 promediados, por lo que resulta que 3975 conexiones están con micromedidores operativos y 513 con micromedidores inoperativos en la condición de solo activos, las mismas que corresponde a la localidad de Mala., por lo que se requiere realizar la adquisición e instalación de 393 medidores considerados como prioridad para su reposición, de acuerdo al diametro de la conexión (15, 20 y 25mm respectivamente), distribuido en los 3 años que se proyecta para el estudio tarifario 2024 al 2026..									
				Diametro del medidor		Numero de medidores		(%)	
				1/2"		389		98.98%	
				3/4"		2		0.51%	
				1"		2		0.51%	
				2"		0		0.00%	
				TOTAL		393		100.00%	

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (\$.)	Total (\$.)		
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES								
01.01	Adquisición de Medidores								
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple			Und.	389.00	86.00	33 454.00		
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple			Und.	2.00	140.00	280.00		
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	2.00	462.00	924.00		
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0.00	2 300.00	0.00		
	Sub Total					S/	34 658		
01.02	Adquisición de Accesorios								
	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	389.00	26.80	S/ 10 425		
01.02.01	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	2.00	86.00	S/ 172		
01.02.02	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	2.00	136.60	S/ 273		
01.02.03	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0.00	812.00	S/ -		
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.			Und.	389.00	20.00	S/ 7 780.0		
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 20mm.			Und.	2.00	20.00	S/ 40.0		
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.			Und.	2.00	45.00	S/ 90.0		
01.02.08	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.			Und.	0.00	45.00	S/ -		
01.02.10	Cajas y lozas termoplásticas			Und.	39	45.00	S/ 1 768.5		
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas			Und.	157	21.00	S/ 3 301.2		
	Sub Total					S/	23 850.1		
01.03	Servicio de Instalación								
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	393	10.00	S/ 3 930.00		
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	393	10.00	S/ 3 930.00		
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)			Und.	157	120.00	S/ 18 864.00		
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	236	75.00	S/ 17 685.00		
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos			Und.	31	11.43	S/ 359.36		
	Sub Total					S/	44 768.36		
COSTO DIRECTO						S/	103 276.46		
GASTOS GENERALES							7 229.35		
UTILIDAD							5 163.82		
SUPERVISION							7 229.35		
EXPEDIENTE TECNICO							5 000.00		
Sub Total Varios							24 622.53		
SUB TOTAL							127 899.0		
IGV 18%							23 021.82		
TOTAL							150 920.80401		
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				SI. INVERSIÓN					
				1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACION DE MEDIDORES							103 276.46		103 276.46
GASTOS GENERALES				0.00	0.00	7 229.35	0.00	0.00	7 229.35
UTILIDAD				0.00	0.00	5 163.82	0.00	0.00	5 163.82
SUPERVISION				0.00	0.00	7 229.35	0.00	0.00	7 229.35
EXPEDIENTE TECNICO						5 000.00			5 000.00
				-	-	-	-	-	
SUB TOTAL				0.00	0.00	127 898.99	0.00	0.00	127 898.99
IGV 18%				0.00	0.00	23 021.82	0.00	0.00	23 021.82
TOTAL				0.00	0.00	150 920.80	0.00	0.00	150 920.80
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (\$)					
				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0.00	0.00	127 898.99	0.00	0.00	127 898.99
TOTAL				0.00	0.00	127 898.99	0.00	0.00	127 898.99

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : REPOSICIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE SAN ANTONIO

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO SAN ANTONIO, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 25 conexiones

CUI o Código de idea

ID

ZONA O SECTOR: CAÑETE

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSIÓN (S/.)
EN IDEA	14/03/2023	8 503,56
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: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 Conexiones de agua potable, de las cuales se encuentran en la condición de conexión activas de agua potable un total de 38,677, asimismo se cuenta con un total de 30,172 medidores registrados en nuestro sistema comercial, de esta cantidad se tiene que 26,671 conexiones están con medidores operativos y 3 501 conexiones se encuentran con medidores inoperativos, las mismas que pertenecen a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. Para las fichas de reposición de medidores, no se ha considerado las localidades de lunahuaná, chilca, quimará y cerro azul, por lo que no se consideró realizar fichas para una baja cantidad de medidores promediados. En el cuadro siguiente, se detalla la antigüedad de solo los micromedidores por tiempo de promedio, dentro de ellos se tiene la cantidad de 24 medidores que superan (1) año de promedio y 1 medidor que tienen una antigüedad en el tiempo de promedio a (1) año de antigüedad para la localidad de San Antonio.

Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)
1	1	4.00%
2	3	12.00%
3	4	16.00%
4	1	4.00%
5	0	0.00%
6	2	8.00%
7	1	4.00%
8	0	0.00%
9	1	4.00%
10	1	4.00%
11	2	8.00%
12 AÑOS A MAS	9	36.00%
TOTAL	25	100.00%

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

0

1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para reponer en las conexiones domiciliarias de agua potable preexistentes que en el campo se encuentran inoperativos por diversos motivos. Se requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas, dispositivos de seguridad y accesorios (batería completa), para ser repuestos en las conexiones de agua potable de nuestros usuarios, con la finalidad de realizar un cobro justo por el servicio de agua potable, en función al consumo real que registra la lectura del medidor.

Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 1109 medidores totales registrados en nuestro sistema comercial, de las cuales 1040 con diferencia de lectura y 69 promediados, por lo que resulta que 973 conexiones están con micromedidores operativos y 33 con micromedidores inoperativos en la condición de solo activos, las mismas que corresponde a la localidad de San Antonio., por lo que se requiere realizar la adquisición e instalación de 25 medidores considerados como prioridad para su reposición, de acuerdo al diámetro de la conexión (15, 20 y 25mm respectivamente), distribuido en los 3 años que se proyecta para el estudio tarifario 2024 al 2026..

Diámetro del medidor	Numero de medidores	(%)
1/2"	24	96.00%
3/4"	1	4.00%
1"	0	0.00%
2"	0	0.00%
TOTAL	25	100.00%

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (\$/.)	Total (\$/.)		
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES								
01.01	Adquisición de Medidores								
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple			Und.	24,00	86,00	2 064,00		
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple			Und.	1,00	140,00	140,00		
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	462,00	0,00		
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	2 300,00	0,00		
	Sub Total					S/	2 204		
01.02	Adquisición de Accesorios								
	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	24,00	26,80	S/ 643		
01.02.01	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	1,00	86,00	S/ 86		
01.02.02	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	136,60	S/ -		
01.02.03	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	812,00	S/ -		
01.02.04	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.			Und.	24,00	20,00	S/ 480,0		
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 20mm.			Und.	1,00	20,00	S/ 20,0		
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -		
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -		
01.02.08	Cajas y lozas termoplásticas			Und.	3	45,00	S/ 112,5		
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas			Und.	10	21,00	S/ 210,0		
	Sub Total					S/	1 551,7		
01.03	Servicio de Instalación								
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	25	10,00	S/ 250,00		
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	25	10,00	S/ 250,00		
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)			Und.	10	120,00	S/ 1 200,00		
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	15	75,00	S/ 1 125,00		
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos			Und.	2	11,43	S/ 22,86		
	Sub Total					S/	2 847,86		
COSTO DIRECTO							S/ 6 603,56		
GASTOS GENERALES							462,25		
UTILIDAD							330,18		
SUPERVISION							462,25		
EXPEDIENTE TECNICO									
Sub Total Varios							1 254,68		
SUB TOTAL							7 858,2		
IGV 18%							1 414,48		
TOTAL							9 272,71895		
314,33									
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				SI. INVERSIÓN					
				1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACION DE MEDIDORES						6 603,56			6 603,56
GASTOS GENERALES				0,00	0,00	462,25	0,00	0,00	462,25
UTILIDAD				0,00	0,00	330,18	0,00	0,00	330,18
SUPERVISION				0,00	0,00	462,25	0,00	0,00	462,25
EXPEDIENTE TECNICO						0,00			0,00
				-	-	-	-	-	
SUB TOTAL				0,00	0,00	7 858,24	0,00	0,00	7 858,24
IGV 18%				0,00	0,00	1 414,48	0,00	0,00	1 414,48
TOTAL				0,00	0,00	9 272,72	0,00	0,00	9 272,72
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (\$)					
				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0,00	0,00	7 858,24	0,00	0,00	7 858,24
TOTAL				0,00	0,00	7 858,24	0,00	0,00	7 858,24

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : REPOSICIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE SAN LUIS

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO SAN LUIS,
PROVINCIA DE CAÑETE -
DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

CUI o Código de Idea

ID

ZONA O SECTOR: CAÑETE

Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 39 conexiones

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSIÓN (S/.)
EN IDEA	14/03/2023	10 351,36
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: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 Conexiones de agua potable, de las cuales se encuentran en la condición de conexión activas de agua potable un total de 38,677, asimismo se cuenta con un total de 30,172 medidores registrados en nuestro sistema comercial, de esta cantidad se tiene que 26,671 conexiones están con medidores operativos y 3,501 conexiones se encuentran con medidores inoperativos, las mismas que pertenecen a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. Para las fichas de reposición de medidores, no se ha considerado las localidades de lunahuaná, chilca, quilmán y cerro azul, por lo que no se consideró realizar fichas para una baja cantidad de medidores promediados. En el cuadro siguiente, se detalla la antigüedad de solo los micromedidores por tiempo de promedio, dentro de ellos se tiene la cantidad de 39 medidores que superan (1) año de promedio para la localidad de San Luis.

Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)
0	0	0%
1	0	0%
2	5	13%
3	0	0%
4	1	3%
5	3	8%
6	0	0%
7	0	0%
8	0	0%
9	0	0%
mas de 10	30	77%
TOTAL	39	100%

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	0	1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para reponer en las conexiones domiciliarias de agua potable preexistentes que en el campo se encuentran inoperativos por diversos motivos. Se requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas, dispositivos de seguridad y accesorios (batería completa), para ser repuestos en las conexiones de agua potable de nuestros usuarios, con la finalidad de realizar un cobro justo por el servicio de agua potable, en función al consumo real que registra la lectura del medidor.

Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 2508 medidores totales registrados en nuestro sistema comercial, de las cuales 2360 con diferencia de lectura y 148 promediados, por lo que resulta que 2209 conexiones están con micromedidores operativos y 111 con micromedidores inoperativos en la condición de solo activos, las mismas que corresponde a la localidad de San Luis., por lo que se requiere realizar la adquisición e instalación de 39 medidores considerados como prioridad para su reposición, de acuerdo al diámetro de la conexión (15, 20 y 25mm respectivamente), distribuido en los 3 años que se proyecta para el estudio tarifario 2024 al 2026..

Diámetro del medidor	Numero de medidores	(%)
1/2"	37	95%
3/4"	2	5%
1"		0%
2"		0%
3"		
TOTAL	39	100%

Página | 304

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (\$/.)	Total (\$/.)
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES						
01.01	Adquisición de Medidores						
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro múltiple			Und.	37,00	86,00	3 182,00
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro múltiple			Und.	2,00	140,00	280,00
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	462,00	0,00
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	2 300,00	0,00
	Sub Total					S/	3 462
01.02	Adquisición de Accesorios						
	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	37,00	26,80	S/ 992
01.02.01	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	2,00	86,00	S/ 172
01.02.02	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	136,60	S/ -
01.02.03	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	812,00	S/ -
01.02.04	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.			Und.	37,00	20,00	S/ 740,0
01.02.05	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 20mm.			Und.	2,00	20,00	S/ 40,0
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -
01.02.08	Cajas y lozas termoplásticas			Und.	4	45,00	S/ 175,5
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas			Und.	16	21,00	S/ 327,6
	Sub Total					S/	2 446,7
01.03	Servicio de Instalación						
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	39	10,00	S/ 390,00
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	39	10,00	S/ 390,00
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)			Und.	16	120,00	S/ 1 872,00
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	23	75,00	S/ 1 755,00
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos			Und.	3	11,43	S/ 35,66
	Sub Total					S/	4 442,66
COSTO DIRECTO							S/ 10 351,36
GASTOS GENERALES				7,00%			724,60
UTILIDAD				5,00%			517,57
SUPERVISION				7,00%			724,60
EXPEDIENTE TECNICO							
Sub Total Varios							1 966,76
SUB TOTAL							12 318,1
IGV 18%							2 217,26
TOTAL							14 535,38196

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
Descripción de los componentes				SI, INVERSIÓN		
	1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACIÓN DE MEDIDORES			10 351,36			10 351,36
GASTOS GENERALES	0,00	0,00	724,60	0,00	0,00	724,60
UTILIDAD	0,00	0,00	517,57	0,00	0,00	517,57
SUPERVISION	0,00	0,00	724,60	0,00	0,00	724,60
EXPEDIENTE TECNICO			0,00			0,00
	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	
SUB TOTAL	0,00	0,00	12 318,12	0,00	0,00	12 318,12
IGV 18%	0,00	0,00	2 217,26	0,00	0,00	2 217,26
TOTAL	0,00	0,00	14 535,38	0,00	0,00	14 535,38

FINANCIAMIENTO						
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (\$)		
	1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios	0,00	0,00	12 318,12	0,00	0,00	12 318,12
TOTAL	0,00	0,00	12 318,12	0,00	0,00	12 318,12

ANEXO 11-C																																																			
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN																																																			
NOMBRE DEL PROYECTO : REPOSICIÓN DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE FLORES					CUI o Código de idea		ID																																												
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS																																																			
UBICACIÓN: DISTRITO SANTA CRUZ DE FLORES, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA		ESQUEMA:		ZONA O SECTOR: CAÑETE		AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027																																													
POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes		N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 68 conexiones																																																	
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																			
EN IDEA				FECHA		INVERSIÓN (S/.)																																													
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA				14/03/2023		19 351.92																																													
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: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 Conexiones de agua potable, de las cuales se encuentran en la condición de conexión activas de agua potable un total de 38,677, asimismo se cuenta con un total de 30,172 medidores registrados en nuestro sistema comercial, de esta cantidad se tiene que 26,671 conexiones están con medidores operativos y 3,501 conexiones se encuentran con medidores inoperativos, las mismas que pertenecen a la EPS EMAPA CAÑETE S.A. Para las fichas de reposición de medidores, no se ha considerado las localidades de lunahuaná, chilca, quilmán y cerro azul, por lo que no se consideró realizar fichas para una baja cantidad de medidores promediados. En el cuadro siguiente, se detalla la antigüedad de solo los micromedidores por tiempo de promedio, dentro de ellos se tiene la cantidad de 79 medidores que superan (1) año de promedio y 6 medidores que tienen una antigüedad en el tiempo de promedio a (1) año de antigüedad para la localidad de San Luis.																																																			
<table><tr><th>Antigüedad (Años)</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>4.41%</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td><td>8.82%</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td>10.29%</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>1.47%</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td>4.41%</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>7.35%</td></tr><tr><td>7</td><td>14</td><td>20.59%</td></tr><tr><td>8</td><td>8</td><td>11.76%</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>2.94%</td></tr><tr><td>10</td><td>6</td><td>8.82%</td></tr><tr><td>11</td><td>4</td><td>5.88%</td></tr><tr><td>12 AÑOS A MAS</td><td>9</td><td>13.24%</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>68</td><td>100.00%</td></tr></table>										Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)	1	3	4.41%	2	6	8.82%	3	7	10.29%	4	1	1.47%	5	3	4.41%	6	5	7.35%	7	14	20.59%	8	8	11.76%	9	2	2.94%	10	6	8.82%	11	4	5.88%	12 AÑOS A MAS	9	13.24%	TOTAL	68	100.00%
Antigüedad (Años)	Numero de medidores	(%)																																																	
1	3	4.41%																																																	
2	6	8.82%																																																	
3	7	10.29%																																																	
4	1	1.47%																																																	
5	3	4.41%																																																	
6	5	7.35%																																																	
7	14	20.59%																																																	
8	8	11.76%																																																	
9	2	2.94%																																																	
10	6	8.82%																																																	
11	4	5.88%																																																	
12 AÑOS A MAS	9	13.24%																																																	
TOTAL	68	100.00%																																																	
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					0		1																																												
Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en realizar la adquisición de medidores para reponer en las conexiones domiciliarias de agua potable preexistentes que en el campo se encuentran inoperativos por diversos motivos. Se requerirá también la adquisición de cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas, dispositivos de seguridad y accesorios (batería completa), para ser repuestos en las conexiones de agua potable de nuestros usuarios, con la finalidad de realizar un cobro justo por el servicio de agua potable, en función al consumo real que registra la lectura del medidor. Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 783 medidores totales registrados en nuestro sistema comercial, de las cuales 653 con diferencia de lectura y 130 promediados, por lo que resulta que 584 conexiones están con micromedidores operativos y 92 con micromedidores inoperativos en la condición de solo activos, las mismas que corresponde a la localidad de Santa Cruz de Flores., por lo que se requiere realizar la adquisición e instalación de 68 medidores considerados como prioridad para su reposición, de acuerdo al diámetro de la conexión (15, 20 y 25mm respectivamente), distribuido en los 3 años que se proyecta para el estudio tarifario 2024 al 2026.																																																			
<table><tr><th>Diámetro del medidor</th><th>Numero de medidores</th><th>(%)</th></tr><tr><td>1/2"</td><td>67</td><td>98.53%</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>1</td><td>1.47%</td></tr><tr><td>1"</td><td>0</td><td>0.00%</td></tr><tr><td>2"</td><td>0</td><td>0.00%</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>68</td><td>100.00%</td></tr></table>										Diámetro del medidor	Numero de medidores	(%)	1/2"	67	98.53%	3/4"	1	1.47%	1"	0	0.00%	2"	0	0.00%	TOTAL	68	100.00%																								
Diámetro del medidor	Numero de medidores	(%)																																																	
1/2"	67	98.53%																																																	
3/4"	1	1.47%																																																	
1"	0	0.00%																																																	
2"	0	0.00%																																																	
TOTAL	68	100.00%																																																	

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (\$/)	Total (\$/)		
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES								
01.01	Adquisición de Medidores								
01.01.01	Medidores para agua potable fria DN 15 mm. chorro múltiple			Und.	67.00	86.00	5 762.00		
01.01.02	Medidores para agua potable fria DN 20 mm. chorro múltiple			Und.	1.00	140.00	140.00		
01.01.03	Medidores para agua potable fria DN 25 mm. chorro múltiple			Und.	0.00	462.00	0.00		
01.01.04	Medidores para agua potable fria DN 50 mm. chorro múltiple			Und.	0.00	2 300.00	0.00		
	Sub Total					S/	5 902		
01.02	Adquisición de Accesorios								
	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	67.00	26.80	1 796		
01.02.01	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	1.00	86.00	86		
01.02.02	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0.00	136.60	-		
	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/riple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0.00	812.00	-		
01.02.04	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 15mm.			Und.	67.00	20.00	1 340.0		
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 20mm.			Und.	1.00	20.00	20.0		
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo copa medidores 25mm.			Und.	0.00	45.00	-		
01.02.08	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.			Und.	0.00	45.00	-		
01.02.10	Cajas y lozas termoplásticas			Und.	7	45.00	306.0		
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas			Und.	27	21.00	571.2		
	Sub Total					S/	4 118.8		
01.03	Servicio de Instalación								
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	68	11.38	773.84		
	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	68	17.69	1 202.92		
01.03.05	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)			Und.	27	139.17	3 785.42		
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	41	85.95	3 506.76		
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para realizar los cortes respectivos			Und.	5	11.43	62.18		
	Sub Total					S/	9 331.12		
COSTO DIRECTO						S/	19 351.92		
GASTOS GENERALES							1 354.63		
UTILIDAD							967.60		
SUPERVISION							1 354.63		
EXPEDIENTE TECNICO									
Sub Total Varios							3 676.87		
SUB TOTAL							23 028.8		
IGV 18%							4 145.18		
TOTAL							27 173.97056		
338.66									
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				SI. INVERSIÓN					
				1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACION DE MEDIDORES						19 351.92			19 351.92
GASTOS GENERALES				0.00	0.00	1 354.63	0.00	0.00	1 354.63
UTILIDAD				0.00	0.00	967.60	0.00	0.00	967.60
SUPERVISION				0.00	0.00	1 354.63	0.00	0.00	1 354.63
EXPEDIENTE TECNICO				-	-	0.00	-	-	0.00
				-	-	-	-	-	-
SUB TOTAL				0.00	0.00	23 028.79	0.00	0.00	23 028.79
IGV 18%				0.00	0.00	4 145.18	0.00	0.00	4 145.18
TOTAL				0.00	0.00	27 173.97	0.00	0.00	27 173.97
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSION - SIN IGV (\$)					
				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0.00	0.00	23 028.79	0.00	0.00	23 028.79
TOTAL				0.00	0.00	23 028.79	0.00	0.00	23 028.79

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO : AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MEDIDORES PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE ASIA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO ASIA, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

Nº DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 235 conexiones

CUI o Código de idea

ID

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSIÓN (S/.)
EN IDEA	14/03/2023	57 326,61
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		

El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), en mérito al convenio N° 041-2018/OTASS - EPS. EMAPA CAÑETE S.A., concretizó la transferencia financiera a favor de la EPS EMAPA CAÑETE S.A. por el importe de S/. 7,774,954.00 (siete millones setecientos setenta y cuatro mil novecientos cincuenta y cuatro con 00/100 soles) con el objetivo de financiar ocho (8) fichas PAU/PAL, entre las cuales se contempló la ficha: F-009-GC "AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MICROMEDIDORES EN EL ÁMBITO DE LA EPS EMAPA CAÑETE S.A."

Problemática: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 conexiones domiciliarias de agua potable, de las cuales se encuentran en la situación de las conexiones activa un total de 38,677, asimismo se tiene un total de 8,491 conexiones activas asignadas de agua potable preexistentes sin medidor, de las cuales a la fecha se vienen realizando los trabajos de instalación de 6,000 medidores en conexiones por primera vez en cumplimiento a la F-009-GC "AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MICROMEDIDORES EN EL ÁMBITO DE LA EPS EMAPA CAÑETE S.A." financiada por OTASS.

Para el presente año 2023 la EPS EMAPA CAÑETE S.A., se encuentra en proceso de instalación de seis mil (6,000) medidores de 15mm de diámetro, cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas y dispositivos de seguridad las mismas que están siendo instaladas en 11 localidades de la Provincia de Cañete. Siendo estas Cerro Azul, San Luis, Lunahuaná, Asia, Imperial, Mala, Nuevo Imperial, Quilmará, San Antonio, Santa Cruz de Flores y San Vicente.

Finalmente, al mes de diciembre del 2023 de las 8,784 conexiones asignadas sin medidor, 6,000 están siendo contempladas para la instalación de medidores por primera vez de la F-009-GC, 2 conexiones asignadas de la localidad de Chilca no se están considerando para la elaboración de las fichas de ampliación y 265 como carga adicional para aquellos que se oponen a la instalación del medidor, obteniendo un total restante de 2,517 conexiones domiciliarias pendientes por instalar. $6,000 + 2 + 265 + 2,517 = 8,784$

En la localidad de Asia se tiene un total de 435 conexiones activas asignadas, 200 conexiones serán instaladas por la F-009-GC quedando como resultado instalar 235 para la localidad de Imperial como parte de la proyección para el estudio tarifario 2024-2026. Asimismo, es preciso mencionar que solo 2 localidades (IMPERIAL Y ASIA) se están considerando para las fichas de ampliación, las 10 localidades están siendo cubiertas por la F-009-GC "AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MICROMEDIDORES EN EL ÁMBITO DE LA EPS EMAPA CAÑETE S.A."

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	0	1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en la adquisición e instalación de medidores en conexiones preexistentes de agua potable sin medidor, con trabajos de adecuación de la conexión, la cual incluye la instalación de caja, marco, tapa losa termoplásticas, dispositivo de seguridad, medidor y accesorios (batería completa). Como parte de la programación del estudio tarifario para los próximos 3 años, proyectando la adquisición e instalación de 235 para la localidad de Asia.

Con la ejecución de esta actividad, se proyecta atender a unos 435 Cuatro cientos treinta y cinco usuarios en la localidad de Asia con micromedición. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios por el consumo real del servicio de agua potable, en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Asia.

Por último en la localidad de Asia no registra una correcta continuidad de servicio, por lo que el proyecto se está considerando para el 2do año; esto con el fin de mejorar el servicio en dicha localidad, con el fin de brindar un mejor servicio a nuestros usuarios y no presenten oposición a la instalación de medidores.

Diametro del medidor	Numero de medidores	(%)
1/2"	235	100%
TOTAL	235	100%

Página | 308

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.)	Total (S/.)
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES						
01.01	Adquisición de Medidores						
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro único.			Und.	235,00	86,00	20 210,00
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro único.			Und.	0,00	140,00	0,00
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	462,00	0,00
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0,00	2 300,00	0,00
	Sub Total					S/	20 210
01.02	Adquisición de Accesorios						
	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	235,00	26,80	S/ 6 298
01.02.01	Batería completa para medidor de 20 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	86,00	S/ -
01.02.02	Batería completa para medidor de 25 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	136,60	S/ -
01.02.03	Batería completa para medidor de 50mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	0,00	812,00	S/ -
01.02.04	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 15mm.			Und.	235,00	20,00	S/ 4 700,0
01.02.06	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 20mm.			Und.	0,00	20,00	S/ -
01.02.07	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 25mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -
01.02.08	Dispositivo de seguridad, anclaje tipo gauss o pulpo medidores 50mm.			Und.	0,00	45,00	S/ -
01.02.10	Cajas y lozas termoplásticas			Und.	235	45,00	S/ 10 575,0
01.02.11	Marcos y tapas termoplásticas			Und.	235	21,00	S/ 4 935,0
	Sub Total					S/	26 508,0
01.03	Servicio de Instalación						
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	235	10,00	S/ 2 350,00
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	235	10,00	S/ 2 350,00
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)			Und.	47	120,00	S/ 5 640,00
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	0	75,00	S/ -
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para aplicar la doble asignación			Und.	24	11,43	S/ 268,61
	Sub Total					S/	10 606,61
COSTO DIRECTO						S/	57 326,61
GASTOS GENERALES							4 012,86
UTILIDAD							2 866,33
SUPERVISIÓN							4 012,86
EXPEDIENTE TECNICO							5 000,00
Sub Total Varios							73 218,66
SUB TOTAL							130 545,3
IGV 18%							23 496,15
TOTAL							154 043,41264
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							

ANEXO 11-C

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

NOMBRE DEL PROYECTO : INSTALACIÓN DE MEDIDORES POR CRECIMIENTO VEGETATIVO EN EL DISTRITO DE IMPERIAL

CUI o Código de Idea

ID

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PROPIOS

UBICACIÓN: DISTRITO IMPERIAL, PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA

ESQUEMA:

ZONA O SECTOR: CAÑETE

AÑO DE INICIO DE OPERACIÓN: 2027

POBLACIÓN BENEFICIARIA: habitantes

N° DE CONEXIONES BENEFICIARIAS: 642 conexiones

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

EN IDEA

FECHA

INVERSION (S/.)

ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA SIMPLIFICADA

14/03/2023

156 611,41

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

El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), en mérito al convenio N° 041-2018/OTASS - EPS. EMAPA CAÑETE S.A., concretizó la transferencia financiera a favor de la EPS EMAPA CAÑETE S.A. por el importe de S/. 7,774,954.00 (siete millones setecientos setenta y cuatro mil novecientos cincuenta y cuatro con 00/100 soles) con el objetivo de financiar ocho (8) fichas PAU/PAI, entre las cuales se contempló la ficha: F-009-GC "AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MICROMEDIDORES EN EL ÁMBITO DE LA EPS EMAPA CAÑETE S.A."

Problemática: Al mes de diciembre del 2022, la EPS EMAPA CAÑETE S.A., cuenta con un total de 45,456 conexiones domiciliarias de agua potable, de las cuales se encuentran en la situación de las conexiones activa un total de 38,677, asimismo se tiene un total de 8,491 conexiones activas asignadas por primera vez de agua potable preexistentes sin medidor, de las cuales a la fecha se vienen realizando los trabajos de instalación de 6,000 medidores en conexiones por primera vez en cumplimiento a la F-009-GC "AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MICROMEDIDORES EN EL ÁMBITO DE LA EPS EMAPA CAÑETE S.A." financiada por OTASS.

Para el presente año 2023 la EPS EMAPA CAÑETE S.A., se encuentra en proceso de instalación de seis mil (6,000) medidores de 15mm de diámetro, cajas, marcos, tapas, losas termoplásticas y dispositivos de seguridad las mismas que están siendo instaladas en 11 localidades de la Provincia de Cañete, Siendo estas Cerro Azul, San Luis, Lunahuaná, Asia, Imperial, Mala, Nuevo Imperial, Quilmaná, San Antonio, Santa Cruz de Flores y San Vicente.

Finalmente, al mes de diciembre del 2023 de las 8,784 conexiones asignadas sin medidor, 6,000 están siendo contempladas para la instalación de medidores por primera vez de la F-009-GC, 2 conexiones asignadas de la localidad de Chilca no se están considerando para la elaboración de las fichas de ampliación y 265 como carga adicional para aquellos que se oponen a la instalación del medidor, obteniendo un total restante de 2,517 conexiones domiciliarias pendientes por instalar. $6,000 + 2 + 265 + 2,517 = 8,784$

En la localidad de Imperial se tiene un total de 2,763 conexiones activas asignadas, 1,478 conexiones serán instaladas por la F-009-GC quedando como resultado 1,285 las cuales se está considerando 642 conexiones a instalar para la localidad de Imperial como parte de la proyección para el estudio tarifario 2024-2026, .

Asimismo, es preciso mencionar que solo 2 localidades (IMPERIAL Y ASIA) se están considerando para las fichas de ampliación, las 10 localidades están siendo cubiertas por la F-009-GC "AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MICROMEDIDORES EN EL ÁMBITO DE LA EPS EMAPA CAÑETE S.A."

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

0

1

Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en la adquisición e instalación de medidores en conexiones preexistentes de agua potable sin medidor, con trabajos de adecuación de la conexión, la cual incluye la instalación de caja, marco, tapa losa termoplásticas, dispositivo de seguridad, medidor y accesorios (batería completa). Como parte de la programación del estudio tarifario para los próximos 3 años, proyectando la adquisición e instalación de 642 medidores de 15mm para la localidad de Imperial.

Con la ejecución de esta actividad, se proyecta atender a unos 5,427 usuarios en la localidad de Imperial con micromedición. Con la finalidad de realizar un cobro justo a los usuarios por el consumo real del servicio de agua potable, en base a la diferencia de lectura que registra el medidor, así como mejorar en la disminución del agua no facturada y ayudar a la incremento de la presión y continuidad del servicio de agua potable en la localidad de Imperial.

Diametro del medidor

Numero de medidores

(%)

1/2"

642

100%

Total

642

100%

Página | 310

Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (\$/)	Total (\$/)		
01	RENOVACIÓN DE MEDIDORES								
01.01	Adquisición de Medidores								
01.01.01	Medidores para agua potable fría DN 15 mm, chorro único.			Und.	642.00	86.00	55 212.00		
01.01.02	Medidores para agua potable fría DN 20 mm, chorro único.			Und.	0.00	140.00	0.00		
01.01.03	Medidores para agua potable fría DN 25 mm, chorro múltiple			Und.	0.00	462.00	0.00		
01.01.04	Medidores para agua potable fría DN 50 mm, chorro múltiple			Und.	0.00	2 300.00	0.00		
	Sub Total						S/	55 212	
01.02	Adquisición de Accesorios								
	Batería completa para medidor de 15 mm (Válvulas de Paso c/niple telescópico, racor, empaquetadura de jebe y adaptador UPR; dos (02) unidades de cada accesorio)			Juego	642.00	26.80	S/	17 206	
01.02.01				Juego	0.00	86.00	S/	-	
01.02.02				Juego	0.00	136.60	S/	-	
01.02.03				Juego	0.00	812.00	S/	-	
01.02.04				Und.	642.00	20.00	S/	12 840.0	
01.02.05				Und.	0.00	20.00	S/	-	
01.02.06				Und.	0.00	45.00	S/	-	
01.02.07				Und.	0.00	45.00	S/	-	
01.02.08				Und.	642	45.00	S/	28 890.0	
01.02.10				Und.	642	21.00	S/	13 482.0	
01.02.11							S/	72 417.6	127 629.60
01.03	Servicio de Instalación								146 774.04
01.03.04	Compatibilidad de expediente, verificación de carga de trabajo			Und.	642	10.00	S/	6 420.00	114.22
01.03.05	Servicio de Intervención Social a la población de Cañete para la instalación de medidores			Und.	642	10.00	S/	6 420.00	
01.03.06	Adecuación de conexión Domiciliaria Agua (caja, batería, medidor, y marco/tapa)			Und.	128,4	120.00	S/	15 408.00	
01.03.07	Adecuación de Conexión Domiciliaria Agua (batería y medidor)			Und.	642	75.00	S/	-	
01.03.08	Notificar a los usuarios que se opusieron a la renovación de medidor para aplicar la doble asignación			Und.	64	11.43	S/	733.81	
	Sub Total						S/	28 981.81	
COSTO DIRECTO							S/	156 611.41	
GASTOS GENERALES								10 962.80	
UTILIDAD								7 830.57	
SUPERVISION								10 962.80	
EXPEDIENTE TECNICO								5 000.00	
Sub Total Varios								191 367.57	148.92418
SUB TOTAL									
IGV 18%								0.00	
TOTAL								0.00000	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN									
Descripción de los componentes				SI. INVERSIÓN					
				1	2	3	4	5	TOTAL
RENOVACION DE MEDIDORES						156 611.41			156 611.41
GASTOS GENERALES				0.00	0.00	10 962.80	0.00	0.00	10 962.80
UTILIDAD				0.00	0.00	7 830.57	0.00	0.00	7 830.57
SUPERVISION				0.00	0.00	10 962.80	0.00	0.00	10 962.80
EXPEDIENTE TECNICO						5 000.00			5 000.00
				-	-	-	-	-	
SUB TOTAL				0.00	0.00	191 367.57	0.00	0.00	191 367.57
IGV 18%				0.00	0.00	34 446.16	0.00	0.00	34 446.16
TOTAL				0.00	0.00	225 813.74	0.00	0.00	225 813.74
FINANCIAMIENTO									
Fuente de Financiamiento				INVERSIÓN - SIN IGV (\$S)					
				1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				0.00	0.00	191 367.57	0.00	0.00	191 367.57
TOTAL				0.00	0.00	191 367.57	0.00	0.00	191 367.57

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

EXPEDIENTE TECNICO: CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LECHO DE SECADO EN LA PTAR ROLDAN - QULIMANA - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				GRD		001	
UBICACIÓN:	QULIMANA - CAÑETE - LIMA						
POBLACIÓN BENEFICIARIA	16091	Hab.					

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	50 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA

Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual activa la Quebrada Taurípampa, la misma que arrastra sedimentos, lodos y lo que se encuentra a su paso en dirección de la PTAR Roldán pudiendo afectar la infraestructura de esta planta. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable y alcantarillado por tiempo indefinido, afectando al 100% de la población del distrito de Quilmana.

SOLUCION

Como solución al problema presentado se plantea el mejoramiento de los muros de protección de la PTAR Roldán así como la rehabilitación de las geomembranas en las lagunas primarias y lecho de secado con la finalidad de prevenir y reducir lo riesgos que se presenten y sean generadas por fenómenos de origen natural en la localidad Quilmana, permitiendo garantizar la continuidad del servicio de agua potable y tratamiento de aguas residuales a dicha población.

SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador
A. AGUA POTABLE		A. AGUA POTABLE	
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	X	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	X
PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X
AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	X
B. ALCANTARILLADO		B. ALCANTARILLADO	
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X
C. VARIOS		C. VARIOS	
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No

* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.

Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)
1. Sistema de Alcantarillado				
EXPEDIENTE TECNICO: CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LECHO DE SECADO EN LA PTAR ROLDAN - QULIMANA - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 50 000,00	S/. 50 000,00
COSTO DIRECTO				S/. 50 000,00
SUB TOTAL				S/. 50 000,00
IGV 18%				S/. 9 000,00
TOTAL				S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Descripción de los componentes	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LECHO DE SECADO EN LA PTAR ROLDAN - QULIMANA - CAÑETE - LIMA		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
SUB TOTAL		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
IGV 18%		S/. 9 000,00				S/. 9 000,00
TOTAL		S/. 59 000,00				S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE METAS FISICAS

Descripción de los componentes	METAS FISICAS					
	1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LECHO DE SECADO EN LA PTAR ROLDAN - QULIMANA - CAÑETE - LIMA		1,00				1,00

FINANCIAMIENTO

Fuente de Financiamiento	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL						S/. 50 000,00

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES SECTOR LA CAPILLA - ASIA - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				GRD		002	
UBICACIÓN:	ASIA - CAÑETE - LIMA						
POBLACIÓN BENEFICIARIA	4862	Hab.					

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	50 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA

Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual activa el río Chico de Asia - Omas, el mismo que arrastra sedimentos (material colmatado en el cauce), todos y lo que se encuentra a su paso produciendose el dosbordamiento del mismo, afectando a un tramo de aproximadamente XXXXXX metros de la linea de emision de aguas residuales. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable y alcantarillado por tiempo indefinido, afectando al 50% de la población del distrito de Asia.

SOLUCION

Como solución al problema presentado se plantea la rehabilitación de 130.00 m de redes de alcantarillado con sus respectivas vigas de protección, instalación de cuatro cámaras de inspección, descolmatación de 415.00 m del cauce del río Chico la construcción de 50.00 m de muros con gaviones en cada margen, con la finalidad de prevenir y reducir lo riesgos que se presenten y que sean generadas por fenómenos de origen natural en la localidad Asia, permitiendo garantizar la continuidad del servicio de agua potable y alcantarillado a dicha población.

SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador
A. AGUA POTABLE		A. AGUA POTABLE	
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	x
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	x	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica
COBERTURA AGUA (%)	x	COBERTURA AGUA (%)	x
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2
PRESION (MCA)	x	PRESION (MCA)	x
AGUA NO FACTURADA (%)	x	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica
B. ALCANTARILLADO		B. ALCANTARILLADO	
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	x
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X
C. VARIOS		C. VARIOS	
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No

* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.

Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)
1. Sistema de Alcantarillado				
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES SECTOR LA CAPILLA - ASIA - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 50 000,00	S/. 50 000,00
COSTO DIRECTO				S/. 50 000,00
SUB TOTAL				S/. 50 000,00
IGV 18%				S/. 9 000,00
TOTAL				S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Descripción de los componentes	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES SECTOR LA CAPILLA - ASIA - CAÑETE - LIMA		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
SUB TOTAL		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
IGV 18%		S/. 9 000,00				S/. 9 000,00
TOTAL		S/. 59 000,00				S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE METAS FISICAS

Descripción de los componentes	METAS FISICAS					
	1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DEL EMISOR DE AGUAS RESIDUALES SECTOR LA CAPILLA - ASIA - CAÑETE - LIMA		1,00				1,00

FINANCIAMIENTO

Fuente de Financiamiento	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL						S/. 50 000,00

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DE LA LINEA DE EMISION DE AGUAS RESIDUALES SECTOR PALMA ALTA - ASIA - CAÑETE - LIMA		FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC		GRD		003	
UBICACION:	ASIA - CAÑETE - LIMA				
POBLACIÓN BENEFICIARIA	4862	Hab.			

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	50 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA

Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual activa el río Chico de Asia - Omas, el mismo que arrastra sedimentos (material colmatado en el cauce), todos y lo que se encuentra a su paso produciéndose el desbordamiento del mismo, afectando a un tramo de aproximadamente XXXXXX metros de la línea de emisión de aguas residuales. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable y alcantarillado por tiempo indefinido, afectando al 50% de la población del distrito de Asia.

SOLUCION

Como solución al problema presentado se plantea la rehabilitación de la red de alcantarillado 65.00 m . instalación de dos cámaras de inspección, un pase aereo, la descolmatación de 576.12 m del cauce del río Chico así como la instalación de 50 m de gaviones tipo 2 en la margen derecha y 40.00 m de gaviones tipo 2 en la margen izquierda del río, con la finalidad de prevenir y reducir lo riesgos que se presenten y que sean generadas por fenómenos de origen natural en la localidad Asia, permitiendo garantizar la continuidad del servicio de agua potable y alcantarillado a dicha población.

SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador
A. AGUA POTABLE		A. AGUA POTABLE	
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	x
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	x	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica
COBERTURA AGUA (%)	x	COBERTURA AGUA (%)	x
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2
PRESION (MCA)	x	PRESION (MCA)	x
AGUA NO FACTURADA (%)	x	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica
B. ALCANTARILLADO		B. ALCANTARILLADO	
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	x
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X
C. VARIOS		C. VARIOS	
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No

* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.

Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)
1. Sistema de Alcantarillado				
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DE LA LINEA DE EMISION DE AGUAS RESIDUALES SECTOR PALMA ALTA - ASIA - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 50 000,00	S/. 50 000,00
COSTO DIRECTO				S/. 50 000,00
SUB TOTAL				S/. 50 000,00
IGV 18%				S/. 9 000,00
TOTAL				S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Descripción de los componentes	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DE LA LINEA DE EMISION DE AGUAS RESIDUALES SECTOR PALMA ALTA - ASIA - CAÑETE - LIMA		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
SUB TOTAL		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
IGV 18%		S/. 9 000,00				S/. 9 000,00
TOTAL		S/. 59 000,00				S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE METAS FISICAS

Descripción de los componentes	METAS FISICAS				
	1	2	3	4	5
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION DE LA LINEA DE EMISION DE AGUAS RESIDUALES SECTOR PALMA ALTA - ASIA - CAÑETE - LIMA		1,00			
					1,00

FINANCIAMIENTO

Fuente de Financiamiento	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios		S/. 50 000,00				S/. 50 000,00
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL						S/. 50 000,00

ANEXO 13																																																																														
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION																																																																														
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA SECTOR GALERIA FILTRANTE SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO																																																																								
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				GRD		004																																																																								
UBICACIÓN:		SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA																																																																												
POBLACIÓN BENEFICIARIA		3103	Hab.																																																																											
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																																														
			FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE																																																																									
EN IDEA			X	50 000,00																																																																										
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL																																																																														
CON PERFIL APROBADO																																																																														
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD																																																																														
CON FACTIBILIDAD APROBADO																																																																														
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS																																																																														
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS																																																																														
EN CONCURSO DE OBRA																																																																														
CON OBRAS EN EJECUCIÓN																																																																														
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS																																																																														
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																																														
PROBLEMÁTICA																																																																														
Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual aumenta el caudal del río Mala cuyo cauce se encuentra colmatado y acarrea todo lo que se encuentra a su alcance (rocas, ramas, basura, sedimentos entre otros) causando erosión y posible debordamiento en la margen derecha a la altura de la galería filtrante Santa Cruz, lo que afectaría a esta infraestructura de saneamiento. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable por tiempo indefinido, afectando al 100% de la población del distrito de Santa Cruz de Flores.																																																																														
SOLUCION																																																																														
Como solución al problema presentado se plantea la instalación de 150.00 m de muros de protección mediante sistema de gaviones con la finalidad de prevenir y reducir los riesgos que se presenten y que sean generadas por fenómenos de origen natural en la localidad de Santa Cruz de Flores, permitiendo garantizar la continuidad del servicio de agua potable a dicha población.																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SITUACIÓN ACTUAL</th> <th>Indicador</th> <th>SITUACION CON PROYECTO</th> <th>Indicador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">A. AGUA POTABLE</td> </tr> <tr> <td>CALIDAD DE AGUA POTABLE</td> <td>No</td> <td>CALIDAD AGUA POTABLE</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>X</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>No Modifica</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td>X</td> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>PRESION (MCA)</td> <td>X</td> <td>PRESION (MCA)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>X</td> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>No modifica</td> </tr> <tr> <td colspan="4">B. ALCANTARILLADO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>X</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="4">C. VARIOS</td> </tr> <tr> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> * Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.							SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador	A. AGUA POTABLE				CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No			CONEXIONES NUEVAS (N°)	X			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X	CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica	COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica	B. ALCANTARILLADO						CONEXIONES NUEVAS (N°)	X			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X	CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	C. VARIOS				CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No
SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador																																																																											
A. AGUA POTABLE																																																																														
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No																																																																											
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X																																																																											
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X																																																																											
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica																																																																											
COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X																																																																											
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2																																																																											
PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X																																																																											
AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica																																																																											
B. ALCANTARILLADO																																																																														
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X																																																																											
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X																																																																											
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X																																																																											
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X																																																																											
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X																																																																											
C. VARIOS																																																																														
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción de los componentes</th> <th>Und</th> <th>Cant.</th> <th>PU (S/.) *</th> <th>Total (S/.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1. Sistema de Alcantarillado</td> </tr> <tr> <td>EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA SECTOR GALERIA FILTRANTE SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA</td> <td>Unidad</td> <td>1,00</td> <td>S/. 50 000,00</td> <td>S/. 50 000,00</td> </tr> <tr> <td>COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 50 000,00</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 50 000,00</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 9 000,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 59 000,00</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)	1. Sistema de Alcantarillado					EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA SECTOR GALERIA FILTRANTE SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 50 000,00	S/. 50 000,00	COSTO DIRECTO				S/. 50 000,00	SUB TOTAL				S/. 50 000,00	IGV 18%				S/. 9 000,00	TOTAL				S/. 59 000,00																																					
Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)																																																																										
1. Sistema de Alcantarillado																																																																														
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA SECTOR GALERIA FILTRANTE SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 50 000,00	S/. 50 000,00																																																																										
COSTO DIRECTO				S/. 50 000,00																																																																										
SUB TOTAL				S/. 50 000,00																																																																										
IGV 18%				S/. 9 000,00																																																																										
TOTAL				S/. 59 000,00																																																																										
CRONOGRAMA DE EJECUCION																																																																														
Descripción de los componentes		S/. INVERSIÓN																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA SECTOR GALERIA FILTRANTE SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA				S/. 50 000,00			S/. 50 000,00																																																																							
SUB TOTAL				S/. 50 000,00			S/. 50 000,00																																																																							
IGV 18%				S/. 9 000,00			S/. 9 000,00																																																																							
TOTAL				S/. 59 000,00			S/. 59 000,00																																																																							
CRONOGRAMA DE METAS FISICAS																																																																														
Descripción de los componentes		METAS FISICAS																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO MALA SECTOR GALERIA FILTRANTE SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA				1,00			1,00																																																																							
FINANCIAMIENTO																																																																														
Fuente de Financiamiento		S/. INVERSIÓN																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
Recursos Propios				S/. 50 000,00			S/. 50 000,00																																																																							
Préstamo																																																																														
Donación/Transferencia																																																																														
TOTAL							S/. 50 000,00																																																																							

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CAÑETE SECTOR GALERIA FILTRANTE UCHUPAMPA - LUNAHUANA - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				GRD		005	
UBICACIÓN:		LUNAHUANA - CAÑETE - LIMA					
POBLACIÓN BENEFICIARIA		4393	Hab.				

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:				
		FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA		X	50 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL				
CON PERFIL APROBADO				
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD				
CON FACTIBILIDAD APROBADO				
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS				
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS				
EN CONCURSO DE OBRA				
CON OBRAS EN EJECUCIÓN				
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS				

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO			
PROBLEMÁTICA			
Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual aumenta el caudal del río Cañete cuyo cauce se encuentra colmatado y acarrea todo lo que se encuentra a su alcance (rocas, ramas, basura, sedimentos entre otros) causando erosión y posible debordamiento en la margen derecha a la altura de la galería filtrante Uchupamapa, lo que afectaría a esta infraestructura de saneamiento. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable por tiempo indefinido, afectando al 100% de la población del distrito de Lunahuana.			
SOLUCION			
Como solución al problema presentado se plantea la instalación de 150.00 m de muros de protección en la margen izquierda del río Cañete mediante sistema de gaviones con la finalidad de prevenir y reducir lo riesgos que se presenten y que sean generadas por fenómenos de origen natural en la localidad de Lunahuana, permitiendo garantizar la continuidad del servicio de agua potable a dicha población.			

SITUACIÓN ACTUAL		Indicador	SITUACION CON PROYECTO		Indicador
A. AGUA POTABLE			A. AGUA POTABLE		
CALIDAD DE AGUA POTABLE		No	CALIDAD AGUA POTABLE		No
			CONEXIONES NUEVAS (N°)		x
			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)		x	CONEXIONES TOTALES (N°)		x
COBERTURA AGUA (%)		x	COBERTURA AGUA (%)		x
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		x	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		x
PRESION (MCA)		x	PRESION (MCA)		x
AGUA NO FACTURADA (%)		x	AGUA NO FACTURADA (%)		x
B. ALCANTARILLADO			B. ALCANTARILLADO		
			CONEXIONES NUEVAS (N°)		x
			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)		x	CONEXIONES TOTALES (N°)		x
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		x	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		x
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		x	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		x
C. VARIOS			C. VARIOS		
CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No
* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.					

Descripción de los componentes		Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)
1. Sistema de Alcantarillado					
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CAÑETE SECTOR GALERIA FILTRANTE UCHUPAMPA - LUNAHUANA - CAÑETE - LIMA		Unidad	1,00	S/. 50 000,00	S/. 50 000,00
COSTO DIRECTO					S/. 50 000,00
SUB TOTAL					S/. 50 000,00
IGV 18%					S/. 9 000,00
TOTAL					S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN							
Descripción de los componentes		S/. INVERSIÓN					
		1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CAÑETE SECTOR GALERIA FILTRANTE UCHUPAMPA - LUNAHUANA - CAÑETE - LIMA				S/. 50 000,00			S/. 50 000,00
SUB TOTAL				S/. 50 000,00			S/. 50 000,00
IGV 18%				S/. 9 000,00			S/. 9 000,00
TOTAL				S/. 59 000,00			S/. 59 000,00

CRONOGRAMA DE METAS FISICAS							
Descripción de los componentes		METAS FISICAS					
		1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO CAÑETE SECTOR GALERIA FILTRANTE UCHUPAMPA - LUNAHUANA - CAÑETE - LIMA				1,00			1,00

FINANCIAMIENTO							
Fuente de Financiamiento		S/. INVERSIÓN					
		1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios				S/. 50 000,00			S/. 50 000,00
Préstamo							
Donación/Transferencia							
TOTAL							S/. 50 000,00

ANEXO 13																																																																														
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN																																																																														
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO SOLIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO																																																																								
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				GRD		006																																																																								
UBICACIÓN: NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA																																																																														
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 4393 Hab.																																																																														
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																																														
		FECHA	INVERSIÓN (S/.)	COD. INVIERTE																																																																										
EN IDEA		X	20 000,00																																																																											
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL																																																																														
CON PERFIL APROBADO																																																																														
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD																																																																														
CON FACTIBILIDAD APROBADO																																																																														
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS																																																																														
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS																																																																														
EN CONCURSO DE OBRA																																																																														
CON OBRAS EN EJECUCIÓN																																																																														
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS																																																																														
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																																														
PROBLEMÁTICA																																																																														
Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual ocasiona derrumbes y huaycos los mismos que son depositados por las tributarios (quebradas y ríos) en el cauce del río Cañete, esto trae como consecuencia una excesiva turbidez de las aguas superficiales captadas que van a las PTAPs Alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida para su respectivo tratamiento. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable por más de 24 horas, afectando al 100% de la población del distrito de Nuevo Imperial.																																																																														
SOLUCIÓN																																																																														
Como solución al problema presentado se plantea obtener el insumo químico coagulante primario de sulfato de aluminio para el proceso de tratamiento de agua de las PTAPs Alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida, que permita garantizar la clarificación y la calidad del agua para consumo humano, mediante la coagulación adecuada del agua en las PTAPs, a fin de cumplir con la normativa DS 031-2010 SA.																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SITUACIÓN ACTUAL</th> <th>Indicador</th> <th>SITUACIÓN CON PROYECTO</th> <th>Indicador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">A. AGUA POTABLE</td> </tr> <tr> <td>CALIDAD DE AGUA POTABLE</td> <td>No</td> <td>CALIDAD AGUA POTABLE</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>X</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>No Modifica</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td>X</td> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>PRESION (MCA)</td> <td>X</td> <td>PRESION (MCA)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>X</td> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>No modifica</td> </tr> <tr> <td colspan="4">B. ALCANTARILLADO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>X</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="4">C. VARIOS</td> </tr> <tr> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> * Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.							SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACIÓN CON PROYECTO	Indicador	A. AGUA POTABLE				CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No			CONEXIONES NUEVAS (N°)	X			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X	CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica	COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica	B. ALCANTARILLADO						CONEXIONES NUEVAS (N°)	X			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X	CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	C. VARIOS				CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No
SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACIÓN CON PROYECTO	Indicador																																																																											
A. AGUA POTABLE																																																																														
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No																																																																											
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X																																																																											
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X																																																																											
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica																																																																											
COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X																																																																											
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2																																																																											
PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X																																																																											
AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica																																																																											
B. ALCANTARILLADO																																																																														
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X																																																																											
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X																																																																											
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X																																																																											
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X																																																																											
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X																																																																											
C. VARIOS																																																																														
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción de los componentes</th> <th>Und</th> <th>Cant.</th> <th>PU (S/.) *</th> <th>Total (S/.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1. Sistema de Agua Potable</td> </tr> <tr> <td>ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO SOLIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td>Unidad</td> <td>1,00</td> <td>S/. 20 000,00</td> <td>S/. 20 000,00</td> </tr> <tr> <td>COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 20 000,00</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 20 000,00</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 3 600,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 23 600,00</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)	1. Sistema de Agua Potable					ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO SOLIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 20 000,00	S/. 20 000,00	COSTO DIRECTO				S/. 20 000,00	SUB TOTAL				S/. 20 000,00	IGV 18%				S/. 3 600,00	TOTAL				S/. 23 600,00																																					
Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)																																																																										
1. Sistema de Agua Potable																																																																														
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO SOLIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 20 000,00	S/. 20 000,00																																																																										
COSTO DIRECTO				S/. 20 000,00																																																																										
SUB TOTAL				S/. 20 000,00																																																																										
IGV 18%				S/. 3 600,00																																																																										
TOTAL				S/. 23 600,00																																																																										
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																																																																														
Descripción de los componentes		S/. INVERSIÓN																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO SOLIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		S/. 10 000,00		S/. 10 000,00			S/. 20 000,00																																																																							
SUB TOTAL		S/. 10 000,00		S/. 10 000,00			S/. 20 000,00																																																																							
IGV 18%		S/. 1 800,00		S/. 1 800,00			S/. 3 600,00																																																																							
TOTAL		S/. 11 800,00		S/. 11 800,00			S/. 23 600,00																																																																							
CRONOGRAMA DE METAS FISICAS																																																																														
Descripción de los componentes		METAS FISICAS																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO SOLIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		1,00		1,00			2,00																																																																							
FINANCIAMIENTO																																																																														
Fuente de Financiamiento		S/. INVERSIÓN																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
Recursos Propios		S/. 10 000,00		S/. 10 000,00			S/. 20 000,00																																																																							
Préstamo																																																																														
Donación/Transferencia																																																																														
TOTAL							S/. 20 000,00																																																																							

ANEXO 13																																																																														
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN																																																																														
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO LIQUIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO																																																																								
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				GRD		007																																																																								
UBICACIÓN: NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA																																																																														
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 4393 Hab.																																																																														
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																																														
		FECHA	INVERSIÓN (S/.)	COD. INVIERTE																																																																										
EN IDEA		X	61 620,00																																																																											
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL																																																																														
CON PERFIL APROBADO																																																																														
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD																																																																														
CON FACTIBILIDAD APROBADO																																																																														
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS																																																																														
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS																																																																														
EN CONCURSO DE OBRA																																																																														
CON OBRAS EN EJECUCIÓN																																																																														
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS																																																																														
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																																														
PROBLEMÁTICA																																																																														
Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual ocasiona derrumbes y huaycos los mismos que son depositados por las tributarios (quebradas y ríos) en el cauce del río Cañete, esto trae como consecuencia una excesiva turbidez de las aguas superficiales captadas que van a las PTAPs Alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida para su respectivo tratamiento. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable por más de 24 horas, afectando al 100% de la población del distrito de Nuevo Imperial.																																																																														
SOLUCIÓN																																																																														
Como solución al problema presentado se plantea obtener el insumo químico coagulante primario de sulfato de aluminio para el proceso de tratamiento de agua de las PTAPs Alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida, que permita garantizar la clarificación y la calidad del agua para consumo humano, mediante la coagulación adecuada del agua en las PTAPs, a fin de cumplir con la normativa DS 031-2010 SA.																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SITUACIÓN ACTUAL</th> <th>Indicador</th> <th>SITUACIÓN CON PROYECTO</th> <th>Indicador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">A. AGUA POTABLE</td> </tr> <tr> <td>CALIDAD DE AGUA POTABLE</td> <td>No</td> <td>CALIDAD AGUA POTABLE</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>X</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>No Modifica</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td>X</td> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>PRESION (MCA)</td> <td>X</td> <td>PRESION (MCA)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>X</td> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>No modifica</td> </tr> <tr> <td colspan="4">B. ALCANTARILLADO</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>X</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="4">C. VARIOS</td> </tr> <tr> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> * Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.							SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACIÓN CON PROYECTO	Indicador	A. AGUA POTABLE				CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No			CONEXIONES NUEVAS (N°)	X			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X	CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica	COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica	B. ALCANTARILLADO						CONEXIONES NUEVAS (N°)	X			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X	CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	C. VARIOS				CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No
SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACIÓN CON PROYECTO	Indicador																																																																											
A. AGUA POTABLE																																																																														
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No																																																																											
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X																																																																											
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X																																																																											
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	No Modifica																																																																											
COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X																																																																											
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	8,2																																																																											
PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X																																																																											
AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica																																																																											
B. ALCANTARILLADO																																																																														
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X																																																																											
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X																																																																											
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X																																																																											
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X																																																																											
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X																																																																											
C. VARIOS																																																																														
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción de los componentes</th> <th>Und</th> <th>Cant.</th> <th>PU (S/.) *</th> <th>Total (S/.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1. Sistema de Agua Potable</td> </tr> <tr> <td>ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO LIQUIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td>Unidad</td> <td>1,00</td> <td>S/. 61 620,00</td> <td>S/. 61 620,00</td> </tr> <tr> <td>COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 61 620,00</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 61 620,00</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 11 091,60</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 72 711,60</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)	1. Sistema de Agua Potable					ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO LIQUIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 61 620,00	S/. 61 620,00	COSTO DIRECTO				S/. 61 620,00	SUB TOTAL				S/. 61 620,00	IGV 18%				S/. 11 091,60	TOTAL				S/. 72 711,60																																					
Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)																																																																										
1. Sistema de Agua Potable																																																																														
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO LIQUIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 61 620,00	S/. 61 620,00																																																																										
COSTO DIRECTO				S/. 61 620,00																																																																										
SUB TOTAL				S/. 61 620,00																																																																										
IGV 18%				S/. 11 091,60																																																																										
TOTAL				S/. 72 711,60																																																																										
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																																																																														
Descripción de los componentes		S/. INVERSIÓN																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO LIQUIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		S/. 30 810,00		S/. 30 810,00			S/. 61 620,00																																																																							
SUB TOTAL		S/. 30 810,00		S/. 30 810,00			S/. 61 620,00																																																																							
IGV 18%		S/. 5 545,80		S/. 5 545,80			S/. 11 091,60																																																																							
TOTAL		S/. 36 355,80		S/. 36 355,80			S/. 72 711,60																																																																							
CRONOGRAMA DE METAS FISICAS																																																																														
Descripción de los componentes		METAS FISICAS																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
ADQUISICION DE SULFATO DE ALUMINIO LIQUIDO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		1,00		1,00			2,00																																																																							
FINANCIAMIENTO																																																																														
Fuente de Financiamiento		S/. INVERSIÓN																																																																												
		1	2	3	4	5	TOTAL																																																																							
Recursos Propios		S/. 30 810,00		S/. 30 810,00			S/. 61 620,00																																																																							
Préstamo																																																																														
Donación/Transferencia																																																																														
TOTAL							S/. 61 620,00																																																																							

ANEXO 13																																																																																																																					
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION																																																																																																																					
ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA					FICHA PMO		NUMERO																																																																																																														
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC					GRD		008																																																																																																														
UBICACIÓN: NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA																																																																																																																					
POBLACIÓN BENEFICIARIA: 4393 Hab.																																																																																																																					
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																																																																																					
					FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE																																																																																																														
EN IDEA					X	41 616,00																																																																																																															
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL																																																																																																																					
CON PERFIL APROBADO																																																																																																																					
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD																																																																																																																					
CON FACTIBILIDAD APROBADO																																																																																																																					
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS																																																																																																																					
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS																																																																																																																					
EN CONCURSO DE OBRA																																																																																																																					
CON OBRAS EN EJECUCIÓN																																																																																																																					
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS																																																																																																																					
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																																																																																					
PROBLEMÁTICA																																																																																																																					
Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual ocasiona derrumbes y huaycos los mismos que son depositados por las tributarios (quebradas y ríos) en el cauce del río Cañete, esto trae como consecuencia una excesiva turbidez de las aguas superficiales captadas que van a las PTAPs Alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida para su respectivo tratamiento. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable por más de 24 horas, afectando al 100% de la población del distrito de Nuevo Imperial.																																																																																																																					
SOLUCION																																																																																																																					
Como solución al problema presentado se plantea obtener el insumo químico polímero catiónico coagulante y floculante para mejorar la eficiencia del proceso de tratamiento de agua de las PTAPs Alminares, Túnel Grande, Augusto B. Leguía y La Florida, que permita garantizar la clarificación y la calidad del agua para consumo humano, mediante la coagulación adecuada del agua en las PTAPs, a fin de cumplir con la normativa DS 031-2010 SA.																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SITUACIÓN ACTUAL</th> <th>Indicador</th> <th colspan="2">SITUACION CON PROYECTO</th> <th>Indicador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">A. AGUA POTABLE</td> <td></td> <td colspan="2">A. AGUA POTABLE</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">CALIDAD DE AGUA POTABLE</td> <td>No</td> <td colspan="2">CALIDAD AGUA POTABLE</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td colspan="2">CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td colspan="2">CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>x</td> <td colspan="2">CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>No Modifica</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COBERTURA AGUA (%)</td> <td>x</td> <td colspan="2">COBERTURA AGUA (%)</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> <td colspan="2">CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PRESION (MCA)</td> <td>x</td> <td colspan="2">PRESION (MCA)</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>x</td> <td colspan="2">AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td>No modifica</td> </tr> <tr> <td colspan="2">B. ALCANTARILLADO</td> <td></td> <td colspan="2">B. ALCANTARILLADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td colspan="2">CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td colspan="2">CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td>X</td> <td colspan="2">CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> <td colspan="2">COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> <td colspan="2">TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="2">C. VARIOS</td> <td></td> <td colspan="2">C. VARIOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> <td colspan="2">CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> * Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.										SITUACIÓN ACTUAL		Indicador	SITUACION CON PROYECTO		Indicador	A. AGUA POTABLE			A. AGUA POTABLE			CALIDAD DE AGUA POTABLE		No	CALIDAD AGUA POTABLE		No				CONEXIONES NUEVAS (N°)		x				CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x	CONEXIONES EXISTENTES (N°)		x	CONEXIONES TOTALES (N°)		No Modifica	COBERTURA AGUA (%)		x	COBERTURA AGUA (%)		x	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2	PRESION (MCA)		x	PRESION (MCA)		x	AGUA NO FACTURADA (%)		x	AGUA NO FACTURADA (%)		No modifica	B. ALCANTARILLADO			B. ALCANTARILLADO						CONEXIONES NUEVAS (N°)		x				CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x	CONEXIONES EXISTENTES (N°)		X	CONEXIONES TOTALES (N°)		X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X	C. VARIOS			C. VARIOS			CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No
SITUACIÓN ACTUAL		Indicador	SITUACION CON PROYECTO		Indicador																																																																																																																
A. AGUA POTABLE			A. AGUA POTABLE																																																																																																																		
CALIDAD DE AGUA POTABLE		No	CALIDAD AGUA POTABLE		No																																																																																																																
			CONEXIONES NUEVAS (N°)		x																																																																																																																
			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x																																																																																																																
CONEXIONES EXISTENTES (N°)		x	CONEXIONES TOTALES (N°)		No Modifica																																																																																																																
COBERTURA AGUA (%)		x	COBERTURA AGUA (%)		x																																																																																																																
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2																																																																																																																
PRESION (MCA)		x	PRESION (MCA)		x																																																																																																																
AGUA NO FACTURADA (%)		x	AGUA NO FACTURADA (%)		No modifica																																																																																																																
B. ALCANTARILLADO			B. ALCANTARILLADO																																																																																																																		
			CONEXIONES NUEVAS (N°)		x																																																																																																																
			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x																																																																																																																
CONEXIONES EXISTENTES (N°)		X	CONEXIONES TOTALES (N°)		X																																																																																																																
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X																																																																																																																
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X																																																																																																																
C. VARIOS			C. VARIOS																																																																																																																		
CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No																																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción de los componentes</th> <th>Und</th> <th>Cant.</th> <th>PU (S/.) *</th> <th>Total (S/.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1. Sistema de Agua Potable</td> </tr> <tr> <td>ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td>Unidad</td> <td>1,00</td> <td>S/. 41 616,00</td> <td>S/. 41 616,00</td> </tr> <tr> <td>COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 41 616,00</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 41 616,00</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 7 490,88</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 49 106,88</td> </tr> </tbody> </table>										Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)	1. Sistema de Agua Potable					ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 41 616,00	S/. 41 616,00	COSTO DIRECTO				S/. 41 616,00	SUB TOTAL				S/. 41 616,00	IGV 18%				S/. 7 490,88	TOTAL				S/. 49 106,88																																																																									
Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)																																																																																																																	
1. Sistema de Agua Potable																																																																																																																					
ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 41 616,00	S/. 41 616,00																																																																																																																	
COSTO DIRECTO				S/. 41 616,00																																																																																																																	
SUB TOTAL				S/. 41 616,00																																																																																																																	
IGV 18%				S/. 7 490,88																																																																																																																	
TOTAL				S/. 49 106,88																																																																																																																	
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción de los componentes</th> <th colspan="5">S/. INVERSIÓN</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td></td> <td>S/. 41 616,00</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td></td> <td>S/. 41 616,00</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td>S/. 3 745,44</td> <td></td> <td>S/. 3 745,44</td> <td></td> <td></td> <td>S/. 7 490,88</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>S/. 24 553,44</td> <td></td> <td>S/. 24 553,44</td> <td></td> <td></td> <td>S/. 49 106,88</td> </tr> </tbody> </table>										Descripción de los componentes	S/. INVERSIÓN					TOTAL	1	2	3	4	5	ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00	SUB TOTAL	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00	IGV 18%	S/. 3 745,44		S/. 3 745,44			S/. 7 490,88	TOTAL	S/. 24 553,44		S/. 24 553,44			S/. 49 106,88																																																																				
Descripción de los componentes	S/. INVERSIÓN					TOTAL																																																																																																															
	1	2	3	4	5																																																																																																																
ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00																																																																																																															
SUB TOTAL	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00																																																																																																															
IGV 18%	S/. 3 745,44		S/. 3 745,44			S/. 7 490,88																																																																																																															
TOTAL	S/. 24 553,44		S/. 24 553,44			S/. 49 106,88																																																																																																															
CRONOGRAMA DE METAS FISICAS																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción de los componentes</th> <th colspan="5">METAS FISICAS</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td>1,00</td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td>2,00</td> </tr> </tbody> </table>										Descripción de los componentes	METAS FISICAS					TOTAL	1	2	3	4	5	ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	1,00		1,00			2,00																																																																																									
Descripción de los componentes	METAS FISICAS					TOTAL																																																																																																															
	1	2	3	4	5																																																																																																																
ADQUISICION DE POLIMERO CATIONICO PARA PTAPs ALMINARES TUNEL GRANDE AUGUSTO B. LEGUIA Y LA FLORIDA - NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	1,00		1,00			2,00																																																																																																															
FINANCIAMIENTO																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente de Financiamiento</th> <th colspan="5">S/. INVERSIÓN</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recursos Propios</td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td></td> <td>S/. 41 616,00</td> </tr> <tr> <td>Préstamo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Donación/Transferencia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td>S/. 20 808,00</td> <td></td> <td></td> <td>S/. 41 616,00</td> </tr> </tbody> </table>										Fuente de Financiamiento	S/. INVERSIÓN					TOTAL	1	2	3	4	5	Recursos Propios	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00	Préstamo							Donación/Transferencia							TOTAL	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00																																																																				
Fuente de Financiamiento	S/. INVERSIÓN					TOTAL																																																																																																															
	1	2	3	4	5																																																																																																																
Recursos Propios	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00																																																																																																															
Préstamo																																																																																																																					
Donación/Transferencia																																																																																																																					
TOTAL	S/. 20 808,00		S/. 20 808,00			S/. 41 616,00																																																																																																															

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

ADQUISICION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA ATENCION DE LAS LOCALIDADES DE NUEVO IMPERIAL, IMPERIAL, SAN VICENTE, QUILMANA, SAN LUIS, CERRO AZUL Y SANTA CRUZ DE FLORES			FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:			GRD Y ACC		GRD	
UBICACIÓN:			NUEVO IMPERIAL, IMPERIAL, SAN VICENTE, QUILMANA, SAN LUIS, CERRO AZUL Y SANTA CRUZ DE FLORES - CAÑETE - LIMA		009	
POBLACIÓN BENEFICIARIA			4393		Hab.	

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:			
	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	8 800,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO			
PROBLEMÁTICA			
Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios ante esta situación los trabajadores de EMAPA CAÑETE S.A. se ecuentran propensos a enfermar o sufrir lesiones, por no contar con los equipos de protección que reduzcan el impacto de estos.			
SOLUCION			
Como solución al problema presentado se plantea adquirir los bienes, con la finalidad de proporcionar al personal operativo los equipos de protección personal acorde con sus actividades, a fin de brindarles seguridad durante el desarrollo de sus funciones y de esta forma garantizar la continuidad del servicio brindado, siendo este el principal objetivo de EMAPA CAÑETE S.A.			

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

ADQUISICION DE SACOS DE ARENA GRUESA PARA PROTECCION TEMPORAL DE LAS FUENTES DE LAS LOCALIDADES DE SANTA CRUZ DE FLORES, SAN ANTONIO Y MALA - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				GRD		010	
UBICACION:	SANTA CRUZ DE FLORES, SAN ANTONIO Y MALA - CAÑETE - LIMA						
POBLACION BENEFICIARIA	40163	Hab.					

SITUACION ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	8 800,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA

Constantemente se generan constantes emergencias producto del efecto de las lluvias intensas por fenómenos extraordinarios lo cual aumenta el caudal del río Mala cuyo cauce se encuentra colmatado y acarrea todo lo que se encuentra a su alcance (rocas, ramas, basura, sedimentos entre otros) causando erosión y posible debordamiento en ambas margenes a la altura de la galerías filtrantes de Santa Cruz de Flores, San Antonio y Mala, lo que afectaría a estas infraestructuras de saneamiento. El efecto directo sería la restricción del servicio de agua potable por tiempo indefinido, afectando al 100% de la población de los distritos mencionados.

SOLUCION

Como solución al problema presentado se plantea la adquisición de sacos de arena gruesa que sirven para proteger las galerías filtrantes con la finalidad de prevenir y reducir lo riesgos que se presenten y que sean generadas por fenómenos de origen natural en las localidades de Santa Cruz de Flores, San Antonio y Mala, permitiendo garantizar la continuidad del servicio de agua potable a dichas poblaciones.

SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador
A. AGUA POTABLE		A. AGUA POTABLE	
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	X	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	X
PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X
AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	X
B. ALCANTARILLADO		B. ALCANTARILLADO	
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X
C. VARIOS		C. VARIOS	
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	lo correspond	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No corresponde

* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.

Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)
1. Varios				
ADQUISICION DE SACOS DE ARENA GRUESA PARA PROTECCION TEMPORAL DE LAS FUENTES DE LAS LOCALIDADES DE SANTA CRUZ DE FLORES, SAN ANTONIO Y MALA - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 9 000,00	S/. 9 000,00
COSTO DIRECTO				S/. 9 000,00
SUB TOTAL				S/. 9 000,00
IGV 18%				S/. 1 620,00
TOTAL				S/. 10 620,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Descripción de los componentes	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
ADQUISICION DE SACOS DE ARENA GRUESA PARA PROTECCION TEMPORAL DE LAS FUENTES DE LAS LOCALIDADES DE SANTA CRUZ DE FLORES, SAN ANTONIO Y MALA - CAÑETE - LIMA	S/. 4 500,00		S/. 4 500,00			S/. 9 000,00
SUB TOTAL	S/. 4 500,00		S/. 4 500,00			S/. 9 000,00
IGV 18%	S/. 810,00		S/. 810,00			S/. 1 620,00
TOTAL	S/. 5 310,00		S/. 5 310,00			S/. 10 620,00

CRONOGRAMA DE METAS FISICAS

Descripción de los componentes	METAS FISICAS					
	1	2	3	4	5	TOTAL
ADQUISICION DE SACOS DE ARENA GRUESA PARA PROTECCION TEMPORAL DE LAS FUENTES DE LAS LOCALIDADES DE SANTA CRUZ DE FLORES, SAN ANTONIO Y MALA - CAÑETE - LIMA	1,00		1,00			2,00

FINANCIAMIENTO

Fuente de Financiamiento	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios	S/. 4 500,00		S/. 4 500,00			S/. 9 000,00
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL						S/. 9 000,00

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		NÚMERO	LETRA
EPS EMAPA CAÑETE S.A.		1	MRSE

NOMBRE DEL PROYECTO	
PLAN DE INTERVENCIONES POR MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	

SITUACIÓN ACTUAL

Se ha podido identificar los diversos problemas que afectan el abastecimiento de agua para EMAPA CAÑETE directa e indirectamente, y generan un ambiente de incertidumbre a futuro sobre la provisión frente a un peligro de mayor variabilidad en el ciclo hidrológico.

Uno de estos problemas es que la EPS EMAPA Cañete S.A. actualmente depende en gran medida de las reservas de agua subterránea presentes en el acuífero del valle de Cañete. Esta circunstancia implica que la EPS está expuesta a la vulnerabilidad inherente que conlleva el uso excesivo de este recurso, así como los riesgos de contaminación que existen en un valle dedicado a la agricultura. En el estudio hidrogeológico del valle de Cañete realizado por el entonces Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA (INRENA, 2001), compararon los volúmenes explotados de agua entre los años 1969 y 2001. En 1969, la tasa de explotación era de 5.5 MMC/año, con un 91.5% utilizado para uso agrícola y un 8.39% para uso doméstico. En contraste, en 2001 la tasa de explotación fue de 4.5 MMC/año, con un 38.34% destinado a uso agrícola y un 49.23% para uso doméstico. El cambio en el uso de las aguas subterráneas del valle se atribuye al aumento de la población y al mayor uso de fuentes superficiales para riego.

Es por ello que la EPS no brinda una buena continuidad en el servicio de abastecimiento de agua potable, principalmente en la época de estiaje donde la cantidad de agua de la fuente que abastece a la EPS disminuye.

Por otro lado, está la disminución de la capacidad de regulación hídrica de los ecosistemas producto de la alteración antrópica y climática de la cobertura vegetal. Por un lado, el poco manejo de las tierras por prácticas como el sobreuso, los cambios de uso, la construcción de infraestructura vial e hidráulica y la degradación directa del suelo (quema, deforestación, extracción, caminos rurales), generan la pérdida de la permeabilidad y capacidad de infiltración del agua para su posterior almacenamiento en los acuíferos fracturados característicos de la zona albaordina. Mientras que, por otro lado, la variabilidad en el ciclo hidrológico por efectos del cambio climático genera periodos de sequía más largos e intensos afectando el desarrollo fenológico de la cobertura vegetal como pajonales de puna húmeda, matorrales andinos, bosques relicto alto andinos y bofedales.

También encontramos el crecimiento de la población producto de la migración y desarrollo periurbano lo que genera una baja disponibilidad hídrica per cápita. Además de generar un incremento de las actividades que alteran los ecosistemas en la zona media y alta de la cuenca, afectando a los servicios ecosistémicos que brindan, y por último la limitada valoración del agua. No se reconoce ni asocia con el costo real de los servicios de agua y alcantarillado (producción, purificación, distribución y tratamiento).

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	
El objetivo central es la situación deseada, que se pretende lograr luego de aplicar el plan de intervenciones en la cuenca de aporte, teniendo en cuenta el diagnostico hídrico antes planteado. Por lo tanto, el objetivo central es el siguiente: “Recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos en la zona priorizada para la EPS EMAPA Cañete” Para alcanzar el objetivo central identificado se deben resolver las causas que lo generan, para ello se procede a determinar cuáles son los medios para lograrlo: - Incremento de la capacidad de almacenamiento de agua en los ecosistemas principales. - Incremento de la capacidad de infiltración y retención de agua del ecosistema asociado. - Adecuado manejo y gestión del servicio ecosistémico de regulación hídrica. Se consideran como ecosistemas principales a los humedales, teniendo entre ellos a las lagunas andinas y los bofedales. Su función es el almacenamiento de agua. Se consideran ecosistemas asociados a los siguientes: Páramo, Pajonal de Puna húmeda, Jalca, Matorral de Puna seca, Bosque Relicto Andino, Bosque Relicto Montano de Vertiente Occidental, Bosque Relicto Meso Andino, Bosque estacionalmente seco Interandino, Matorral Andino. Su función es la infiltración de agua	

UBICACIÓN EXACTA DEL ÁREA DEL PROYECTO	
UBICACIÓN : Localidades de la EPS EMAPA CAÑETE S.A.	
NÚMERO DE HABITACIONES : 12 localidades	
POBLACIÓN BENEFICIADA : 45627 habitantes	

DETALLE DE COMPONENTES DEL PROYECTO	
PLAN DE INTERVENCIONES POR MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTEMICOS	

Componente/Acción	Costo Soles	Cronograma de inversión			Costo estimado de inversión (Soles)
		AÑO 1	AÑO 2	Año 3	
I. RECUPERACIÓN DE LOS BOFEDALES	S/ 206 058,73	S/ 113 671,74	S/ 92 386,99	S/ 0,00	S/ 206 058,73
Implementación de cercos para la recuperación y conservación de bofedales.	S/ 122 633,13	S/ 73 579,88	S/ 49 053,25	S/ 0,00	S/ 122 633,13
Revegetación de áreas degradadas de bofedales	S/ 72 222,90	S/ 28 889,16	S/ 43 333,74	S/ 0,00	S/ 72 222,90
Construcción de barreras derecuperación de bofedales	S/ 11 202,70	S/ 11 202,70	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 11 202,70
II. RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	S/ 443 208,60	S/ 0,00	S/ 272 744,33	S/ 170 464,28	S/ 443 208,60
Implementación de cercos para la recuperación de pastos.	S/ 206 540,00	S/ 0,00	S/ 206 540,00	S/ 0,00	S/ 206 540,00
Revegetación con especies nativas de pajonales	S/ 132 408,65	S/ 0,00	S/ 66 204,33	S/ 66 204,33	S/ 132 408,65
Forestación con especies nativas	S/ 104 259,95	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 104 259,95	S/ 104 259,95
III. ADAPTACIÓN AL RÉGIMEN DE PRECIPITACIONES Y TEMPERATURAS QUE AFECTAN A LA INFILTRACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS	S/ 134 778,60	S/ 0,00	S/ 134 778,60	S/ 0,00	S/ 134 778,60
Construcción de diques para generar cochas	S/ 134 778,60	S/ 0,00	S/ 134 778,60	S/ 0,00	S/ 134 778,60
IV. ADECUADO MANEJO DE LOS ECOSISTEMAS QUE BRINDAN SERVICIOS DE REGULACION HÍDRICA	S/ 62 998,32	S/ 10 125,00	S/ 7 000,00	S/ 45 873,32	S/ 62 998,32
Elaboración de plan de gestión del territorio comunitario	S/ 7 500,00	S/ 7 500,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 7 500,00
Construcción de cobertizos y bebederos	S/ 37 998,32	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 37 998,32	S/ 37 998,32
Fortalecimiento de capacidades en el manejo sostenible de la ganadería a nivel comunal	S/ 8 750,00	S/ 0,00	S/ 4 375,00	S/ 4 375,00	S/ 8 750,00
Fortalecimiento de capacidades de los comuneros como soporte al manejo de los servicios ecosistémicos hídricos	S/ 8 750,00	S/ 2 625,00	S/ 2 625,00	S/ 3 500,00	S/ 8 750,00
V. ADECUADAS CAPACIDADES DE GESTIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DE INTERÉS HÍDRICO PARA UNDESARROLLO SOSTENIBLE	S/ 126 670,31	S/ 103 482,81	S/ 11 812,50	S/ 11 375,00	S/ 126 670,31
Sensibilización respecto a la temática de servicios ecosistémicos hídricos y las buenas prácticas en el manejo del territorio.	S/ 8 750,00	S/ 0,00	S/ 4 375,00	S/ 4 375,00	S/ 8 750,00
Capacitación para la gestión sostenible del territorio y los servicios ecosistémicos a autoridades de la municipalidad distrital.	S/ 8 750,00	S/ 0,00	S/ 4 375,00	S/ 4 375,00	S/ 8 750,00
Implementación de un sistema de monitoreo hidrológico.	S/ 100 420,31	S/ 100 420,31	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 100 420,31
Desarrollo de capacidades para el monitoreo y seguimiento de los ecosistemas de interés hídrico y el servicio ecosistémico de regulación hídrica	S/ 8 750,00	S/ 3 062,50	S/ 3 062,50	S/ 2 625,00	S/ 8 750,00
TOTAL COSTO DIRECTO	S/ 973 714,55	S/ 227 279,55	S/ 518 722,42	S/ 227 712,59	S/ 973 714,55
GESTIÓN DEL PROYECTO (3%)	S/ 29 211,44	S/ 9 737,15	S/ 9 737,15	S/ 9 737,15	S/ 29 211,44
EXPEDIENTE TÉCNICO (7%)	S/ 29 211,44	S/ 29 211,44	0,00	0,00	S/ 29 211,44
SUPERVISION Y LIQUIDACIÓN DE EJECCION FISICA (3%)	S/ 29 211,44	0,00	0,00	S/ 29 211,44	S/ 29 211,44
COSTO TOTAL	S/ 1 061 348,86	S/ 266 228,13	S/ 528 459,56	S/ 266 661,17	S/ 1 061 348,86

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

EXPEDIENTE TECNICO: ADQUISICION E INSTALACION DE EQUIPOS EQUIPOS TRANSFORMADORES DE ENERGIA ELECTRICA PARA LAS PTAPs DE LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE, QUILMANA, ASIA Y CHILCA				FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				ACC		001	
UBICACIÓN:		SAN VICENTE, QUILMANA, ASIA Y CHILCA - CAÑETE - LIMA					
POBLACIÓN BENEFICIARIA		102023		Hab.			

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:			
	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	45 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA

En la actualidad se viene utilizando la electricidad como fuente de energía para el proceso de tratamiento de agua potable en los distritos de Asia, San Vicente, Quilmana y Chilca; el consumo de energía eléctrica demandada por el uso de estos equipos para el funcionamiento de los componentes del sistema de tratamiento de agua potable es alta y depende de la capacidad de la planta, así como la tecnología empleada en su tratamiento, antigüedad y estado de operación. Esta situación viene generando altos índices de gases con efecto invernadero. El efecto directo es la afectación al 100% de los usuarios de los distritos donde se encuentran estas estructuras de saneamiento, debido al alto costo generado por el uso de electricidad en el tratamiento del agua potable.

SOLUCION

Como solución al problema presentado se plantea la adquisición de nueve equipos transformadores de energía electrica que cuenten con convertidores catalicos, inyección electrónica de combustible, manejo selectivo de gases y filtros de partículas sumergible para la continuidad del servicio, los cuales serán usados en los pozos tubulares de los distritos de San Vicente, Quilmana, Asia y Chilca.

SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador
A. AGUA POTABLE		A. AGUA POTABLE	
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA AGUA (%)	X	COBERTURA AGUA (%)	X
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	X	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	X
PRESION (MCA)	X	PRESION (MCA)	X
AGUA NO FACTURADA (%)	X	AGUA NO FACTURADA (%)	X
B. ALCANTARILLADO		B. ALCANTARILLADO	
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	X
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	X
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	X	CONEXIONES TOTALES (N°)	X
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	X
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	X
C. VARIOS		C. VARIOS	
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No

* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.

Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)
1. Sistema de Alcantarillado				
EXPEDIENTE TECNICO: ADQUISICION E INSTALACION DE EQUIPOS EQUIPOS TRANSFORMADORES DE ENERGIA ELECTRICA PARA LAS PTAPs DE LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE, QUILMANA, ASIA Y CHILCA	Unidad	1,00	S/. 45 000,00	S/. 45 000,00
COSTO DIRECTO				S/. 45 000,00
SUB TOTAL				S/. 45 000,00
IGV 18%				S/. 8 100,00
TOTAL				S/. 53 100,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN						
Descripción de los componentes	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: ADQUISICION E INSTALACION DE EQUIPOS EQUIPOS TRANSFORMADORES DE ENERGIA ELECTRICA PARA LAS PTAPs DE LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE, QUILMANA, ASIA Y CHILCA			S/. 45 000,00			S/. 45 000,00
SUB TOTAL			S/. 45 000,00			S/. 45 000,00
IGV 18%			S/. 8 100,00			S/. 8 100,00
TOTAL			S/. 53 100,00			S/. 53 100,00

CRONOGRAMA DE METAS FISICAS						
Descripción de los componentes	METAS FISICAS					
	1	2	3	4	5	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICO: ADQUISICION E INSTALACION DE EQUIPOS EQUIPOS TRANSFORMADORES DE ENERGIA ELECTRICA PARA LAS PTAPs DE LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE, QUILMANA, ASIA Y CHILCA			1,00			1,00

FINANCIAMIENTO						
Fuente de Financiamiento	S/. INVERSIÓN					
	1	2	3	4	5	TOTAL
Recursos Propios			S/. 45 000,00			S/. 45 000,00
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL						S/. 45 000,00

ANEXO 13																																																																																																																		
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN																																																																																																																		
ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO																																																																																																												
				ACC		002																																																																																																												
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:		GRD YACC																																																																																																																
UBICACIÓN:		NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA																																																																																																																
POBLACIÓN BENEFICIARIA		102023	Hab.																																																																																																															
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:																																																																																																																		
		FECHA	INVERSIÓN (S/.)	COD. INVIERTE																																																																																																														
EN IDEA		X	60 720,00																																																																																																															
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL																																																																																																																		
CON PERFIL APROBADO																																																																																																																		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD																																																																																																																		
CON FACTIBILIDAD APROBADO																																																																																																																		
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS																																																																																																																		
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS																																																																																																																		
EN CONCURSO DE OBRA																																																																																																																		
CON OBRAS EN EJECUCIÓN																																																																																																																		
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS																																																																																																																		
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO																																																																																																																		
PROBLEMÁTICA																																																																																																																		
En la actualidad se viene utilizando la electricidad como fuente de energía para el proceso de tratamiento de agua potable en el distrito de Nuevo Imperial; el consumo de energía eléctrica demandada por el uso de estos equipos para el funcionamiento de los componentes del sistema de tratamiento de agua potable es alta y depende de la capacidad de la planta, así como la tecnología empleada en su tratamiento, antigüedad y estado de operación. Esta situación viene generando altos índices de gases con efecto invernadero. El efecto directo es la afectación al 100% de los usuarios del distrito de Nuevo Imperial debido por el alto costo generado por el uso de electricidad en el tratamiento del agua potable.																																																																																																																		
SOLUCIÓN																																																																																																																		
Como solución al problema presentado se plantea la adquisición de dos electrobombas que cuenten con convertidores catalíticos, inyección electrónica de combustible, manejo selectivo de gases y filtros de partículas sumergible para la continuidad del servicio en la PTAP Alminares del distrito de Nuevo Imperial.																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SITUACIÓN ACTUAL</th> <th>Indicador</th> <th colspan="2">SITUACIÓN CON PROYECTO</th> <th>Indicador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">A. AGUA POTABLE</td> <td></td> <td colspan="2">A. AGUA POTABLE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CALIDAD DE AGUA POTABLE</td> <td></td> <td>No</td> <td>CALIDAD AGUA POTABLE</td> <td></td> <td>No</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td></td> <td>x</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td></td> <td>No Modifica</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td></td> <td>x</td> <td>COBERTURA AGUA (%)</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td></td> <td>8,2</td> <td>CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)</td> <td></td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>PRESIÓN (MCA)</td> <td></td> <td>x</td> <td>PRESIÓN (MCA)</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td></td> <td>x</td> <td>AGUA NO FACTURADA (%)</td> <td></td> <td>No modifica</td> </tr> <tr> <td colspan="2">B. ALCANTARILLADO</td> <td></td> <td colspan="2">B. ALCANTARILLADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES NUEVAS (N°)</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CONEXIONES REHABILITADAS (N°)</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES EXISTENTES (N°)</td> <td></td> <td>X</td> <td>CONEXIONES TOTALES (N°)</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td></td> <td>X</td> <td>COBERTURA ALCANTARILLADO (%)</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td></td> <td>X</td> <td>TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td colspan="2">C. VARIOS</td> <td></td> <td colspan="2">C. VARIOS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td></td> <td>No</td> <td>CUMPLIMIENTO NORMATIVO</td> <td></td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> * Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.							SITUACIÓN ACTUAL		Indicador	SITUACIÓN CON PROYECTO		Indicador	A. AGUA POTABLE			A. AGUA POTABLE			CALIDAD DE AGUA POTABLE		No	CALIDAD AGUA POTABLE		No				CONEXIONES NUEVAS (N°)		x				CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x	CONEXIONES EXISTENTES (N°)		x	CONEXIONES TOTALES (N°)		No Modifica	COBERTURA AGUA (%)		x	COBERTURA AGUA (%)		x	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2	PRESIÓN (MCA)		x	PRESIÓN (MCA)		x	AGUA NO FACTURADA (%)		x	AGUA NO FACTURADA (%)		No modifica	B. ALCANTARILLADO			B. ALCANTARILLADO						CONEXIONES NUEVAS (N°)		x				CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x	CONEXIONES EXISTENTES (N°)		X	CONEXIONES TOTALES (N°)		X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X	C. VARIOS			C. VARIOS			CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No
SITUACIÓN ACTUAL		Indicador	SITUACIÓN CON PROYECTO		Indicador																																																																																																													
A. AGUA POTABLE			A. AGUA POTABLE																																																																																																															
CALIDAD DE AGUA POTABLE		No	CALIDAD AGUA POTABLE		No																																																																																																													
			CONEXIONES NUEVAS (N°)		x																																																																																																													
			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x																																																																																																													
CONEXIONES EXISTENTES (N°)		x	CONEXIONES TOTALES (N°)		No Modifica																																																																																																													
COBERTURA AGUA (%)		x	COBERTURA AGUA (%)		x																																																																																																													
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)		8,2																																																																																																													
PRESIÓN (MCA)		x	PRESIÓN (MCA)		x																																																																																																													
AGUA NO FACTURADA (%)		x	AGUA NO FACTURADA (%)		No modifica																																																																																																													
B. ALCANTARILLADO			B. ALCANTARILLADO																																																																																																															
			CONEXIONES NUEVAS (N°)		x																																																																																																													
			CONEXIONES REHABILITADAS (N°)		x																																																																																																													
CONEXIONES EXISTENTES (N°)		X	CONEXIONES TOTALES (N°)		X																																																																																																													
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)		X																																																																																																													
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)		X																																																																																																													
C. VARIOS			C. VARIOS																																																																																																															
CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO		No																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción de los componentes</th> <th>Und</th> <th>Cant.</th> <th>PU (S/.) *</th> <th>Total (S/.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1. Sistema de Agua Potable</td> </tr> <tr> <td>ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td>Unidad</td> <td>1,00</td> <td>S/. 60 720,00</td> <td>S/. 60 720,00</td> </tr> <tr> <td>COSTO DIRECTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 10 929,60</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 71 649,60</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)	1. Sistema de Agua Potable					ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 60 720,00	S/. 60 720,00	COSTO DIRECTO				S/. 60 720,00	SUB TOTAL				S/. 60 720,00	IGV 18%				S/. 10 929,60	TOTAL				S/. 71 649,60																																																																									
Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)																																																																																																														
1. Sistema de Agua Potable																																																																																																																		
ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 60 720,00	S/. 60 720,00																																																																																																														
COSTO DIRECTO				S/. 60 720,00																																																																																																														
SUB TOTAL				S/. 60 720,00																																																																																																														
IGV 18%				S/. 10 929,60																																																																																																														
TOTAL				S/. 71 649,60																																																																																																														
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción de los componentes</th> <th colspan="5">SI. INVERSIÓN</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> </tr> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> </tr> <tr> <td>IGV 18%</td> <td></td> <td>S/. 10 929,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 10 929,60</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>S/. 71 649,60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 71 649,60</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción de los componentes	SI. INVERSIÓN					TOTAL	1	2	3	4	5	ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		S/. 60 720,00				S/. 60 720,00	SUB TOTAL		S/. 60 720,00				S/. 60 720,00	IGV 18%		S/. 10 929,60				S/. 10 929,60	TOTAL		S/. 71 649,60				S/. 71 649,60																																																																				
Descripción de los componentes	SI. INVERSIÓN					TOTAL																																																																																																												
	1	2	3	4	5																																																																																																													
ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		S/. 60 720,00				S/. 60 720,00																																																																																																												
SUB TOTAL		S/. 60 720,00				S/. 60 720,00																																																																																																												
IGV 18%		S/. 10 929,60				S/. 10 929,60																																																																																																												
TOTAL		S/. 71 649,60				S/. 71 649,60																																																																																																												
CRONOGRAMA DE METAS FÍSICAS																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descripción de los componentes</th> <th colspan="5">METAS FÍSICAS</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA</td> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>							Descripción de los componentes	METAS FÍSICAS					TOTAL	1	2	3	4	5	ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		1,00				1,00																																																																																									
Descripción de los componentes	METAS FÍSICAS					TOTAL																																																																																																												
	1	2	3	4	5																																																																																																													
ADQUISICIÓN DE ELECTOBOMBAS PARA LA PTAP ALMINARES DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		1,00				1,00																																																																																																												
FINANCIAMIENTO																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente de Financiamiento</th> <th colspan="5">SI. INVERSIÓN</th> <th rowspan="2">TOTAL</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recursos Propios</td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> </tr> <tr> <td>Préstamo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Donación/Transferencia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S/. 60 720,00</td> </tr> </tbody> </table>							Fuente de Financiamiento	SI. INVERSIÓN					TOTAL	1	2	3	4	5	Recursos Propios		S/. 60 720,00				S/. 60 720,00	Préstamo							Donación/Transferencia							TOTAL						S/. 60 720,00																																																																				
Fuente de Financiamiento	SI. INVERSIÓN					TOTAL																																																																																																												
	1	2	3	4	5																																																																																																													
Recursos Propios		S/. 60 720,00				S/. 60 720,00																																																																																																												
Préstamo																																																																																																																		
Donación/Transferencia																																																																																																																		
TOTAL						S/. 60 720,00																																																																																																												

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

ADQUISICION DE EXTRACTORES DE GASES PARA LAS CAMARAS HUMEDAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS DISTRITOS DE QUILMANA, MALA Y CERRO AZUL - CAÑETE - LIMA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

GRD Y ACC

UBICACIÓN:

NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA

POBLACIÓN BENEFICIARIA

57136

Hab.

FICHA PMO

ACC

NUMERO

003

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	25 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA

En la actualidad al no contar con los extractores de gases en las camaras humedas, estas se han convertido en focos de emisión de malos olores y compuestos volatiles contaminantes que pueden afectar tanto a la salud de los pobladores que habitan en el entorno geografico y a los trabajadores así como al estado de las instalaciones

El efecto directo sería la restricción de los servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales por tiempo indefinido, afectando al 100% de la población de los distritos de Quilmana, Mala y Cerro Azul.

SOLUCION

Como solución al problema presentado se plantea la adquisición de cinco extractores de gases para las cámaras humedas de las estaciones de bombeo de aguas residuales Mala, Quilmana y Cerro Azul con la finalidad de darle continuidad al servicio de tratamiento de aguas residuales.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</

ANEXO 13						
FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION						
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTARS CERRO AZUL Y ASIA - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD Y ACC				ACC		004
UBICACIÓN: CERRO AZUL - ASIA - CAÑETE - LIMA						
POBLACIÓN BENEFICIARIA 18112 Hab.						
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:						
				FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA				X	30 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL						
CON PERFIL APROBADO						
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD						
CON FACTIBILIDAD APROBADO						
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS						
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS						
EN CONCURSO DE OBRA						
CON OBRAS EN EJECUCIÓN						
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS						
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO						
PROBLEMÁTICA						
En la actualidad al no contar con lechos de secado en las PTARS se vienen presentando acumulaciones de lodo, producto de la degradación natural y sedimentación de los residuos sólidos produciendo la pérdida de la capacidad hidráulica de las lagunas y disminuyendo la capacidad de tratamiento de las aguas servidas, generando efluentes contaminantes y malos olores. El efecto directo sería la restricción de los servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales por tiempo indefinido, afectando al 100% de la población de los distritos de Cerro Azul y Asia.						
SOLUCION						
Como solución al problema presentado se plantea la instalación de lechos de secado en las PTARS de los distritos de Cerro Azul y Asia con la finalidad de aprovechar los lodos residuales que han sido estabilizados con procesos físicos, químicos y biológicos en estas plantas para su aprovechamiento (compostaje) o disposición final y de esta manera evitar o reducir sus efectos contaminantes al medio ambiente.						
SITUACIÓN ACTUAL				Indicador	SITUACION CON PROYECTO	
A. AGUA POTABLE					A. AGUA POTABLE	
CALIDAD DE AGUA POTABLE				No	CALIDAD AGUA POTABLE	
					CONEXIONES NUEVAS (N°)	
					CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	
CONEXIONES EXISTENTES (N°)				X	CONEXIONES TOTALES (N°)	
COBERTURA AGUA (%)				X	COBERTURA AGUA (%)	
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)				X	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	
PRESION (MCA)				X	PRESION (MCA)	
AGUA NO FACTURADA (%)				X	AGUA NO FACTURADA (%)	
B. ALCANTARILLADO					B. ALCANTARILLADO	
					CONEXIONES NUEVAS (N°)	
					CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	
CONEXIONES EXISTENTES (N°)				X	CONEXIONES TOTALES (N°)	
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)				X	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)				X	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	
C. VARIOS					C. VARIOS	
CUMPLIMIENTO NORMATIVO				No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	
* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.						
Descripción de los componentes				Und	Cant.	PU (S/.) *
1. Sistema de Alcantarillado						
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTARS CERRO AZUL Y ASIA - CAÑETE - LIMA				Unidad	1,00	S/. 30 000,00
COSTO DIRECTO						S/. 30 000,00
SUB TOTAL						S/. 30 000,00
IGV 18%						S/. 5 400,00
TOTAL						S/. 35 400,00
CRONOGRAMA DE EJECUCION						
Descripción de los componentes				S/. INVERSIÓN		
				1	2	3
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTARS CERRO AZUL Y ASIA - CAÑETE - LIMA				S/. 30 000,00		
SUB TOTAL				S/. 30 000,00		S/. 30 000,00
IGV 18%				S/. 5 400,00		S/. 5 400,00
TOTAL				S/. 35 400,00		S/. 35 400,00
CRONOGRAMA DE METAS FISICAS						
Descripción de los componentes				METAS FISICAS		
				1	2	3
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTARS CERRO AZUL Y ASIA - CAÑETE - LIMA				1,00		
FINANCIAMIENTO						
Fuente de Financiamiento				S/. INVERSIÓN		
				1	2	3
Recursos Propios				S/. 30 000,00		S/. 30 000,00
Préstamo						
Donación/Transferencia						
TOTAL						S/. 30 000,00

ANEXO 13

FICHA DE PROYECTOS DE INVERSION

EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTAPS ALMINARES, TUNEL GRANDE, AGUSTO B, LEGUIA UBICADAS EN EL DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA				FICHA PMO		NUMERO	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: GRD YACC				ACC		005	
UBICACIÓN:	NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA						
POBLACIÓN BENEFICIARIA	26233	Hab.					

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:

	FECHA	INVERSION (S/.)	COD. INVIERTE
EN IDEA	X	60 000,00	
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PERFIL			
CON PERFIL APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD			
CON FACTIBILIDAD APROBADO			
EN ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEFINITIVOS			
CON ESTUDIOS DEFINITIVOS APROBADOS			
EN CONCURSO DE OBRA			
CON OBRAS EN EJECUCIÓN			
EN LIQUIDACIÓN DE OBRAS			

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMÁTICA

En la actualidad al no contar con lechos de secado en las PTAPS se vienen presentando acumulaciones de lodo, producto de la degradación natural y sedimentación de los residuos sólidos produciendo la pérdida de la capacidad hidráulica de las lagunas y disminuyendo la capacidad de tratamiento de agua potable, generando efluentes contaminantes y malos olores. El efecto directo sería la restricción de los servicios de agua potable por tiempo indefinido, afectando al 100% de la población del distrito de Nuevo Imperial.

SOLUCION

Como solución al problema presentado se plantea la instalación de lechos de secado en las PTAPS del distrito de Nuevo Imperial con la finalidad de aprovechar los lodos residuales que han sido estabilizados con procesos físicos, químicos y biológicos en estas plantas para su aprovechamiento (compostaje) o disposición final y de esta manera evitar o reducir sus efectos contaminantes al medio ambiente.

SITUACIÓN ACTUAL	Indicador	SITUACION CON PROYECTO	Indicador
A. AGUA POTABLE		A. AGUA POTABLE	
CALIDAD DE AGUA POTABLE	No	CALIDAD AGUA POTABLE	No
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	x
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	x	CONEXIONES TOTALES (N°)	x
COBERTURA AGUA (%)	x	COBERTURA AGUA (%)	x
CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	x	CONTINUIDAD (HORAS/DÍA)	x
PRESION (MCA)	x	PRESION (MCA)	x
AGUA NO FACTURADA (%)	x	AGUA NO FACTURADA (%)	No modifica
B. ALCANTARILLADO		B. ALCANTARILLADO	
		CONEXIONES NUEVAS (N°)	x
		CONEXIONES REHABILITADAS (N°)	x
CONEXIONES EXISTENTES (N°)	x	CONEXIONES TOTALES (N°)	x
COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	x	COBERTURA ALCANTARILLADO (%)	x
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	x	TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES (%)	x
C. VARIOS		C. VARIOS	
CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	No

* Los valores de Situación Actual y de Situación con Proyecto, son valores estimados que se deberán tomar como referenciales netamente, podrían variar según estudios a nivel de definitivo o a lo largo del tiempo.

Descripción de los componentes	Und	Cant.	PU (S/.) *	Total (S/.)
1. Sistema de Alcantarillado				
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTAPS ALMINARES, TUNEL GRANDE, AGUSTO B, LEGUIA UBICADAS EN EL DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	Unidad	1,00	S/. 60 000,00	S/. 60 000,00
COSTO DIRECTO				S/. 60 000,00
SUB TOTAL				S/. 60 000,00
IGV 18%				S/. 10 800,00
TOTAL				S/. 70 800,00

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Descripción de los componentes	SI. INVERSIÓN				
	1	2	3	4	5
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTAPS ALMINARES, TUNEL GRANDE, AGUSTO B, LEGUIA UBICADAS EN EL DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		S/. 60 000,00			
SUB TOTAL		S/. 60 000,00			S/. 60 000,00
IGV 18%		S/. 10 800,00			S/. 10 800,00
TOTAL		S/. 70 800,00			S/. 70 800,00

CRONOGRAMA DE METAS FISICAS

Descripción de los componentes	METAS FISICAS				
	1	2	3	4	5
EXPEDIENTE TECNICO: CREACION DE LECHOS DE SECADO EN LAS PTAPS ALMINARES, TUNEL GRANDE, AGUSTO B, LEGUIA UBICADAS EN EL DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - CAÑETE - LIMA		1,00			
TOTAL		1,00			1,00

FINANCIAMIENTO

Fuente de Financiamiento	SI. INVERSIÓN				
	1	2	3	4	5
Recursos Propios		S/. 60 000,00			S/. 60 000,00
Préstamo					S/. 0,00
Donación/Transferencia					S/. 0,00
TOTAL		S/. 60 000,00			S/. 60 000,00

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

1. RELACIÓN DE TRABAJO

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 y 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) y programa de adecuación sanitaria (PAS)

(-) 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

Comprende la implementación del catastro técnico de la infraestructura (lineal y no lineal) del sistema de agua potable y alcantarillado en un determinado año regulatorio y localidad de la EP, según corresponda.

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 y alcantarillado 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, el cual se realizará a través de fichas técnicas catastrales y en una plataforma gráfica.

3.2. EVALUACIÓN

Determinar el catastro técnico 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

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.

4.2. EVALUACIÓN

Determinar el catastro comercial de la EP en el año regulatorio en evaluación (último mes)..

4.3. METODOLOGÍA

4.3.1. Actualización del catastro comercial

Se empleará la siguiente fórmula para determinar la actualización del catastro comercial de agua potable y alcantarillado al finalizar el año regulatorio en evaluación.

$$ACCAPAL\ i = \frac{ACCCAP\ i + ACCCALi}{2}$$

Donde:

- ACCAPALi: es la actualización del catastro comercial de agua potable y alcantarillado en el año regulatorio “i”, de acuerdo con lo establecido por la SUNASS.
- ACCCAPi: es la actualización del catastro comercial de las conexiones de agua potable en el año regulatorio “i”, de acuerdo con lo establecido por la SUNASS.
- ACCCALi: es la actualización del catastro comercial de las conexiones 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.

4.3.2. Medios de verificación

Durante la evaluación de la meta de gestión la EPS entregará 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 para cada localidad, determinación de la meta de gestión por cada localidad de acuerdo con la presente metodología, entre otros.
- Base digital (formato Excel) del número de conexiones para cada localidad (de acuerdo con la presente metodología), al finalizar el año regulatorio (último mes) en evaluación.
- Plano digital (como mínimo en software QGis) 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
Data logger de transmisión remota	Data logger de transmisión remota	Data logger de transmisión remota

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

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 vigente²⁶.

²⁶ Los certificados serán solicitados por la SUNASS durante la fiscalización.

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:

- i) C_z es la continuidad promedio en la zona "z" de los puntos de control correspondientes a dicha zona en un determinado mes "t".
- ii) C es la continuidad 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".

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:

$$CP_y = \frac{\sum_{z=1}^Z (C_z \times NCA_z)}{\sum_{z=1}^Z NCA_z}$$

Donde:

- i) CP_y es la continuidad promedio en el sector de abastecimiento "y" en un determinado mes "t".
- ii) C_z es la continuidad 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.

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:

$$CPM_t = \frac{\sum_{y=1}^Y (CP_y \times NCA_y)}{\sum_{y=1}^Y NCA_y}$$

Donde:

- i) CPM_t es la continuidad promedio en el mes "t".
- ii) CP_y es la continuidad 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.

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 medición²⁷, 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 DATALOGGERS 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 dataloggers 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 dataloggers. 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,

²⁷ Indicando el lugar, fecha y hora.

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
Data logger de transmisión remota	Data logger de transmisión remota	Data logger de transmisión remota

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.

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:

- i) Pa es la presión promedio registrada en un punto de control "a" en un determinado mes "t".
- ii) Pat son los valores de presión registrados en un punto de control "a" a través del equipo data logger con certificado de calibración vigente²⁸ cada 15 minutos en un período mínimo de 24 horas continuas en una zona (alta, media y baja) en un determinado mes "t".
- iii) 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".

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:

$$Pz = \frac{\sum_{n=1}^N Pa}{N}$$

Donde:

- i) Pz es la presión promedio en la zona "z" de los puntos de control correspondientes a dicha zona en un determinado mes "t".
- ii) Pa 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:

$$PPy = \frac{\sum_{z=1}^Z (Pz \times NCAz)}{\sum_{z=1}^Z NCAz}$$

Donde:

- i) PPy es la presión promedio en el sector de abastecimiento "y" en un determinado mes "t".
- ii) Pz es la presión 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.

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:

²⁸ Los certificados serán solicitados por la SUNASS durante la fiscalización.

$$PPM_t = \frac{\sum_{y=1}^Y (PP_y \times NCA_y)}{\sum_{y=1}^Y NCA_y}$$

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 DATALOGGERS 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 dataloggers 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 dataloggers. 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 artículo 102 del Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento²⁹ 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.

²⁹ Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASSCD y modificatorias.

- 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.

8. RECUPERACIÓN DE CONEXIONES INACTIVAS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA EP

8.1. ALCANCE

Recuperar conexiones inactivas de agua potable identificadas por la empresa prestadora y señaladas para el año 2023 en el Capítulo III.2: Diagnóstico de la situación comercial del presente estudio tarifario. 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 a 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 digital³⁰ (formato Excel) del número de conexiones inactivas señaladas para el año 2023 en el Capítulo III.2: Diagnóstico de la situación comercial del presente estudio tarifario.
- Base digital³¹ (formato Excel) del número de conexiones inactivas recuperadas, al finalizar el año regulatorio (último mes).
- Informe técnico que detalle información referido al estado de las conexiones inactivas recuperadas de la fecha del año 2023 señalada en Capítulo III.2: Diagnóstico de la situación comercial del presente estudio tarifario, 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.

³⁰ Contenido mínimo: número de suministro, nombre del usuario, dirección, estado de la conexión, entre otros.

³¹ 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.

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
Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP	%	27	45	100

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 - 2027.

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
Porcentaje de ejecución de la reserva para mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)	%	25	74	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 DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES (GRD) Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (ACC)

11.1. 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 2025-2027.

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
Porcentaje de ejecución de la reserva para la gestión del riesgo de desastres (GRD) y adaptación al cambio y climático (ACC)	%	16	64	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

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 EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (PCC) Y PROGRAMA DE ADECUACIÓN SANITARIA (PAS)

12.1. ALCANCE

Se refiere a la ejecución de la reserva como porcentaje acumulado, respecto al monto total de las inversiones contempladas en PCC y PAS en el periodo regulatorio 2025 - 2027.

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
Porcentaje de ejecución de la reserva para el plan de control de calidad (PCC) y programa de adecuación sanitaria (PAS)	%	31	67	100

Para la obtención del porcentaje de ejecución de la reserva, se considera lo siguiente:

$$\% \text{ de ejecución}_{PCCyPAS} = \left(\frac{\sum_{t=1}^n IRE_{PCCyPAS,t}}{ITA_{PCCyPAS}} \right) \times 100$$

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

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: COMPONENTES DE LA RESERVA DE COSTOS DE MANTENIMIENTO DE
INFRAESTRUCTURAS Y REPOSICIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS**

	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Costo Base	Mantenimiento Electromecánico Agua	42 457	42 457	42 457
	Mantenimiento Electromecánico Alcantarillado	24 829	24 829	24 829
	Plan de Mantenimiento de Fuentes Subterráneas	11 510	11 510	11 510
	Mantenimiento General de las PTAP	348 921	348 921	348 921
	Mantenimiento General de las PTAR	18 782	18 782	18 782
	Mantenimiento Preventivo de Infraestructura Hidráulica de Agua	279 202	279 202	279 202
	Mantenimiento Preventivo de Redes de Alcantarillado	251 870	251 870	251 870
	Mantenimiento Electromecánico Agua	61 096	61 096	61 096
Costo incremental en mantenimiento para el periodo regulatorio 2025-2027	Mantenimiento Electromecánico Alcantarillado	27 999	27 999	27 999
	Plan de Mantenimiento de Fuentes Subterráneas	356	356	356
	Mantenimiento General de las PTAP	98 414	98 414	98 414
	Mantenimiento General de las PTAR	17 338	17 338	17 338
	Mantenimiento Preventivo de Infraestructura Hidráulica de Agua	98 098	98 098	98 098
	Mantenimiento Preventivo de Redes de Alcantarillado	21 902	21 902	21 902
	Reposición de maquinaria y equipo	6 514	6 514	6 514
	Total	1 309 288	1 309 288	1 309 288

ANEXO V: PRESUPUESTO Y ACTIVIDADES DEL PLAN DE CONSULTA PÚBLICA

Principales rubros	Tipo de costo	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Diseño Etapa 1		21 639	-	-	21 639
Contratación de profesional principal	Costo incremental	11 667	-	-	11 667
Contratación de personal para apoyo en convocatoria para los talleres participativos	Costo incremental	1 000	-	-	1 000
Movilidad para la convocatoria presencial a los talleres participativos, traslado de participantes al taller y del moderador y personal de la empresa	Costo incremental	4 276	-	-	4 276
Materiales y suministros para 12 talleres participativos e implementación de los canales permanentes	Costo incremental	4 696	-	-	4 696
Diseño Etapa 2		-	119 542	-	119 542
Contratación de un servicio de encuestas	Costo incremental		107 402		107 402
Contratación de profesional principal ¹⁷	Costo incremental		11 667		11 667
Materiales, suministros y movilidad para la realización de entrevistas	Costo incremental		473		473
Socialización		-	10 226	-	10 226
Contratación de profesional principal	Costo incremental		1 167		1 167
Contratación de profesional para la conducción de la audiencia			500		500
Materiales y suministros para la audiencia pública y aviso para comentarios	Costo incremental		8 560		8 560
Elaboración del nuevo plan de consulta pública				3 633	3 633
Contratación de profesional principal	Costo incremental			3 633	3 633
TOTAL		21 639	129 768	3 633	155 040

1/ Incluye la elaboración del informe de consulta pública.

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

ANEXO VI: PLAN DE CONSULTA PÚBLICA PARA EL PROYECTO DEL ESTUDIO TARIFARIO DE EPS EMAPA CAÑETE S.A

1. Alcance sobre el ámbito de responsabilidad

En su Plan Maestro Optimizado 2024-2053 (PMO), la empresa prestadora EMAPA CAÑETE S.A. (en adelante, EMAPA CAÑETE), señala que la jurisdicción donde presta los servicios de saneamiento abarca al ámbito urbano de 12 localidades: San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial, Imperial, Mala, Quilmaná, San Luis, Cerro Azul, Lunahuaná, San Antonio, Santa Cruz de las Flores, Asia y Chilca. Para el año 2023 la empresa estima una población atendida de 140,838 habitantes con el servicio de agua potable y 119,592 corresponde al número de personas que cuentan con el servicio de alcantarillado. El desagregado para las 12 localidades se presenta en la **Tabla 1**.

**Tabla 1 Población servida por localidad
-diciembre 2023-**

Localidad	Población abastecida con agua potable/1	Población abastecida con alcantarillado1/
San Vicente	33 488	27 824
Asia	2 402	1 632
Cerro Azul	4 299	2 702
Imperial	31 746	31 601
Lunahuaná	1 301	977
Mala	23 240	20 293
Quilmaná	14 981	12 433
San Antoni	2 732	2 386
San Luis	9 956	6 865
Santa Cruz de las Flores	2 134	1 822
Nuevo Imperial	12 808	9 372
Chilca	1 751	1 685
Total	140 838	119 592

/1 Población estimada para el Estudio Tarifario.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

2. Determinación de las áreas de interés y críticas

De acuerdo con la Resolución de Consejo Directivo N.º 033-2022-SUNASS-CD que modifica a la Sexta Disposición Complementaria del Reglamento General de Tarifas, en tanto no se apruebe la metodología para la determinación de las áreas de interés, la empresa prestadora considera a cada localidad de su ámbito de responsabilidad como **un área de interés**. En esta disposición también se precisa que para identificar las **áreas críticas** se utilizan indicadores o índices del *Sistema de Indicadores e Índices de la Gestión de los Prestadores de los Servicios de Saneamiento*³², y que un área es crítica si el servicio se presta de forma limitada (estas se delimitan dentro de las áreas de interés).

En este sentido, las áreas de interés son las doce localidades que forman parte del ámbito de responsabilidad de EMAPA CAÑETE: Asia, Cerro Azul, Chilca, Imperial, Lunahuaná, Mala, Nuevo Imperial, Quilmaná, San Antonio, San Luis, San Vicente y Santa Cruz. Todas ellas se organizan a nivel de sectores operacionales, tal como se presenta en la **Tabla 2**.

³² Resolución de Consejo Directivo N.º 063-2021-SUNASS-CD

Tabla 2 Conexiones activas de agua potable por sectores operacionales y localidad

Localidad (área de interés)	Sector	Conexiones activas de agua potable (a junio del 2023)
Asia	Sector 1- El Rosario / Palma Baja	592
	Sector 2- Capilla de Asia	188
	Sector 3 -Palma Alta / La Joya	249
Cerro Azul	Sector 1	1 387
	Sector 2	688
Chilca	Sector 1	170
	Sector 2	298
Imperial	Sector 1	899
	Sector 2	2 224
	Sector 3	959
	Sector 4	2 090
	Sector 5	2 248
Lunahuaná	Sector 1- Galería filtrante	483
Mala	Sector 1	6 065
Nuevo Imperial	Sector 1- C.P. Augusto B. Leguía	575
	Sector 2- C.P. La Florida	932
	Sector 3-Cercado	1 503
	Sector 4-Anexo Cerro Libre	163
Quilmaná	Sector 1	4 474
San Antonio	Sector 1	311
	Sector 2	785
San Luis	Sector 1	477
	Sector 2	2 037
San Vicente	Sector 1-Pozo 2	1 462
	Sector 2-Santa Adela	1 551
	Sector 3 -Santa Adela	989
	Sector 4-Pozo 3	1 346
	Sector 5-Reservorio	3 038
Santa Cruz	Sector 1	719
Total de conexiones activas		38 902

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

A partir de la información con la que cuenta esta empresa prestadora, las áreas críticas se determinan a nivel de sectores y se utiliza los indicadores de presión y continuidad del servicio de agua potable. Se considera área crítica, si un sector presenta una presión menor a 10 m.c.a. o una continuidad menor o igual a 3 h/d. Los valores corresponden al promedio anual de las mediciones mensuales comprendidas entre setiembre del 2022 y agosto del 2023.

Tabla 3 Valores límite para la identificación de las áreas críticas

Área crítica por presión	< 10 m.c.a.
Área crítica por continuidad	<= a 3 horas

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

El valor límite de la presión para la identificación de un área crítica que se fija en menos de 10 m.c.a, corresponde a lo establecido *por la Norma OS.050 Redes de Distribución de Agua para Consumo Humano del Reglamento Nacional de Edificaciones*; en la cual se menciona que, en condiciones de demanda máxima horaria, la presión de agua no debe ser menor a este valor.

Para el sustento del umbral crítico para la continuidad se toma como base el *nivel de acceso óptimo* (abastecimiento dentro de la vivienda y a través de varios caños) de la publicación de la Organización Mundial de la Salud (OMS): *Guías para la calidad del agua de consumo*

humano”³³, por ser el que se aproxima al tipo de servicio que brindan las empresas prestadoras. Para este nivel, los volúmenes estimados de agua disponible oscilan entre los 100 y 200 litros per cápita por día.

Tomando como referencia el límite superior -los 200 litros per cápita- y considerando que el flujo de agua que sale por un caño es de 4 l/min y que un hogar está compuesto en promedio, por 3.4 habitantes³⁴, se estima una continuidad promedio de 3 horas por día. Es importante señalar que esta estimación se condice con el valor del suministro mínimo de agua del Reglamento Nacional de edificaciones³⁵.

A partir de los valores límites para la continuidad y presión antes señalados, en las localidades atendidas por esta empresa prestadora se han identificado 10 áreas críticas a nivel de sectores operacionales, de acuerdo con los valores referenciales de los dos indicadores de continuidad y presión; tal como se detalla en la **Tabla 4**.

Tabla 4 Identificación de las áreas críticas en cada localidad y a nivel de sector operacional

Localidad	Sector	Continuidad (h/d) promedio anual ¹	Presión (m.c.a.) promedio anual ¹	Tipo de área
Asia	Sector 1- El Rosario / Palma Baja	2,00	2,47	Crítica
	Sector 2- Capilla de Asia	2,00	3,36	
	Sector 3 -Palma Alta / La Joya	2,00	6,32	
Cerro Azul	Sector 1	24,00	10,88	No crítica
	Sector 2	13,06	33,09	
Chilca	Sector 1	24,00	29,76	No crítica
	Sector 2	24,00	30,12	
Imperial	Sector 1	24,00	8,23	Crítica
	Sector 2	20,08	6,91	
	Sector 3	20,73	5,91	
	Sector 4	24,00	7,02	
	Sector 5	24,00	7,36	
Lunahuaná	Sector 1- Galería filtrante	24,00	10,05	No crítica
Mala	Sector 1	10,28	11,45	No crítica
Nuevo Imperial	Sector 1- C.P. Augusto B. Leguía	7,09	9,52	Crítica
	Sector 2- C.P. La Florida	23,04	10,93	No crítica
	Sector 3-Cercado	16,50	13,67	
	Sector 4-Anexo Cerro Libre	24,00	18,03	
Quilmaná	Sector 1	4,79	11,80	No crítica
San Antonio	Sector 1	15,43	41,72	No crítica
	Sector 2	22,99	42,56	
San Luis	Sector 1	24,00	11,92	No crítica
	Sector 2	24,00	8,27	Crítica
San Vicente	Sector 1-Pozo 2	18,40	13,67	No crítica
	Sector 2-Santa Adela	18,80	13,93	
	Sector 3 -Santa Adela	20,16	13,44	
	Sector 4-Pozo 3	20,05	15,01	
	Sector 5-Reservorio	20,90	14,60	
Santa Cruz	Sector 1	13,34	21,05	No crítica

1/ Promedio anual desde setiembre del 2022-hasta agosto del 2023

³³ Fuente: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241549950>

³⁴ Tamaño de hogar a nivel nacional estimado por el INEI para el año 2021.

³⁵ Suministrar un mínimo de 704 litros de agua potable por día a cada conexión domiciliaria; por lo que para lograr esto, se requiere que una empresa preste al menos 3 horas de servicio de agua potable.

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

En resumen, como se presenta en la **Tabla 5**, a partir de los criterios de continuidad y presión señalados en la **Tabla 3**, para el ámbito de responsabilidad de esta empresa prestadora, se determina 11 áreas críticas que se ubican en las localidades de Asia, Imperial, Nuevo Imperial y San Luis. Es importante resaltar que todos los sectores de Asia e Imperial son críticos; mientras que, en Nuevo Imperial y San Luis se identifica un solo sector crítico.

Tabla 5 Número de áreas críticas en cada localidad y a nivel de zonas de presión

Localidad	Sector	Número de áreas críticas
Asia	Sector 1- El Rosario / Palma Baja	3
	Sector 2- Capilla de Asia	
	Sector 3 -Palma Alta / La Joya	
Imperial	Sector 1	5
	Sector 2	
	Sector 3	
	Sector 4	
	Sector 5	
Nuevo Imperial	Sector 1- C.P. Augusto B. Leguía	1
San Luis	Sector 2	1
Total		10

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS.

3. Identificación de actores

3.1. Población usuaria

Es la población que reside o realiza una actividad productiva en el ámbito de prestación de EMAPA CAÑETE y que recibe los servicios de saneamiento de esta empresa prestadora. La población estimada al 2023, alcanza a un máximo de 140,838 usuarios y usuarias (Ver **Tabla 1**) y corresponde a la población con servicio de agua potable.

Cabe indicar, que para fijar el número de participantes de los mecanismos dirigidos a la población usuaria en las dos etapas del Diseño del PMO, se toma como variable *proxi* el número de conexiones activas o de unidades de uso³⁶ por área de interés.

3.2. Actores distintos a la población usuaria

A partir de la información que tenía disponible EMAPA CAÑETE, en su Plan Maestro Optimizado, además de las 13 instituciones públicas vinculadas al sector saneamiento en todas las localidades, la empresa prestadora ha identificado a 5 organizaciones del tipo de actor, “otros agentes interesados”, las cuales se ubican en las localidades de San Vicente, Nuevo Imperial, San Luis y Quilmaná. El desagregado de los actores identificados, se presenta en la siguiente Tabla:

³⁶³⁶ Para las encuestas, el tamaño de muestra se determina en función a las unidades de uso. De acuerdo con los requisitos mínimos de este mecanismo que se encuentra en el Numeral 5.6.3 del Anexo IV del Reglamento General de Tarifas.

Tabla 6 Actores distintos a la población usuaria identificados
-Por localidad y tipo de actor-

Localidad	Tipo de actor	Nombre del actor social	Tema de interés	Posición con relación a la EPS o Relacionamento con la EPS
San Vicente	Instituciones públicas	Unidad Ejecutora Lima Sur del Gobierno Regional de Lima	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	No coordinan la generación de inversiones para que se gestionen por la EP.
		Municipalidad Provincial de Cañete	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Coordinan la gestión de inversiones en saneamiento
	Otros agentes interesados	Junta de vecinos del Asentamiento Humanos Progreso	Gestión de las necesidades del asentamiento humano frente a instituciones públicas	Realizan coordinaciones continuas para la atención de problemas en el sector.
		Asociación de restaurantes, hoteles y afines "Ahora Cañete"	Gestionan los intereses de las organizaciones agremiadas	Relación de coordinación
Nuevo Imperial	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Nuevo Imperial	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Coordinan la gestión de inversiones en saneamiento
	Otros agentes interesados	Frente de Defensa de la Asociación de Viviendas de Santa Glicería	Gestión de las necesidades de Santa Glicería frente a instituciones públicas	Oposición a la instalación de micromedición
		Asociación Virgen del Carmen	Gestión de las necesidades del asentamiento humano frente a instituciones públicas	Realizan coordinaciones continuas para la atención de problemas en el sector.
San Luis	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de San Luis	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Coordinan la gestión de inversiones en saneamiento
	Otros agentes interesados	Organización La Nueva Esperanza de San Luis	Gestión de las necesidades del asentamiento humano frente a instituciones públicas	Realizan coordinaciones continuas para la atención de problemas en el sector.
Quilmaná	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Quilmaná	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Coordinan la gestión de inversiones en saneamiento
	Otros agentes interesados	Frente de defensa de Quilmaná	Gestión de las necesidades del asentamiento humano frente a instituciones públicas	Realizan coordinaciones continuas para la atención de problemas en el sector.
Imperial	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Imperial	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Coordinan la gestión de inversiones en saneamiento
Cerro Azul	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Cerro Azul	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Coordinan la gestión de inversiones en saneamiento

Localidad	Tipo de actor	Nombre del actor social	Tema de interés	Posición con relación a la EPS o Relacionamento con la EPS
Asia	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Asia	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Ausencia de coordinaciones
Mala	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Mala	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Potenciales procesos de integración
San Antonio	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de San Antonio	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Ausencia de coordinaciones
Santa Cruz de Flores	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Santa Cruz de Flores	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Coordinan la gestión de inversiones en saneamiento
Chilca	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Chilca	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Ausencia de coordinaciones
Lunahuaná	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Lunahuaná	Financia inversiones para cierre de brecha de acceso o para mantenimiento de infraestructura existente	Ausencia de coordinaciones

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Es importante señalar, que como la lista de actores que se presenta en la **Tabla 6** ha sido elaborada con información interna de la empresa prestadora, antes de iniciar con la ejecución de los mecanismos para la segunda etapa del diseño del PMO (al finalizar la primera etapa o durante la planificación de esta etapa), es recomendable que se considere la actualización del listado de actores, en particular del grupo de los otros agentes interesados. Esta actualización permitiría definir con mayor exactitud tanto la posición respecto a la empresa prestadora, como el alcance del tema de interés en torno a la elaboración del PMO (tomando en cuenta los objetivos y finalidad de la consulta pública).

4. Propuesta de mecanismos para el diseño y socialización del PMO y descripción de los aspectos metodológicos

4.1. Mecanismos para la etapa 1 del diseño del PMO

De acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1 de los Lineamientos de consulta pública para la *elaboración del PMO*³⁷, esta primera etapa está dirigida a la población usuaria y se ejecuta como mínimo, un taller participativo por localidad en cada año regulatorio hasta antes del inicio del penúltimo año.

Para el caso de EMAPA CAÑETE, como su nuevo periodo regulatorio será de 3 años, esta primera etapa significa la realización de 12 talleres participativos presenciales el primer año regulatorio. Se planifica un taller por localidad en el cual se congrega a una muestra de la población usuaria de las categorías Residencial y No residencial de todos los sectores

³⁷ Anexo incorporado al Reglamento General de Tarifas por Resolución de Consejo Directivo N.º 033-2022-SUNASS-CD.

operacionales de la localidad. Asimismo, en la distribución de los subgrupos de cada taller se toma en cuenta las áreas críticas identificadas. En el ámbito de responsabilidad de esta empresa prestadora, se prevé la participación de 190 integrantes de la población usuaria. La síntesis se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 7 Resumen del número de participantes por taller participativo para el primer año regulatorio -Etapa 1 del diseño del PMO-

Localidad	Número de sectores	Número de talleres	N° de participantes por taller
Asia	3	1	16
Cerro Azul	2	1	16
Chilca	2	1	8
Imperial	5	1	20
Lunahuaná	1	1	12
Mala	1	1	18
Nuevo Imperial	4	1	20
Quilmaná	1	1	16
San Antonio	2	1	12
San Luis	2	1	18
San Vicente	5	1	22
Santa Cruz	1	1	12
Total de participantes			190

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

En las siguientes Tablas (desde la **Tabla 8** hasta la **Tabla 19**) se presenta la distribución por subgrupos y el número de participantes para cada una de las 12 localidades.

Tabla 8 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Asia -Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado de la EPS en los 3 sectores operacionales (S1, S2 y S3)	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado. - 4 personas del sector 1. - 2 persona del sector 2. - 2 persona del sector 3.	8
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que recibe solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad)	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable	4
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase	4
Total de participantes en Asia		16

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 9 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Cerro Azul
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado de la EPS	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado. 3 personas de cada sector (S1 y S2)	6
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que reciben solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad)	Participan usuarios de la categoría doméstica que cuentan con conexiones domiciliarias activas de agua potable o utilizan piletas públicas. - 4 personas que con conexión domiciliaria activa solo de agua potable - 2 personas que reciben el servicio de agua potable a través de piletas (se prioriza al sector 2).	6
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en Cerro Azul		16

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 10 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Chilca
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado de la EPS	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado. 2 personas de cada sector (S1 y S2)	4
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en Chilca		8

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 11 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Imperial
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado en los 5 sectores operacionales (S1, S2,S3,S4 y S5)	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado. 2 personas por sector	10
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que recibe solo el servicio de agua potable o el servicio de alcantarillado (a nivel de localidad)	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable o de alcantarillado - 3 personas que reciben solo el servicio de agua potable - 3 personas que reciben solo el servicio de alcantarillado	6
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en Imperial		20

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 12 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Lunahuaná
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado de la EPS	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado.	4
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que recibe solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad).	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable.	4
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en Lunahuaná		12

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

Tabla 13 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Mala
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado de la EPS	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado	8
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que reciben solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad).	Participan usuarios de la categoría doméstica que cuentan con conexiones domiciliarias activas de agua potable o utilizan piletas públicas. - 3 personas que con conexión domiciliaria activa solo de agua potable. - 3 personas que reciben el servicio de agua potable a través de piletas	6
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en Mala		18

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 14 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Nuevo Imperial
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial de los sectores no críticos (S2, S3 y S4) que cuentan con los servicios de agua potable y alcantarillado	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado. - 3 personas del Sector 2 - 3 personas del Sector 3 - 2 personas del Sector 4	8
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial del sector crítico (S1) que cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado.	Participan 4 personas de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado (Sector 1)	4
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase residencial que reciben solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad).	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable.	4
Subgrupo 4: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en Nuevo Imperial		20

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 15 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Quilmaná
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado.	Participan 8 personas de la categoría doméstica.	8
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que recibe solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad).	Participan usuarios que tienen conexión domiciliar de agua potable o que utilizan piletas públicas. - 2 personas de la categoría doméstica que solo cuenta con agua potable con conexión domiciliar de cualquier sector operacional. - 2 personas que cuenta con el servicio de agua potable de piletas.	4
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en Quilmaná		16

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 16 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de San Antonio
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado	Participan usuarios de la categoría doméstica que cuentan con los servicios de agua y alcantarillado. 2 personas por sector (S1 y S2).	4
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que reciben solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad).	Participan usuarios de la categoría doméstica que cuentan con conexiones domiciliarias activas de agua potable o utilizan piletas públicas. - 3 personas que cuentan con conexión domiciliaria activa solo de agua potable. - 3 personas que reciben el servicio de agua potable a través de piletas	4
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en San Antonio		12

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Tabla 17 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de San Luis
-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial del Sector 1 (no crítico) que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado.	Participan 4 usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado (sector 1)	4
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial del sector crítico (Sector 2) que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado	Participan 6 personas de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado (sector 2)	6
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase residencial que reciben solo el servicio de agua potable de la EPS (a nivel de localidad).	Participan usuarios de la categoría doméstica que cuentan con conexiones domiciliarias activas de agua potable o utilizan piletas públicas. - 2 personas que con conexión domiciliaria activa solo de agua potable. - 2 personas que reciben el servicio de agua potable a través de piletas	4
Subgrupo 4: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase.	4
Total de participantes en San Luis		18

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

Tabla 18 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de San Vicente

-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado. 2 personas por sector (S1, S2, S3, S4 y S5)	10
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que recibe solo el servicio de agua potable o el servicio de alcantarillado (a nivel de localidad)	Participan usuarios que tienen conexión domiciliaria solo de de agua potable o solo de alcantarillado o que utilizan piletas públicas. - 4 personas que cuentan con conexión domiciliaria activa solo de agua potable (a nivel de localidad) - 2 personas que reciben el servicio de agua potable a través de piletas públicas - 2 personas que cuentan solo con el servicio de alcantarillado	8
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase	4
Total de participantes en San Vicente		22

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

Tabla 19 Distribución por subgrupos del taller participativo en la localidad de Santa Cruz

-Etapa 1 del diseño del PMO-

Subgrupos de trabajo	Conformación de los subgrupos	Número de participantes
Subgrupo 1: Población usuaria de la clase residencial que recibe los servicios de agua potable y alcantarillado	Participan usuarios de la categoría doméstica que cuentan con conexiones domiciliarias activas de agua potable y alcantarillado	4
Subgrupo 2: Población usuaria de la clase residencial que recibe solo el servicio de agua potable o el servicio de alcantarillado (a nivel de localidad)	Participan usuarios de la categoría doméstica con conexiones domiciliarias activas de agua potable	4
Subgrupo 3: Población usuaria de la clase no residencial (a nivel de la localidad)	Participan, como mínimo, 2 usuarios de las categorías comercial. Los dos restantes, pertenecen a cualquiera de las otras categorías de esta clase	4
Total de participantes en Santa Cruz		12

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

4.2. Mecanismos para la Etapa 2 del diseño del PMO

A diferencia de la consulta pública en la primera etapa del diseño del PMO, en esta fase se recoge datos y se analiza información tanto de la población usuaria como de los actores distintos a esta.

En este plan se plantea la ejecución de dos mecanismos en cada una de las localidades: encuestas presenciales y entrevistas. Este último mecanismo puede aplicarse de manera presencial o virtual, dependiendo del tipo de actor.

De acuerdo con lo presentado en la **Tabla 20**, para la población usuaria de las clases Residencial y No residencial, se plantea la ejecución de encuestas y entrevistas en cada localidad. La encuesta está dirigida a la población usuaria de las categorías doméstica de las áreas de interés y de las áreas críticas (Clase Residencial) y a las categorías comercial e industrial (Clase No residencial) a nivel de localidad. Por su parte, las entrevistas están previstas para la población de las categorías Estatal y Social.

También se debe precisar que los tres años del nuevo periodo regulatorio significa que EMAPA CAÑETE implementa los mecanismos propuestos para la segunda etapa del diseño del PMO, en el segundo año regulatorio. El resumen de los mecanismos planificados se muestra en la siguiente Tabla:

**Tabla 20 Resumen de mecanismos por localidad
-Etapa 2 del diseño del PMO-**

Localidad	Tipo de actor	Tipo de mecanismo	N° de mecanismos
Asia	Población usuaria	Encuesta Entrevistas grupales o individuales	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
Cerro Azul	Población usuaria	Encuesta Entrevistas grupales o individuales	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
Chilca	Población usuaria	Encuesta Entrevistas grupales o individuales	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
Imperial	Población usuaria	Encuesta Entrevistas grupales o individuales	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
Lunahuaná	Población usuaria	Encuesta Entrevistas grupales o individuales	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
Mala	Población usuaria	Encuesta Entrevistas grupales o individuales	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
	Población usuaria	Encuesta	2

Localidad	Tipo de actor	Tipo de mecanismo	N° de mecanismos
Nuevo Imperial		Entrevistas grupales o individuales	
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
Quilmaná	Población usuaria	Encuesta	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
San Antonio	Población usuaria	Encuesta	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
San Luis	Población usuaria	Encuesta	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
San Vicente	Población usuaria	Encuesta	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1
Santa Cruz	Población usuaria	Encuesta	2
	Actores distintos a la población usuaria	Entrevistas grupales o individuales	1

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

El tamaño de muestra para la ejecución de las encuestas en cada localidad (número de participantes para este mecanismo), se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 21: Tamaño de muestra para la aplicación de encuestas
- Dirigido a la población usuaria de las categorías doméstica, comercial e industrial-
-Etapa 2 del diseño del PMO-

Localidad	Tamaño de muestra
Asia	120
Cerro Azul	101
Chilca	90
Imperial	135
Lunahuaná	91
Mala	103
Nuevo Imperial	123
Quilmaná	103
San Antonio	97
San Luis	101
San Vicente	135
Santa Cruz	95
Total	1 294

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

Por otro lado, para fijar el número de encuestas por categoría de usuario en cada localidad, se recomienda utilizar una distribución aporportional, con la finalidad de considerar un número mínimo de encuestas que permita describir los resultados de manera separada para la población usuaria de la categoría doméstica y de la Clase No residencial (categorías comercial/industrial). En este sentido, es importante que, al momento de establecer los criterios para la selección aleatoria de las viviendas o negocios, la empresa prestadora considere lo siguiente:

- Asignar mayor número de encuestas para la población de la categoría doméstica por ser la predominante.
- Fijar los criterios muestrales para la selección aleatoria de las unidades muestrales en cada sector.
- Asignar un número de encuestas mínimo para las áreas críticas (se sugiere un mínimo de 30 encuestas). Lo mismo, para la población usuaria de la clase No residencial (categorías Comercial e Industrial)

Con base en la sugerencia antes señalada, en la siguiente Tabla se presenta una propuesta que sirva de referencia a EMAPA CAÑETE, durante la elaboración del diseño muestral³⁸.

Tabla 22 Propuesta referencial para la distribución de la muestra para la aplicación de encuestas
-Etapa 2 del diseño del PMO-

Localidad	Distribución de la muestra			Comentario referencial para la distribución de la muestra
	Categoría doméstica	Categorías Comercial e Industrial	Localidad	
Asia	90	30	120	Son 3 sectores. Todos críticos - Mínimo 30 encuestas a usuarios domésticos por sector -Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10
Cerro Azul	71	30	101	Son 2 sectores. Todos no críticos. - Mínimo 35 encuestas a usuarios domésticos por sector -Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías. - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10. -La muestra restante se dirige a la población de la categoría doméstica
Chilca	60	30	90	Son 2 sectores no críticos. Todos no críticos - Mínimo 30 encuestas a usuarios domésticos por sector -Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10
Imperial	105	30	135	Son 5 sectores. Todos críticos - Mínimo 21 encuestas a usuarios domésticos por

³⁸ En su PMO, EMAPA CAÑETE ha previsto la contratación de un servicio para la ejecución de la encuesta, la cual incluye esta actividad.

Localidad	Distribución de la muestra			Comentario referencial para la distribución de la muestra
	Categoría doméstica	Categorías Comercial e Industrial	Localidad	
				sector - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10
Lunahuaná	61	30	91	1 único sector (de tipo crítico). - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si e total de unidades de uso activas es menor o igual a 10
Mala	73	30	103	1 único sector de tipo no crítico. - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10 - La muestra restante se dirige a la categoría doméstica
Nuevo Imperial	93	30	123	Tiene 4 sectores. 3 no críticos y 1 crítico - Mínimo, 30 encuestas a usuarios domésticos por sector crítico - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10 - La muestra restante se dirige a la categoría doméstica de los sectores no críticos (21 encuestas por sector)
Quilmaná	73	30	103	1 único sector (no crítico). - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10 - La muestra restante se dirige a la categoría doméstica
San Antonio	67	30	97	Son 2 sectores. Todos de tipo no crítico. - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10 - La muestra restante se dirige a la categoría doméstica (mínimo, 30 encuestas por sector)
San Luis	71	30	101	Tiene 2 sectores. 1 no crítico y 1 crítico. - Mínimo, 30 encuestas a usuarios domésticos del sector crítico - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total

Localidad	Distribución de la muestra		Localidad	Comentario referencial para la distribución de la muestra
	Categoría doméstica	Categorías Comercial e Industrial		
				de unidades de uso activas es menor o igual a 10 - La muestra restante se dirige a la categoría doméstica del sector no crítico (41 encuestas)
San Vicente	105	30	135	Tiene 5 sectores. Todos de tipo no crítico - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10 - La muestra restante se dirige a la categoría doméstica del sector no crítico (mínimo, 21 encuestas por sector)
Santa Cruz	65	30	95	Tiene un único sector (no crítico) - Comercial/ industrial a nivel de localidad. Mínimo 30 encuestas para estas 2 categorías - Hacer los esfuerzos para encuestar a toda la población usuaria de la categoría industrial, si el total de unidades de uso activas es menor o igual a 10 - La muestra restante se dirige a la categoría doméstica
Total	934	360	1 294	

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

Por otro lado, en concordancia con el literal c del numeral 5.2 de los Lineamientos de consulta pública para la elaboración del PMO³⁹, para la población usuaria de las categorías social y estatal (bomberos, albergues, piletas, instituciones públicas u otras similares), la empresa prestadora puede realizar entrevistas. Tal como se presenta en la **Tabla 23**, para esta parte de la población usuaria, se prevé la realización de 28 entrevistas (una muestra mínima de 2 entrevistas por localidad).

Tabla 23 Distribución de entrevistas dirigidas a la población usuaria de las categorías social y estatal
-Etapa 2 del diseño del PMO-

Tipo de mecanismo	Número de entrevistas	Dirigida a
Entrevistas individuales o grupales (modalidad presencial o virtual)	28	Instituciones públicas (colegios, hospitales, etc.), bomberos, albergues, usuarios de piletas públicas para uso doméstico u otro similar de la categoría social). Se realiza en las 12 localidades

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

³⁹ Resolución de Consejo Directivo N.º 033-2022-SUNASS-CD. El literal c) dice: “En el caso de los bomberos, albergues, instituciones públicas u otras similares de la categoría social, la empresa prestadora puede realizar solo entrevistas”.

Finalmente, para la recopilación de datos de los actores distintos a la población usuaria se priorizará las entrevistas grupales. Solo si los invitados no confirman su participación o no asisten en la fecha programada, se puede hacer entrevistas individuales (Ver **Tabla 24**).

Tabla 24 Distribución de entrevistas dirigidas a los actores distintos a la población usuaria
-Etapa 2 del diseño del PMO-

Localidad	Tipo de actor	Nombre del actor social ^{1/}	N° de entrevistas	Modalidad	Descripción general
San Vicente	Instituciones públicas	Unidad Ejecutora Lima Sur del Gobierno Regional de Lima	2	Presencial o virtual	- 1 entrevista por institución - Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse entrevistas individuales al informante clave si no confirman todos los invitados.
		Municipalidad Provincial de Cañete			
	Otros agentes interesados	Junta de vecinos del Asentamiento Humanos Progreso	2	Presencial	- 1 entrevista por organización - Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse entrevistas individuales al informante clave sino confirman todos los invitados
		Asociación de restaurantes, hoteles y afines "Ahora Cañete"		Presencial o virtual	
Nuevo Imperial	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Nuevo Imperial	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
	Otros agentes interesados	Frente de Defensa de la Asociación de Viviendas de Santa Glicería	1	Presencial	- 1 entrevista para ambas organizaciones - Se prioriza la entrevista grupal. Asiste, como mínimo, un informante clave por organización. - Puede realizarse entrevistas individuales al informante clave sino confirman todos los invitados
		Asociación Virgen del Carmen			
San Luis	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de San Luis	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.

Localidad	Tipo de actor	Nombre del actor social ^{1/}	N° de entrevistas	Modalidad	Descripción general
	Otros agentes interesados	Organización La Nueva Esperanza de San Luis	1	Presencial	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
Quilmaná	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Quilmaná	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
	Otros agentes interesados	Frente de defensa de Quilmaná	1	Presencial	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
Imperial	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Imperial	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
Cerro Azul	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Cerro Azul	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
Asia	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Asia	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
Mala	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Mala	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
San Antonio	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de San Antonio	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.

Localidad	Tipo de actor	Nombre del actor social ^{1/}	N° de entrevistas	Modalidad	Descripción general
Santa Cruz de Flores	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Santa Cruz de Flores	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
Chilca	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Chilca	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.
Lunahuaná	Instituciones públicas	Municipalidad Distrital de Lunahuaná	1	Presencial o virtual	- Se prioriza la entrevista grupal con un máximo de 3 participantes - Puede realizarse una entrevista individual al informante clave si no confirman todos los invitados.

1/ La lista de actores identificados se encuentra en la Tabla N° 6.

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

4.3. Mecanismos para la socialización del PMO

La socialización tiene por objetivo dar información sobre los hallazgos de la consulta pública (problemática identificada y priorizada), la propuesta del programa de inversiones y las propuestas tarifarias para el corto y mediano plazo del PMO.

Para esta etapa, de acuerdo con la propuesta que la empresa prestadora presenta como parte del Plan Maestro Optimizado, se realizará una audiencia pública y la publicación del aviso para comentario para recoger los aportes orales y escritos, respectivamente. Respecto de la publicación del aviso para comentarios, esta se realizará a través del portal institucional de la empresa y en el diario impreso de mayor circulación.

**Tabla 25 Resumen de mecanismos
-Etapas de socialización del PMO--**

Tipo de mecanismo – (modalidad presencial)	Número total de mecanismos
Aviso para comentarios	2
Audiencia pública	

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - SUNASS

Es importante señalar, que los mecanismos para las dos etapas del Diseño y para la etapa de socialización del PMO que se considera en este Plan de consulta pública, son los mismos que la empresa prestadora presentó en su Plan Maestro Optimizado 2024-2053. Asimismo, la asistencia técnica estuvo a cargo de la Dirección de Usuarios de la SUNASS.

5. Convocatoria y difusión para la etapa del diseño del PMO y para la audiencia pública

La estrategia para la convocatoria a los talleres participativos dirigidos a la población usuaria en la Etapa 1 del diseño del PMO, involucra la convocatoria presencial en las áreas seleccionadas, para asegurar la asistencia del número mínimo de participantes de acuerdo con la composición de los subgrupos de cada taller. Además, la empresa prestadora acompañará la convocatoria presencial con cartas dirigida a los residentes⁴⁰ en las áreas seleccionadas.

El seguimiento a los potenciales asistentes se realiza, como mínimo, dos días antes de la ejecución del mecanismo y se hará a través de mensajes instantáneos y por teléfono. Se recomienda que se haga en paralelo con la convocatoria presencial. Asimismo, para asegurar la asistencia del número de participantes a los talleres participativos (por subgrupo) se ha previsto el traslado de los invitados a la locación donde se realizarán las reuniones grupales.

Para las entrevistas, se remitirá cartas de invitación y se hará el seguimiento respectivo hasta obtener la confirmación de los informantes clave. De forma complementaria a la ejecución de los mecanismos de consulta pública, se ha considerado las acciones que serán necesarias para la puesta en marcha de los Canales Permanentes de Información a lo largo del periodo regulatorio.

La implementación de los canales permanentes de información implica la asignación de una ventanilla de atención presencial y otra virtual, con el propósito de recoger los problemas identificados y priorizados por la población usuaria, para lo cual se elaborará un cuestionario corto de no más de 7 preguntas.

Asimismo, estos canales servirán para informar a la población en general sobre el proceso de la consulta pública. Tal como se precisa en el numeral 4. *De los canales permanentes de información* contenido en el anexo IV Lineamientos de consulta pública para la elaboración del PMO del Reglamento General de Tarifas⁴¹.

Cabe indicar, que tanto para la ejecución de los mecanismos elegidos para las dos etapas del diseño y para la socialización del PMO; así como también durante la convocatoria y difusión de la consulta pública, se tomará en cuenta los requisitos mínimos indicados en los Lineamientos de consulta pública, con especial énfasis en los numerales 5.6.1 *Taller participativo*, 5.3 *Convocatoria y difusión de los mecanismos para el diseño del PMO*, 6.2.1. *Aviso público para comentarios* y 6.2.2. *Audiencia pública*.

6. Sistematización, análisis y elaboración del reporte anual e informe de consulta pública

En cumplimiento a lo estipulado en el numeral 5.5. *Sistematización y análisis* de los lineamientos antes mencionado, se contempla la elaboración de formatos para facilitar la sistematización de los datos recopilados en los talleres participativos y entrevistas. Para las encuestas, esta actividad equivale al procesamiento de datos⁴². Esta actividad se da como paso previo al análisis de la información que será parte de la elaboración del reporte anual en la Etapa 1 del Diseño del PMO. Lo mismo es válido para la formulación del informe de consulta pública en la Etapa 2 del Diseño del PMO, en el cual se analizan los hallazgos resultantes de la ejecución de los mecanismos (encuesta y entrevistas). Dicho informe se actualiza con la incorporación de los comentarios verbales y escritos que se recogen durante

⁴⁰ Es importante tomar en cuenta que el titular de la conexión no necesariamente vive en la zona seleccionada y que los participantes deben ser quienes residen en el lugar.

⁴¹ Anexo incorporado por la Resolución de Consejo Directivo N.º 033-2022-SUNASS-CD.

⁴² Generación de Tablas de contingencia diferenciando las clases o categorías de la población usuaria, y otros cruces necesarios para el análisis.

la socialización del PMO. Los comentarios recibidos a través de los canales permanentes se analizan tanto en los reportes anuales como en el informe de consulta pública.

Es importante recordar que el análisis de los resultados de la consulta pública (los problemas identificados y priorizados por la población usuaria, las percepciones relevantes de este grupo de interés y de los demás actores), es información que la empresa prestadora utiliza en el análisis que realiza para la identificación de inversiones y medidas de mejora.

7. Propuesta de cronograma y costos estimados para la ejecución del proceso de consulta pública

Tomando en cuenta lo descrito en las secciones anteriores del presente plan, a continuación, se identifican las actividades consideradas para la elaboración de las propuestas de cronograma y presupuesto para la ejecución del proceso de consulta pública. En la aplicación de los mecanismos participa un miembro del equipo a cargo de la elaboración del PMO.

7.1. Propuesta de cronograma

Tabla 26 Cronograma para el diseño del PMO, socialización, elaboración del informe de consulta pública y del nuevo plan de consulta pública

Actividades		Año del periodo regulatorio		
		1	2	3
Etapas del Diseño del PMO				
1.1 Gestión administrativa	Para la contratación del profesional principal y del personal de apoyo para la convocatoria a los talleres participativos.	Mes 3		
	Coordinación para el permiso de uso del local para la ejecución del taller participativo.			
	Compra de materiales y suministros para los talleres participativos.			
1.2 Planificación	Actualización de las áreas críticas, de ser el caso (a cargo de la EPS).	Mes 3		
	Programación de las fechas para la capacitación: al personal que apoyará en la convocatoria presencial y el seguimiento respectivo (vía mensajería instantánea y teléfono) y en la moderación de los subgrupos de los talleres participativos (a cargo de la EPS).	Mes 4		
	Programación de las fechas para la ejecución de los talleres participativos (a cargo de la EPS).	Mes 4		
1.3 Diseño de instrumentos	Diseño del taller participativo (incluye la elaboración de la guía de pautas). Elaboración de los formatos para la sistematización de datos	Mes 5		
1.4 Convocatoria y ejecución del taller participativo	Capacitación para la convocatoria presencial y seguimiento de los invitados (tercera semana del mes 5).	Mes 5		

	Actividades	Año del periodo regulatorio		
		1	2	3
	Convocatoria presencial (inicia la tercera semana del mes 5) con la entrega de cartas de invitación y dura hasta la ejecución de los talleres de acuerdo con la programación de los mismos (incluyendo la entrega de cartas). Seguimiento para la confirmación de asistencia de invitados al taller. La EPS apoya en el seguimiento por mensajería instantánea y teléfono.	Mes 5 - Mes 6		
	Capacitación para la moderación de los subgrupos (tercera semana del mes 5).	Mes 5 - Mes 6		
	Ejecución del taller participativo en cada localidad (se ejecuta desde la cuarta semana del mes 5 hasta la segunda semana del mes 6. Tres semanas). -Ejecución de los talleres participativos en las localidades de San Vicente, Imperial, San Luis y Nuevo Imperial (tiempo de traslado de ida y vuelta menor a 40 minutos considerando punto de partida San Vicente) -Ejecución de los talleres participativos en las localidades de Cerro Azul, Quilmaná, Lunahuaná y Asia (tiempo de traslado de ida y vuelta entre 1 hora y 1 hora y media, considerando punto de partida San Vicente) Ejecución de los talleres participativos en las localidades de Mala, San Antonio, Santa Cruz y Chilca (tiempo de traslado de ida y vuelta superior a dos horas, considerando punto de partida San Vicente)	Mes 5- Mes 6		
1.5 Sistematización y análisis de la información y elaboración del reporte anual	Sistematización de los datos recogidos en los talleres participativos (hasta la tercera semana del mes 6). La sistematización de cada taller participativo se realiza el mismo día o al día siguiente de la ejecución del taller	Mes 6		
	Elaboración del reporte anual (<i>se incluye los comentarios recibidos hasta el mes 6 del primer año regulatorio, a través de los canales de información permanente</i>). Inicia la cuarta semana del mes 6. Dura máximo, 3 semanas	Mes 6 - Mes 7		
Etapas 2 del Diseño del PMO				
2.1 Gestión administrativa	Para la contratación del profesional principal (incluye su participación durante la socialización del PMO)		Mes 3	
	Para la contratación del proveedor para la ejecución de encuestas.		Mes 1 - Mes 3	
	Compra de materiales y suministros para las entrevistas.		Mes 3	
2.2 Planificación	Programación de las fechas para la ejecución de los mecanismos: Encuestas y entrevistas (a cargo de la EPS)		Mes 3	

	Actividades	Año del periodo regulatorio		
		1	2	3
2.3 Diseño de instrumentos	Actualización de la información para la identificación de las áreas críticas, de ser el caso (a cargo de la EPS)		Mes 3	
	Actualización de la información de contacto de los informantes clave de actores distintos a la población usuaria identificados, de corresponder (a cargo de la EPS). Las dos primeras semanas del mes 4			
	Elaboración del cuestionario (las dos primeras semanas del mes 4) Inicio de coordinaciones con el proveedor contratado (sobre el diseño de la muestra y de los demás componentes que corresponden a la contratación del servicio de encuestas). Las tres primeras semanas del mes 4 ⁴³		Mes 4	
	Elaboración de guías para las entrevistas planificadas. Elaboración de los formatos para la sistematización de datos. Las 2 primeras semanas del mes 4			
2.4 Convocatoria y ejecución de mecanismos (encuesta y entrevistas)	Capacitación a entrevistadores (personal de la EP) que participarán, junto al profesional principal, en la aplicación de las entrevistas. Actividad a cargo del profesional principal. Tercera semana del mes 4		Mes 4	
	Elaboración de cartas de invitación y confirmación de los actores identificados para las entrevistas. Las dos primeras semanas del mes 4		Mes 4	
	Aplicación de entrevistas (participa el profesional principal y el personal de la EPS previamente capacitado). Inicia la tercera semana del mes 4 y dura 3 semanas		Mes 4 - Mes 5	
	Ejecución de la encuesta y seguimiento del servicio contratado por parte de la EPS. Inicia la cuarta semana del mes 4.		Mes 4 - Mes 5	
2.5 Sistematización y análisis de la información (entrevistas)	Sistematización de los datos recogidos con las entrevistas. Inicia la cuarta semana del mes 4. ⁴⁴		Mes 4 - Mes 5	
Socialización del PMO				
3.1 Gestión administrativa	Para la compra de requerimientos necesarios para la ejecución de la audiencia pública y del aviso público para comentarios		Mes 7	
	Coordinación para el permiso de uso del local para la audiencia pública			Mes 1
	Contratación del presentador del PMO en la audiencia pública		Mes 8	

⁴³ Inicia la contratación del profesional principal

⁴⁴ El seguimiento puede estar a cargo del profesional principal

	Actividades	Año del periodo regulatorio		
		1	2	3
3.2 Diseño e implementación del aviso público para comentarios y preparación del material para la audiencia pública	Diseño del aviso público para comentarios, habilitación del correo electrónico para la recepción de comentarios y de la página web para poner a disposición el PMO para comentarios		Mes 7	
	Aviso para comentarios y de convocatoria de la audiencia pública a través del diario impreso de mayor circulación (cuarta semana del mes 7)		Mes 7	
	Periodo de recepción de comentarios escritos (hasta la ejecución de la audiencia)		Mes 8- Mes 10	
	Elaboración de la guía de conducción de la audiencia pública y de piezas gráficas (trípticos) para la difusión de hitos clave del PMO		Mes 8	
	Elaboración de la presentación del PMO para la audiencia pública			
3.3. Convocatoria y difusión de la audiencia pública	Aviso de convocatoria a la audiencia pública a través del diario oficial "El Peruano" (cuarta semana del mes 8)		Mes 8	
	Servicio de difusión de la convocatoria de la audiencia pública a través de la radio de mayor alcance local (desde primera semana del mes 9)		Mes 9 - Mes 10	
	Gestión para la instalación de los pasacalles (solicitud de autorización con las municipalidades respectivas) e instalación de pasacalles en lugares de mayor concurrencia o afluencia de personas.		Mes 9	
	Perifoneo para la convocatoria y difusión de la audiencia pública (a través del camión cisterna que cuenta con bocinas)		Mes 10	
3.4 Ejecución de la audiencia pública	Ambientación del local y ejecución de la audiencia pública (cuarta semana del mes 10)		Mes 10	
3.5 Sistematización de los comentarios recogidos a través del aviso para comentarios y en la audiencia pública	Sistematización y consolidación de las opiniones recibidas en la audiencia pública y por el aviso para comentarios.		Mes 11	
Informe de Consulta pública y nuevo Plan de Consulta pública				
Elaboración del informe de Consulta Pública	Elaboración del informe de Consulta Pública		Mes 6	
	Incorporación de los comentarios pertinentes durante la socialización al Informe de Consulta Pública		Mes 11	
Elaboración del nuevo Plan de Consulta Pública (a cargo de la EPS)	Elaboración del nuevo Plan de Consulta Pública			
	Identificación de los actores distintos a la población usuaria y de la posición y tema de interés.			Mes 1

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

Por tratarse de actividades permanentes a lo largo del periodo regulatorio, la programación de actividades para la implementación de los canales permanentes de información se presenta por separado.

Tabla 27 Canales Permanentes de Información durante el periodo regulatorio

Actividad	Año del periodo regulatorio			Área responsable ^(c)
	1	2	3	
Diseño de cuestionario de percepción de usuarios y capacitación al personal de atención a usuarios para la entrega de la información de la consulta pública	Mes 5			Gerencia comercial
Capacitación al personal de atención a usuarios para la entrega de la información de la consulta pública	Mes 5			Área responsable del PMO (Oficina de Desarrollo y Presupuesto) 12 personas que deben ser capacitadas (4 de la Gerencia Comercial, 3 del área de comunicaciones y 5 del área de informática)
Diseño e impresión de material gráfico impreso (volantes o folletos)	Mes 5			Área de comunicaciones
Implementación de los Canales Permanentes de Información (presencial y virtual)	Mes 5-12 ^(a)	Mes 1-12	Mes 1-12 ^(b)	Gerencia Comercial, Imagen Institucional y el área de informática (para la actualización del portal web).
Sistematización de los datos recogidos en forma anual	Mes 5-12	Mes 1-12	Mes 1-12	Gerencia comercial
Actualización del cuestionario para los siguientes años regulatorios	Mes 12			Gerencia comercial

(a) Por ser la primera vez que se implementa la consulta pública, estos canales se pueden implementar el mismo mes en que se inicia la primera etapa del diseño del PMO.

(b) Los canales permanentes de información funcionarán hasta el mes anterior que corresponde a la fecha de entrega del PMO. Los meses son referenciales.

Fuente: Dirección de Usuarios – Información recogida durante la asistencia técnica.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

7.2. Los costos estimados para la ejecución del proceso de consulta pública.

Los mecanismos de consulta pública previstos a ejecutar serán implementados con la participación de un profesional externo (en adelante, profesional principal), especialista en Ciencias Sociales⁴⁵ y que cuente con experiencia en el diseño y aplicación de herramientas metodológicas, propias de los mecanismos propuestos (talleres participativos, entrevistas y encuestas). En las distintas actividades, participará el equipo encargado de la elaboración del PMO y personal de la empresa prestadora (convocatoria, ejecución de mecanismos, sistematización y elaboración del informe y del nuevo plan de consulta).

Como la empresa prestadora ha considerado encargarse directamente de algunas actividades asociadas a la convocatoria presencial para los talleres participativos: seguimiento para la confirmación de la asistencia y moderación de los subgrupos de los talleres participativos (con la participación del profesional principal), se ha considerado la contratación de personal de apoyo para la convocatoria presencial.

⁴⁵ O carreras afines.

Se considera los costos de transporte para la convocatoria presencial, traslado del personal y de los participantes a los talleres participativos. Así como también, aquellos costos relacionados con la aplicación de entrevistas. La capacitación para la ejecución de los mecanismos programados en las dos etapas del diseño del PMO estará a cargo del profesional principal. La revisión de los documentos, la supervisión al trabajo del profesional principal, apoyo para la convocatoria y la asignación del personal de planta para las distintas actividades, estará a cargo del equipo o unidad de organización responsable de la elaboración del PMO u otra que decida la Gerencia de la empresa prestadora.

Asimismo, como la empresa prestadora contempla que los talleres participativos se llevarán a cabo en colegios públicos u otras instituciones con las que tienen convenios (locaciones cercanas a los sectores en cada una de las localidades), se considera los costos de limpieza por uso de local y del alquiler de sillas.

De acuerdo con lo indicado en el consolidado de costos de la **Tabla 28**, la implementación de la consulta pública en el siguiente periodo regulatorio para EMAPA CAÑETE, asciende a 155 040 soles.

Cabe señalar, que la implementación es progresiva y que el costo podría ser mayor en el futuro; una vez que se apruebe la metodología para la determinación de las áreas de estudio críticas y no críticas.

Tabla 28 Costos estimados para la implementación de la consulta pública y para la elaboración del Plan de consulta para el siguiente periodo regulatorio

Principales rubros	Tipo de costo	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Diseño Etapa 1		21 639	-	-	21 639
Contratación de profesional principal	Costo incremental	11 667	-	-	11 667
Contratación de personal para apoyo en convocatoria para los talleres participativos	Costo incremental	1 000	-	-	1 000
Movilidad para la convocatoria presencial a los talleres participativos, traslado de participantes al taller y del moderador y personal de la empresa	Costo incremental	4 276	-	-	4 276
Materiales y suministros para 12 talleres participativos e implementación de los canales permanentes	Costo incremental	4 696	-	-	4 696
Diseño Etapa 2		-	119 542	-	119 542
Contratación de un servicio de encuestas	Costo incremental		107 402		107 402
Contratación de profesional principal ^{1/}	Costo incremental		11 667		11 667
Materiales, suministros y movilidad para la realización de entrevistas	Costo incremental		473		473
Socialización		-	10 226	-	10 226
Contratación de profesional principal	Costo incremental		1 167		1 167
Contratación de profesional para la conducción de la audiencia			500		500
Materiales y suministros para la audiencia pública y aviso para comentarios	Costo incremental		8 560		8 560
Elaboración del nuevo plan de consulta pública				3 633	3 633
Contratación de profesional principal	Costo incremental			3 633	3 633
TOTAL		21 639	129 768	3 633	155 040

1/ Incluye la elaboración del informe de consulta pública.

Fuente: EMAPA CAÑETE. PMO 2024-2053

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

como se aprecia en la **Tabla 29**, el impacto de los costos estimados para la implementación de la consulta pública, son relativamente bajos y representa el 0,28% del total de los ingresos operacionales proyectados para el Proyecto del Estudio Tarifario. Por lo tanto, la presente propuesta no representará un impacto significativo en los recursos que se recauden con la tarifa.

Tabla 29 Impacto de los costos estimados para la implementación de la consulta pública

Indicador de impacto de la consulta pública	Año 1	Año 2	Año 3	Ingreso acumulado
Ingresos operacionales proyectados según el PET para EMAPA CAÑETE	17 979 030	18 213 434	19 837 970	56 030 434
Costo total de la implementación de la consulta pública	21 639	129 768	3 633	155 040
Impacto	0,12%	0,71%	0,02%	0,28%

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

Adicionalmente, las actividades contempladas para la contratación del profesional principal son las siguientes:

Tabla 30 Actividades relacionadas con la contratación temporal de personal

Actividades del personal contratado	
Diseño Etapa 1	
1	<i>Contratación de profesional principal</i>
	Diseño del taller participativo y elaboración de la guía de pautas. Elaboración de los formatos para la sistematización de datos. Capacitación a quienes se encargarán de la convocatoria presencial, del seguimiento para la confirmación de asistencia y de la moderación de los subgrupos de trabajo.
	Moderador principal de los talleres participativos o de un subgrupo, de ser el caso
	Sistematización de los datos recogidos en el taller participativo (con apoyo del personal de la EPS y moderadores contratados).
	Elaboración del reporte anual de consulta pública (incluye el análisis de la información recopilada).
	Seguimiento a la implementación de la consulta pública
2	<i>Contratación de personal para apoyo en convocatoria</i>
	Convocatoria presencial en los sectores seleccionados para el taller participativo en cada una de las localidades.
Diseño Etapa 2 y elaboración del Informe de consulta pública	
1	<i>Contratación de profesional principal^{1/}</i>
	- Elaboración de las guías de entrevistas y sus formatos para su sistematización. - Elaboración del cuestionario y seguimiento al servicio contratado para la ejecución de encuestas.
	Aplicación de entrevistas grupales o individuales (con la participación del personal a cargo de la elaboración del PMO. De preferencia, el líder del equipo)
	Moderador principal del taller participativo y grupo focal, de ser el caso
	Seguimiento a la implementación de la consulta pública
	Sistematización de los datos recogidos a través de los mecanismos previstos en el Plan de consulta pública (con apoyo del personal de la EPS y moderadores contratados).
	Elaboración del Informe de consulta pública
Socialización	

Actividades del personal contratado	
1	<i>Contratación de profesional principal</i>
	- Sistematización y respuesta a los comentarios recibidos en la etapa de socialización relacionados a la consulta pública. - Actualización del informe de consulta pública de acuerdo con los requerimientos de la empresa prestadora para la incorporación de comentarios en la etapa de socialización, de ser el caso.
2	<i>Profesional para la conducción de la audiencia pública</i>
	Para la conducción de la audiencia pública.
Nuevo Plan de consulta pública	
1	<i>Contratación de profesional principal</i>
	- Identificación de los actores distintos a la población usuaria y su posición y tema de interés para el nuevo plan de consulta pública. - Elaboración del nuevo Plan de consulta pública.

1/ El mismo profesional principal participa en la segunda etapa del diseño, en la socialización y en la elaboración del informe de consulta pública.

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria – SUNASS

ANEXO VII: INVERSIONES REFERENCIALES DE LARGO PLAZO

Inversiones registradas en el Invierte.pe

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de Inversión (soles)
2456047	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA URB. SAN AGUSTIN DEL DISTRITO DE SAN VICENTE DE CAÑETE - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE - SAN VICENTE DE CAÑETE	1 449 936
2202163	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL ANEXO PALMA BAJA, DISTRITO DE ASIA - CANETE - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASIA	319 651
2390386	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE BELLAVISTA - DISTRITO DE CERRO AZUL - PROVINCIA DE CAÑETE - REGIÓN LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO AZUL	10 247 970
2378970	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL AA.HH. PUENTE TABLA, DISTRITO DE CERRO AZUL - CANETE - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO AZUL	5 227 573
2378839	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL C.P.M COLINA BLANCA, DISTRITO DE CERRO AZUL - CANETE - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO AZUL	1 729 312
2488470	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO ASOCIACIÓN DE POSESIONARIOS DE LA AGRUPACIÓN DE FAMILIAS DE LA SELVA, MANUEL CHAUCA BALCAZAR DEL DISTRITO DE CHILCA - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHILCA - CAÑETE	3 435 101
2138958	CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO E INSTALACIONES DOMICILIARIAS EN EL AA. HH. CERRO CANDELA, DISTRITO DE IMPERIAL - CANETE - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE IMPERIAL	4 568 021
2347356	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE COOPERATIVA SAN BENITO - DISTRITO DE IMPERIAL - PROVINCIA DE CAÑETE - REGIÓN LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE IMPERIAL	8 187 011
2457940	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA ZONA URBANA DE IMPERIAL, DISTRITO DE IMPERIAL - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE IMPERIAL	12 749 989
2457925	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO JOSEFINA RAMOS DISTRITO DE IMPERIAL - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE IMPERIAL	8 010 388
2321692	AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO SAN MARCOS DE LA AGUADA, DISTRITO DE MALA - CANETE - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MALA	24 263 727

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de Inversión (soles)
2508765	CREACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN EL ANEXO BARCELONA ALTA DEL DISTRITO DE MALA - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MALA	692 831
2567386	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA ASOCIACION DE MORADORES DEL EX FUNDO LA ERA SECTOR LA ESCALA DEL DISTRITO DE MALA - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MALA	1 231 415
2540613	AMPLIACION DE REDES DE AGUA POTABLE Y CONEXIONES DOMICILIARIAS EN EL CENTRO POBLADO BUJAMA BAJA, DISTRITO DE MALA - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MALA	998 275
2569460	AMPLIACION DE LAS REDES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS EN EL SECTOR III DEL ANEXO LA HUERTA DEL DISTRITO DE QUILMANA - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUILMANA	2 127 051
2342618	AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA EXPANSION URBANA ZONA NORTE EN EL C.P QUILMANA, DISTRITO DE QUILMANA - CANETE - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUILMANA	4 009 386
2242052	INSTALACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL A.A.H.H UNION QUILMANA DISTRITO DE QUILMANA, PROVINCIA DE CAÑETE - REGION LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUILMANA	3 429 459
2442728	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL SECTOR LA CHONTA DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA - 2° ETAPA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO - CAÑETE	1 807 462
2148171	AMPLIACION DEL SISTEMA DE DESAGUE EN LA CALLE ESQUIVILCA DE SAN ANTONIO, DISTRITO DE SAN ANTONIO - CANETE - LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO - CAÑETE	155 981
2542954	CREACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL AA. HH. NUEVO SAN ANDRES SEGUNDA ETAPA DEL DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA CRUZ DE FLORES	1 112 650
2545705	CREACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL AA. HH. SEÑOR DE LUREN, AA.HH. BELLAVISTA, UPIS NUEVO SANTA CRUZ DEL DISTRITO DE SANTA CRUZ DE FLORES - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA CRUZ DE FLORES	436 839
2516657	AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA TERCERA ETAPA DEL CP PUEBLO NUEVO DE CONTA ROMA DEL DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIA	8 475 155
2508206	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL SECTOR OCTAVA SANTÍSIMA CRUZ DEL CENTRO POBLADO PUEBLO NUEVO DE CONTA ROMA DEL DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIA	1 868 326

Código	Nombre del Proyecto	Unidad Ejecutora	Monto de Inversión (soles)
2399226	AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LA ASOC. DE VIVIENDA JUAN PABLO DEL CENTRO POBLADO DE NUEVO IMPERIAL - DISTRITO DE NUEVO IMPERIAL - PROVINCIA DE CAÑETE - REGIÓN LIMA	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE NUEVO IMPERIA	206 460
TOTAL			106 739 971

Inversión por Iniciativa Privada Cofinanciada (IPC)

Fase	Nombre del Proyecto	Titular	Monto de Inversión (soles)
Formulación	Tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso, provincia Cañete	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	123 500 000 (*)

(*) tipo de cambio 3,80

Inversiones propuestas para el cierre de brechas

Proyectos de ampliación	Inversión Estimada (soles)
Captación de Agua Cruda	88 189 336
Tratamiento Agua Cruda	46 711 649
Transporte Agua Potable	69 961 559
Almacenamiento	105 107 622
Distribución	54 032 908
Conexiones Agua	43 372 816
Medidores	7 537 641
Conexiones Alcantarillado	64 274 275
Recolección	134 188 423
Transporte Agua Servida	1 518 003
Estaciones de Bombeo	1 492 237
Tratamiento Agua Servida	11 792 315
Proyectos de renovación	Inversión Estimada (soles)
Transporte Agua Potable	7 409 284
Estaciones de Bombeo	351 213
Almacenamiento	1 373 723
Distribución	33 684 814
Conexiones Agua	1 808 422
Medidores	179 382
Conexiones Alcantarillado	1 846 254
Recolección	40 816 870
Estaciones de Bombeo	3 397 902
Proyectos de renovación	Inversión Estimada (soles)
Inversiones Institucionales	6 039 900
Inversiones Institucionales	6 039 900
TOTAL	731 126 449 ^{/1}

^{/1} El monto incluye los proyectos i) “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y alcantarillado del Anexo Fundo Santa Adela, distrito de Nuevo Imperial – Provincia de Cañete – departamento de Lima”, ii) “Construcción de un reservorio de 500 m3 en el Asentamiento Humano Las Palmas II, distrito de Quilmaná”.

Inversiones propuestas para mantener el cierre de brechas

Proyectos de ampliación	Inversión Estimada (soles)
Captación de Agua Cruda	150 848
Tratamiento Agua Cruda	3 046 548
Distribución	173 435 354
Conexiones Agua	115 618 216
Medidores	15 640 438
Conexiones Alcantarillado	145 877 942
Recolección	376 342 460
Proyectos de renovación	Inversión Estimada (soles)
Distribución	94 630 322
Conexiones Agua	85 221 106
Medidores	35 015 132
Conexiones Alcantarillado	88 631 891
Recolección	118 836 925
TOTAL	1 252 447 182

ANEXO VIII: ANÁLISIS DEL PERIODO REGULATORIO ANTERIOR (2019-2024)**METAS DE GESTIÓN ESTABLECIDAS EN LA RCD N° 055-2018-SUNASS-CD**

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 055-2018-SUNASS-CD, la SUNASS aprobó las metas de gestión de EMAPA CAÑETE para el quinquenio regulatorio 2019-2024, y fueron las siguientes:

Metas de gestión base a nivel EP							
Metas de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento anual de nuevos medidores ^{1/}	N°	-			Por Localidad		
Renovación de medidores ^{2/}	N°	-	3 042	3 041	-	-	-
Continuidad Promedio	Horas/día	-			Por Localidad		
Presión Promedio	m.c.a.	-			Por Localidad		
Conexiones activas de Agua Potable	%	81,9%	84,0%	86,3%	87,8%	89,1%	90,7%
Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado	%	-			Por Localidad		
Relación Trabajo ^{3/}	%	-	85,3%	85,3%	77,2%	75,2%	73,8%

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 055-2018-SUNASS-CD.

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

1/Se refiere a la instalación de nuevos medidores por primera vez, financiados con recursos internamente generados por la empresa prestadora.

2/ 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, 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 sobrerregistre). La meta de gestión considera la renovación de micromedidores financiada por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS).

3/ Se obtiene de dividir los costos totales de operación (no incluye: costos de depreciación, amortización de intangibles, provisión por cobranza dudosa, provisiones por litigios, costos de servicios colaterales, costos financiados con recursos del

OTASS, ni las reservas, ni fondo de inversiones) entre los ingresos operacionales 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 ingresos por servicios colaterales ni los ingresos por otros servicios).

Metas de gestión base a nivel de Localidad – Incremento anual de nuevos medidores

Localidad	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Imperial	N°	-	274	250	250	250	250
Cerro Azul	N°	-	250	250	184	-	-
San Luis	N°	-	350	385	385	-	-

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 055-2018-SUNASS-CD.

Metas de gestión base a nivel de Localidad – Continuidad promedio

Localidad	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Asia	Horas/día	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Cerro Azul	Horas/día	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Imperial	Horas/día	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Lunahuaná	Horas/día	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Mala	Horas/día	12,0	12,0	12,0	12,0	18,0	18,0
Quilmaná	Horas/día	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Localidad	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
San Antonio	Horas/día	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
San Luis	Horas/día	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
San Vicente	Horas/día	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Santa Cruz de Flores	Horas/día	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 055-2018-SUNASS-CD.

Metas de gestión base a nivel de Localidad – Presión promedio

Localidad	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Asia	m.c.a.	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Cerro Azul	m.c.a.	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Imperial	m.c.a.	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Lunahuaná	m.c.a.	6,2	6,2	6,2	6,2	15	15
Mala	m.c.a.	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Quilmaná	m.c.a.	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
San Antonio	m.c.a.	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
San Luis	m.c.a.	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
San Vicente	m.c.a.	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Santa Cruz de Flores	m.c.a.	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 055-2018-SUNASS-CD.

Metas de gestión base a nivel de Localidad – Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado

Localidad	Unidad de Medida	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Asia	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cerro Azul	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Imperial	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Lunahuaná	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mala	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Quilmaná	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
San Antonio	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
San Luis	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
San Vicente	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Santa Cruz de Flores	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Resolución de Consejo Directivo N° 055-2018-SUNASS-CD.

1. CUMPLIMIENTO DE METAS DE GESTIÓN BASE

Los resultados mostrados del quinquenio regulatorio 2019-2024, corresponden al informe final de supervisión N° 144-2022-SUNASS-DF-F; así como a los informes de fiscalización N° 451-2022-SUNASS-DF-F, N° 622-2022-SUNASS-DF-F y N° 0348-2023-SUNASS-DF-F,

respecto al cumplimiento de metas de gestión del primer, segundo, tercer y cuarto año regulatorio.

Respecto a los resultados de la evaluación del cumplimiento de las metas de gestión, EMAPA CAÑETE ha presentado en todos los años regulatorios bajos niveles de Índice de Cumplimiento Global (ICG), siendo menor al 85%; así como bajos niveles de Índice de Cumplimiento Individual (ICI), siendo menores al 80% para determinadas metas de gestión a excepción de las metas de gestión: i) Conexiones activas de agua potable y Relación de trabajo en el primer año regulatorio, ii) Presión promedio, Conexiones activas de agua potable y Relación de trabajo en el segundo año regulatorio, iii) Renovación de medidores, Conexiones activas de agua potable y Relación de trabajo en el tercer año regulatorio y iv) Renovación de medidores, Conexiones activas de agua potable y Relación de trabajo en el cuarto año regulatorio.

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de la evaluación del cumplimiento de metas de gestión obtenido por la EP para el primer, segundo, tercer y cuarto año del quinquenio regulatorio:

2. EVALUACIÓN DE METAS DE GESTIÓN DE EMAPA CAÑETE PARA EL QUINQUENIO REGULATORIO 2019 – 2024

A NIVEL EP

Meta de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
			Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido
Renovación de medidores	N°	-	3 042	0	3 041	3 753	-	1 968	-	167
Conexiones activas de Agua Potable	%	81,9%	84,0%	84,23%	86,3%	85,95%	87,8%	85,41%	89,1%	85,0%
Relación de Trabajo	%	-	85,3%	80,5%	85,3%	81,66%	77,2%	80,43%	75,2%	81,8%

A NIVEL DE LOCALIDAD

Meta de Gestión: Incremento anual de nuevos medidores

Meta de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
			Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido
Imperial	N°	-	274	89	250	11	250	79	250	254
Cerro Azul	N°	-	250	38	250	13	184	126	-	-
San Luis	N°	-	350	28	385	8	385	407	-	-

Meta de Gestión: Continuidad promedio

Meta de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
			Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido
Asia	Horas/día	2,0	2,0	0	2,0	0	2,0	0	2,0	0
Cerro Azul	Horas/día	24,0	24,0	0	24,0	0	24,0	0	24,0	0
Imperial	Horas/día	24,0	24,0	0	24,0	0	24,0	0	24,0	0
Lunahuaná	Horas/día	24,0	24,0	0	24,0	0	24,0	0	24,0	0
Mala	Horas/día	12,0	12,0	0	12,0	0	12,0	0	18,0	0
Quilmaná	Horas/día	8,0	8,0	0	8,0	0	8,0	0	8,0	0
San Antonio	Horas/día	24,0	24,0	0	24,0	0	24,0	0	24,0	0
San Luis	Horas/día	24,0	24,0	0	24,0	0	24,0	0	24,0	0
San Vicente	Horas/día	18,0	18,0	0	18,0	0	18,0	0	18,0	0
Santa Cruz de Flores	Horas/día	12,0	12,0	0	12,0	0	12,0	12,5	12,0	0

Meta de Gestión: Presión promedio

Meta de Gestión	Unidad de Medida	Año 0	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
			Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido
Asia	m.c.a.	1,2	1,2	0	1,2	2,6	1,2	0	1,2	3,67
Cerro Azul	m.c.a.	14,2	14,2	0	14,2	10,81	14,2	0	14,2	15,83
Imperial	m.c.a.	11,6	11,6	8,38	11,6	9,45	11,6	0	11,6	0
Lunahuaná	m.c.a.	6,2	6,2	0	6,2	10,25	6,2	0	15	9,36
Mala	m.c.a.	8,8	8,8	0	8,8	10,64	8,8	0	8,8	0
Quilmaná	m.c.a.	5,1	5,1	0	5,1	9,96	5,1	0	5,1	10,57
San Antonio	m.c.a.	33,5	33,5	0	33,5	36,27	33,5	0	33,5	39,21
San Luis	m.c.a.	7,4	7,4	5,93	7,4	6,60	7,4	0	7,4	8,76
San Vicente	m.c.a.	11,7	11,7	11,68	11,7	14,81	11,7	0	11,7	0
Santa Cruz de Flores	m.c.a.	20,9	20,9	0	20,9	22,51	20,9	0	20,9	22,84

<i>Meta de Gestión: Actualización de Catastro Comercial de Agua Potable y Alcantarillado</i>									
Meta de Gestión	Unidad de Medida	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
		Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido	Valor Meta	Valor Obtenido
Asia	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
Cerro Azul	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
Imperial	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
Lunahuaná	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
Mala	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
Quilmaná	%		0		0	100%	0	100%	0
San Antonio	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
San Luis	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
San Vicente	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
Santa Cruz de Flores	%	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0

Actualmente, la EP se encuentra en un periodo de transición, el periodo regulatorio 2019-2024 culminó en el mes de enero 2024; por lo que, la evaluación del cumplimiento de las metas de gestión del quinto año regulatorio aún se encuentra en proceso de evaluación.

ANEXO IX: EVALUACIÓN DE COMENTARIOS REALIZADOS AL PROYECTO DE ESTUDIO TARIFARIO

La audiencia pública informativa virtual donde se socializó el proyecto de Estudio Tarifario de la EPS EMAPA CAÑETE S.A. 2025-2027, se realizó el 28 de junio de 2024, por la plataforma Zoom, a partir de las 16:00 horas hasta las 19:09 horas. Asimismo, este evento se transmitió por los canales de Youtube y X (Twitter) de la Sunass. Para recibir comentarios al proyecto de Estudio Tarifario de EPS EMAPA CAÑETE S.A. se creó los correos electrónicos: Audiencia-emapacanete@sunass.gob.pe, así como también emapacanete@sunass.gob.pe.

En la mencionada audiencia pública, se registraron 105 personas, entre oyentes y oradores, sin embargo, participaron como oyentes 88 personas, representantes de la empresa prestadora y los usuarios de los distritos administrados por EPS EMAPA CAÑETE S.A. Asimismo, se registraron 13 oradores, de los cuales 8 hicieron uso de la palabra para exponer comentarios al Proyecto de Estudio Tarifario presentado.

Cabe precisar que, los comentarios verbales recibidos durante la audiencia pública virtual al Proyecto de Estudio Tarifario se han resumido en una síntesis para emitir una respuesta en el presente anexo.

Asimismo, la EPS EMAPA CAÑETE S.A. mediante el Oficio N°875-2024-GG-EPS EMAPA CAÑETE S.A. notificó a la SUNASS sus comentarios al Proyecto de Estudio Tarifario, los cuales han sido evaluados en el presente estudio tarifario.

COMENTARIOS		RESPUESTAS	RESULTADO																																																									
Sobre los gastos administrativos de impuestos prediales																																																												
<i>De acuerdo con el cuadro N°2, precisa que se puede cubrir los costos de explotación, los impuestos y contribuciones, la variación de capital de trabajo y la rentabilidad, pero debe considerarse los siguientes costos en los GASTOS ADMINISTRATIVOS:</i>		Los predios indicados en el comentario no están en la base capital de diciembre 2023. Asimismo, a la fecha tampoco cuentan con el saneamiento físico – legal respectivo.																																																										
<i>Los impuestos (arbitrios e impuesto predial de acuerdo con los predios inscritos de la EPS).</i>																																																												
<table><tr><th>N°</th><th>ESTRUCTURA</th><th>DISTRITO</th></tr><tr><td>1</td><td>Cámara de Bombeo Buenos Aires – Quilmaná</td><td>Quilmaná</td></tr><tr><td>2</td><td>Cámara de Bombeo Los Angeles de Quilmaná</td><td>Quilmaná</td></tr><tr><td>3</td><td>Pozo N° 2 Quilmaná</td><td>Quilmaná</td></tr><tr><td>4</td><td>Cámara ed Bombeo - La Huerta</td><td>Quilmaná</td></tr><tr><td>5</td><td>Reservorio Elevado de Asia</td><td>Asia</td></tr><tr><td>6</td><td>Estación de Bombeo Cerro Azul</td><td>Cerro Azul</td></tr><tr><td>7</td><td>Pozo N° 2 - San Vicente</td><td>San Vicente</td></tr><tr><td>8</td><td>Caseta de Bombeo Via Jesus Salvador</td><td>San Luis</td></tr><tr><td>9</td><td>Reservorio Quilmaná</td><td>Quilmaná</td></tr><tr><td>10</td><td>Galería Filtrante - Captación de Agua - Lunahuaná</td><td>Lunahuaná</td></tr><tr><td>11</td><td>Reservorio Elevado Via Jesus Salvador</td><td>San Luis</td></tr><tr><td>12</td><td>Estación de Bombeo Quilmaná</td><td>Quilmaná</td></tr><tr><td>13</td><td>Reservorio Apoyado 400 m3 y Estación de Bombeo sr. de los Milagros - Cerro Azul</td><td>Cerro Azul</td></tr><tr><td>14</td><td>POZO N° 03</td><td>San Vicente</td></tr><tr><td>15</td><td>PLANTA DE TRATAMIENTO - LA FLORIDA (1º ETAPA)</td><td>Nuevo Imperial</td></tr><tr><td>16</td><td>PLANTA DE TRATAMIENTO - TUNEL GRANDE</td><td>Nuevo Imperial</td></tr><tr><td>17</td><td>NARANJITO</td><td>Lunahuaná</td></tr><tr><td>18</td><td>RESERVORIO - LOS ANGELES 700m3</td><td>San Luis</td></tr></table>		N°	ESTRUCTURA	DISTRITO	1	Cámara de Bombeo Buenos Aires – Quilmaná	Quilmaná	2	Cámara de Bombeo Los Angeles de Quilmaná	Quilmaná	3	Pozo N° 2 Quilmaná	Quilmaná	4	Cámara ed Bombeo - La Huerta	Quilmaná	5	Reservorio Elevado de Asia	Asia	6	Estación de Bombeo Cerro Azul	Cerro Azul	7	Pozo N° 2 - San Vicente	San Vicente	8	Caseta de Bombeo Via Jesus Salvador	San Luis	9	Reservorio Quilmaná	Quilmaná	10	Galería Filtrante - Captación de Agua - Lunahuaná	Lunahuaná	11	Reservorio Elevado Via Jesus Salvador	San Luis	12	Estación de Bombeo Quilmaná	Quilmaná	13	Reservorio Apoyado 400 m3 y Estación de Bombeo sr. de los Milagros - Cerro Azul	Cerro Azul	14	POZO N° 03	San Vicente	15	PLANTA DE TRATAMIENTO - LA FLORIDA (1º ETAPA)	Nuevo Imperial	16	PLANTA DE TRATAMIENTO - TUNEL GRANDE	Nuevo Imperial	17	NARANJITO	Lunahuaná	18	RESERVORIO - LOS ANGELES 700m3	San Luis		No se recoge el comentario
N°	ESTRUCTURA	DISTRITO																																																										
1	Cámara de Bombeo Buenos Aires – Quilmaná	Quilmaná																																																										
2	Cámara de Bombeo Los Angeles de Quilmaná	Quilmaná																																																										
3	Pozo N° 2 Quilmaná	Quilmaná																																																										
4	Cámara ed Bombeo - La Huerta	Quilmaná																																																										
5	Reservorio Elevado de Asia	Asia																																																										
6	Estación de Bombeo Cerro Azul	Cerro Azul																																																										
7	Pozo N° 2 - San Vicente	San Vicente																																																										
8	Caseta de Bombeo Via Jesus Salvador	San Luis																																																										
9	Reservorio Quilmaná	Quilmaná																																																										
10	Galería Filtrante - Captación de Agua - Lunahuaná	Lunahuaná																																																										
11	Reservorio Elevado Via Jesus Salvador	San Luis																																																										
12	Estación de Bombeo Quilmaná	Quilmaná																																																										
13	Reservorio Apoyado 400 m3 y Estación de Bombeo sr. de los Milagros - Cerro Azul	Cerro Azul																																																										
14	POZO N° 03	San Vicente																																																										
15	PLANTA DE TRATAMIENTO - LA FLORIDA (1º ETAPA)	Nuevo Imperial																																																										
16	PLANTA DE TRATAMIENTO - TUNEL GRANDE	Nuevo Imperial																																																										
17	NARANJITO	Lunahuaná																																																										
18	RESERVORIO - LOS ANGELES 700m3	San Luis																																																										
Sobre cálculos del impuestos a la renta:																																																												
<i>Los impuestos a la renta por las obras o proyectos recibidos en calidad de donación (instituciones privadas).</i>		El modelo económico – financiero estima y proyecta el pago de impuesto a la renta según la información ingresada a diciembre 2023. La empresa, en sus EEFF ha indicado la base imponible que se toma en cuenta para este	No se recoge el comentario																																																									

cálculo, y en base a ello se realizan las proyecciones.

Sobre la deuda de FONAVI:

Refinanciamiento de la deuda directa del FONAVI, expediente judicial N° 30983-2006-1801-JR-CI-34, considerando para cada año:

Año	Importe
1	879,605.16
2	879,605.16
3	879,605.16
Total	2,638,815.48

A la fecha, la empresa no cuenta con un cronograma fijo para el pago de la deuda de FONAVI, dado que, el anterior convenio se ha incumplido en el 2018. En ese sentido, no se recoge el comentario, por existir incertidumbre en el pago.

Sin perjuicio de lo señalado, en caso la EPS cuente, durante el periodo regulatorio, con un cronograma de pago, el Reglamento General de Tarifas lo faculta a solicitar una revisión excepcional según indica el numeral 6 del artículo 64, a fin de obtener una tarifa incremental (artículo 69).

No se recoge el comentario

Sobre los costos de explotación proyectados:

De acuerdo con el cuadro N°02, se puede cubrir los costos de explotación, los impuestos y contribuciones, la variación del capital de trabajo y la rentabilidad, pero debe considerarse los siguientes costos en los "GASTOS ADMINISTRATIVOS":

- *El incremento de 127 a 180 plazas según el Manual de clasificador de Cargos –MCC- aprobado y el Cuadro para asignación de personal provisional –CAP Provisional- en trámite de revisión en SERVIR, documentos de gestión que permitirán tramitar la aprobación del Presupuesto Analítico de Personal –PAP- situación que incrementará el gasto de personal a partir del 2025.*

Año	Plazas	Importe
1	23	805,000.00
2	30	1,050,000.00
3	20	700,000.00
Total		2,555,000.00

En la fijación tarifaria se consideran los costos remunerativos en que la empresa viene efectivamente incurriendo y otros que con certeza se generarán durante el periodo regulatorio. En ese sentido, la información base de la planilla es aquella recogida en la modelación económica financiera. Adicionalmente, se debe revisar la necesidad de incrementar el número de plazas, dado que se pasaría de 3.2 trabajadores por cada 1000 conexiones activas (nivel recomendable) a 4.5 trabajadores por cada 1000 conexiones activas.

No se recoge el comentario

- *Asimismo, estando próximo a la aprobación del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280 de parte del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en la cual se considera la POLITICA REMUNERATIVA para las empresas prestadoras, se incrementaría el gasto de personal de aprobarse una nueva escala remunerativa, por lo que tendría que incluirse en la tarifa.*

A la fecha, no es posible considerar en la tarifa supuestos que aún no han sido aprobados en una norma. Dado que el Reglamento del DL 1280 y la Política Remunerativa no se han aprobado, no es posible analizar sus impactos respecto a las supuestas variaciones de la escala remunerativa.

DETERMINACIÓN DE LA CAJA INICIAL PARA EL SIGUIENTE PERIODO REGULATORIO

Con relación a la Transferencia que se tendría que hacer a los fondos de Inversión para la determinación de la caja inicial para el siguiente periodo regulatorio del excedente final de RDR por S/ 6,979,006.00 para depositar al fondo de Inversión para los compromisos de Ejecución de programa de Inversión, esto conllevaría una disminución de la liquidez de la

Sobre este comentario, cabe resaltar que, en la visita de campo y las reuniones de trabajo con la empresa, se ha logrado determinar el saldo inicial para el periodo 2025-2027. También se determinó el fondo comprometido, las obligaciones de la empresa para y la caja mínima (capital de trabajo) para que la empresa pueda seguir operando. La caja mínima es el monto que cubre el desfase

No se recoge el comentario

empresa para cumplir con las deudas a corto plazo y cumplir con los gastos corrientes; Así como los siguientes gastos que o están contemplados en el estudio tarifario:

1. Planillas de Remuneraciones y de beneficios sociales.
2. Servicios de Terceros (locadores).
3. Impuestos (SUNAT, Impuesto Municipal, etc.)
4. Servicios básicos.
5. Pagos al ANA.
6. Pagos a la Junta de Usuarios.
7. Alquiler de Inmueble.
8. Pago de Fideicomiso KFW.
9. Pago a proveedores.

entre los tiempos de cobros y pagos, siendo además que la empresa tiene una efectividad de recaudación de más del 90%, este monto de S/1.3 millones es suficiente para cubrir el período de desfase. Las obligaciones que indica el comentario sobre los costos de planillas, tributos, alquileres y otros, no vienen al caso en la medida que son cubiertos con los ingresos efectivamente recaudados y son parte de la estructura de costos considerado.

Sobre los gráficos del diagnóstico comercial

Se recoge el comentario

Gráfico N°17: Punto 86. Evolución del número de conexiones por tipo de servicio (agua y alcantarillado).

En la versión actualizada están las etiquetas.

Gráfico N°18: Punto 87. Evolución de la cobertura servicio de agua.

Gráfico N°19: Punto 86. Evolución de la cobertura servicio alcantarillado.

Se sugiere ingresar los montos de la evolución, para determinar los datos considerados.

En el Grafico N°22 del punto 96. se tiene la evolución de la micromedición por localidad no se puede precisar los valores indicados en el gráfico, se sugiere detallar el porcentaje de micromedición por localidad.

Sobre el volumen promediado.

En el Cuadro N°19 del punto 88 y 89. se tiene el volumen promedio por categoría doméstico, la cual no cuenta con observación alguna.

El volumen promedio consumido por la EPS es de 13.68 m3.

No se recoge el comentario

Sobre los usuarios totales:

En el Cuadro N°20 del punto 90. se tiene una cantidad de usuarios activos, inactivos y totales por localidad que, de acuerdo con la cantidad total (39,890), no son los reportados a diciembre 2023, estas cantidades son de acuerdo con el cuadro siguiente:

La cantidad de usuarios activos e inactivos proviene de la base comercial revisada y enviada desde los sistemas de Emapa Cañete.

No se recoge el comentario

LOCALIDADES	Dic-23	
	ACTIVAS	CORTADAS
SAN VICENTE	8,613	1,662
ASIA	1,046	415
CERRO AZUL	2,117	391
CHILCA	477	80
IMPERIAL	8,569	1,237
LUNAHUANA	503	157
MALA	6,184	960
NUEVO IMPERIAL	3,207	963
QUILMANA	4,510	884
SAN ANTONIO	1,106	169
SAN LUIS	2,670	480
SANTA CRUZ DE FLORES	753	231
TOTAL	39,755	7,629

47,384

Sobre los usuarios activos

En el Cuadro N°21 del punto 91. se tiene una cantidad de usuarios activos por categoría, los cuales no son los

No se recoge el comentario

reportados a diciembre 2023 (39,890), estas cantidades son de acuerdo con el cuadro siguiente:

Cuadro N° 21: Usuarios activos por categoría		
Localidad	Activos	%
SOCIAL	85	0,21
DOMÉSTICO	34 827	87,31
COMERCIAL	4 341	10,88
ESTATAL	311	0,78
INDUSTRIAL	326	0,81
Total	39 890	100

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

La cantidad de usuarios activos e inactivos por categoría proviene de la base comercial revisada y enviada desde los sistemas de Emapa Cañete.

Sobre los Estados Financieros:

En el Cuadro N°23 y Cuadro N°24 del punto 97 y 98. De los ingresos por tipo de servicio de los años 2021,2022 y 2023, se tiene que; para el año 2021 el importe es de 11,055,224 en el año 2022 el importe es de 14,542,365 y para el año 2023 el importe es de 16,338,586, por lo que se observa que los importes de ingresos no son los reportados a dic 2022 y dic 2023

En el Estudio tarifario se han usado como fuentes los EEFF a dic 2023 y la base comercial, para realizar los análisis de datos económicos y financieros.

No se recoge el comentario

Proyección de volumen facturado de agua potable

Cuadro N°100, Punto 394 y 395. La proyección deberá ser corregida respecto a la cantidad de volumen de agua potable, debido a que los volúmenes proyectados son inferiores a la cantidad de volumen real a diciembre 2023, ya que se cuenta con 8,521,668 m3.

LOCALIDADES	TOTAL
SAN VICENTE	2,313,063
ASIA	177,475
CERRO AZUL	483,336
CHILCA	77,782
IMPERIAL	1,753,650
LUNAHUANA	161,290
MALA	1,253,854
NUEVO IMPERIAL	521,325
QUILMANA	880,533
SAN ANTONIO	285,082
SAN LUIS	490,580
SANTA CRUZ DE FLORES	123,698
TOTAL	8,521,668

El volumen facturado se ha proyectado en el modelo financiero para los próximos tres años en función a la información base comercial de octubre 2023, remitida por la propia empresa. Esta información comercial, que analiza los consumos de todo un año, ha sido revisada y depurada para validar la consistencia de la información de facturación, en donde han participado los propios profesionales de Emapa Cañete.

No se recoge el comentario

Sobre Estructura Tarifaria del grupo 1 y 7:

En la ESTRUCTURA TARIFARIA, la Dirección de Regulación Tarifaria establece los rangos para cada categoría del grupo1 (San Vicente, Imperial y Mala), en el primer rango de la categoría Social el rango mínimo es de 0 a más y el máximo de 20 a más, donde no existe coherencia. Ya que los primeros m3 a calcular se deben calcular dentro del primer rango teniendo un límite y lo restante será calculado en el siguiente rango, se deberá corregir de 0 a 20 y 20 a más.

En ambos casos de la estructura tarifaria (grupo 1 y grupo 7), la categoría social tiene dos rangos de cobro: 0 a 20 y 20 a más metros cúbicos.

Esto se está recogiendo en el resumen ejecutivo.

Se recoge el comentario

En la ESTRUCTURA TARIFARIA, la Dirección de Regulación Tarifaria establece los rangos para cada categoría del grupo 7 (Chilca y Nuevo Imperial), en el

primer rango de la categoría Social el rango mínimo es de 0 a más y el máximo de 20 a más, donde no existe coherencia. Ya que los primeros m3 a calcular se deben calcular dentro del primer rango teniendo un límite y lo restante será calculado en el siguiente rango, se deberá corregir de 0 a 20 y 20 a más.

Sobre Estructura tarifaria de Nuevo Imperial

Es importante que haya una tarifa exclusiva para el distrito de Nuevo Imperial, ya que siempre han sido materia de reclamo de parte de la población en diferentes memoriales desde su integración, considerando que, en base a la normativa se designó la tarifa del distrito más cercano en este caso el de Imperial, considerando que tienen realidades diferentes; tomar en cuenta que en ese distrito existen 2 centros poblados Augusto B Leguía y la Florida cuyo nivel socioeconómico se encuentra en un nivel bajo.

Las estructuras tarifarias y la aplicación de subsidios cruzados son revisados en cada período y consideran las realidades de cada zona.

No se recoge el comentario

Sobre la proyección de los ingresos:

En la página 18 la Estimación de Ingresos el cual lo divide en los siguientes conceptos:

Proyección de los Ingresos Totales (En Soles)			
Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3
Servicio de agua potable	10 975 161	11 144 258	12 153 952
Servicio de saneamiento	5 622 307	5 661 700	6 250 626
Cargo Fijo	1 381 562	1 407 476	1 433 392
Otros ingresos	225 853	244 844	261 816
Total	18 204 883	18 458 278	20 099 786

Fuente: Modelo Tarifario de EMAPA CAÑETE S.A.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) – SUNASS

Los ingresos base se han tomado de la base comercial remitida por la empresa. Las proyecciones de los siguientes años, realizadas con el modelo económico y financiero incluyen efectos de incrementos tarifarios y elasticidad precio.

Sin embargo, la proyección remitida a la Oficina de Desarrollo y Presupuesto se ha considerado de la siguiente manera:

CONCEPTO	2025	2026	2027
AGUA	7,793,050	7,889,754	7,897,004
ALCANTARILLADO	3,812,227	3,854,587	3,858,879
CARGO FIJO	974,488	985,316	986,500
OTROS INGRESOS	883,213	893,027	894,115
TOTAL	13,462,977	13,622,683	13,636,498

Se puede apreciar en porcentaje el incremento entre lo estimado por Sunass y la proyección de la EPS EMAPA CAÑETE S.A.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
PORCENTAJE	35	35	47

No se recoge el comentario

Inversiones para la implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MERESE)

En el presente proyecto de estudio tarifario, la SUNASS prevé que se destine un monto que ascienda a S/ 1 061 348,86 para la implementación del MERESE, como se muestra a continuación:

Los recursos de MRSE provienen del saldo inicial de S/ 1.27 millones, del período anterior. Suficientes para cubrir las necesidades priorizadas en el Estudio, no siendo necesario mayores porcentajes de aportes.

No se recoge el comentario.

Cuadro N° 118: Resumen de las inversiones para Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos				
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
PLAN DE INTERVENCIONES POR MECANISMOS DE RETRIBUCIÓN POR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS				
Recuperación de los servicios ecosistémicos hídricos en la zona priorizada para la EPS EMAPA Cañete	266 228	528 460	266 661	1 061 349
TOTAL	266 228	528 460	266 661	1 061 349

Para la implementación del MERESE, es necesario indicar que este instrumento de gestión se debe ejecutar de manera anual con un avance mensual, ya que, al tratarse de una retribución para conservar la fuente en la cuenca, la inversión debe ser ejecutada en el momento oportuno, debido a que, en el País, los fenómenos climáticos se dan de forma aleatoria, que podría afectar una fuente que abastece a la provincia de Cañete.

Se requiere que SUNASS considere un porcentaje para la Reserva del MRSE para este próximo periodo regulatorio, para que se dé continuidad al desarrollo de este mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos.

Sobre la simulación realizada por EPS EMAPA CAÑETE de las tarifas consideradas en el nuevo Estudio Tarifario

Por parte de la EPS se realizó la simulación de la facturación de mayo 2024, con la nueva propuesta del estudio tarifario, de la cual se detalla en el siguiente cuadro

SIMULACION DE FACTURACION 2024				
LOCALIDAD	FACTURACION MAYO - TARIFA ACTUAL -	PROYECCION CON LA NUEVA ESTRUCTURA TARIFARIA -	Diferencia	diferencia %
SAN VICENTE	542,416.80	595,103.30	52,686.50	9.70
ASA	44,770.20	50,153.00	5,382.80	11.97
CHILCA	11,670.80	13,138.00	1,467.20	12.57
CERRO AZUL	77,130.30	85,377.30	8,247.00	10.69
IMPERIAL	375,860.40	416,062.00	40,201.60	10.69
LIMULLIANA	20,729.10	22,916.00	2,186.90	10.55
MAIA	292,373.50	322,181.30	29,807.80	10.20
QUEVEDO	78,534.20	85,508.30	6,974.10	8.88
QUEVEDO	93,402.70	102,127.3	8,724.60	9.34
SAN ANTONIO	52,529.10	57,884.00	5,354.90	10.12
SAN LUIS	72,380.80	78,847.40	6,466.60	8.93
SANTA CRUZ	18,645.00	20,484.30	1,839.30	9.86
TOTAL	1,678,362.80	1,890,843.40	212,480.60	12.66

La simulación presentada por la empresa tiene errores aritméticos para presentar los porcentajes. En promedio se observa un crecimiento entre 11% y 12%, que está más acorde a la estimación prevista en el estudio.

No se recoge el comentario

Sobre el Impacto Tarifario de las localidades de Chilca y Nuevo Imperial

Asimismo, se verificó el impacto tarifario de la facturación actual con la nueva tarifa acorde a los m3 asignados por cada usuario, encontrándose algunas diferencias en las localidades de Chilca y Nuevo Imperial.

De acuerdo con la simulación realizada el importe total para un usuario doméstico de 20 m3 es de 40.43, sin embargo, en el cuadro N°158 indica que el importe es de 33.51 teniendo una diferencia de S/6.92.

De acuerdo a la simulación realizada el importe total para un usuario doméstico de 7 m3 es de 13.75, sin embargo, en el cuadro N°158 indica que el importe es de 12.90 teniendo una diferencia de S/0.85

Se actualizó la tabla con los valores correctos y con estimaciones cercanas a lo indicado por la empresa.

Se recoge parcialmente el comentario

Se actualizó la tabla con los valores correctos y con estimaciones cercanas a lo indicado por la empresa.

En resumen, el cálculo que corresponde a la tarifa asignada de las localidades de Chilca y nuevo Imperial, no concuerda con la tarifa asignada en el cuadro N°150.

El cálculo efectuado para los 2 casos en mención de las localidades de Chilca y Nuevo Imperial, corresponden a usuarios domésticos no beneficiarios, debido a que a la fecha la EPS no registra dato de subsidios para las localidades mencionadas. Por lo que se debería revisar el cálculo para ambos casos.

Costos de Operación y Mantenimiento:
(...) “Se precisa que la proyección de los costos de operación y mantenimiento como base asciende a la suma de S/ 12,732,000, que podría cubrir para los siguientes 3 años; al respecto indicamos que se debe actualizar la proyección de los costos para la operación y mantenimiento de agua potable y alcantarillado” (...)

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023
Costos operativos totales	5 826	6 049	6 211	7 400	7 160
Costos de ventas	634	721	704	808	1 019
101. Captación	1 253	1 504	1 740	2 079	2 363
102. Tratamiento de agua cruda	341	282	268	225	243
103. Conducción agua tratada a reservorio	65	98	120	131	133
104. Almacenamiento	1 628	1 925	2 001	2 720	1 911
105. Distribución	1 130	867	824	789	717
201. Colectores / interceptor /desarenador / emisor	2	0	12	19	17
202. Cámaras de bombeo	697	617	517	619	706
203. Tratamiento de aguas servidas	74	35	25	12	50
204. Lagunas de oxidación	5 575	5 235	6 408	6 037	9 026
301. Gastos de administración	2 996	3 264	3 640	4 037	4 192
401. Gastos de ventas	2 579	1 972	2 768	4 000	4 834
Total costos operativos	11 400	11 284	12 619	15 437	16 186
Costos no desembolsables	1 937	1 385	1 864	2 091	1 903
Costos de ventas	1 236	1 272	1 415	1 457	1 472
Depreciación, amortización y provisiones	319	113	417	616	403
Costos colaterales	382	0	32	19	28
Gastos corrientes con transferencias financieras	967	993	913	1 014	859
Gastos de administración	602	938	631	653	585
Depreciación, amortización y provisiones	166	55	262	351	256
Costos colaterales	199	0	20	11	18
Gastos corrientes con transferencias financieras	542	124	440	609	692
Gastos de ventas	175	79	200	203	302
Depreciación, amortización y provisiones	167	45	223	393	318
Costos colaterales	200	0	17	12	22
Gastos corrientes con transferencias financieras	2 012	2 290	2 346	2 313	2 409
Depreciación, amortización y provisiones	653	213	902	1 359	977
Costos colaterales	781	0	69	41	69
Gastos corrientes con transferencias financieras	3 446	2 502	3 217	3 714	3 455
Total, no desembolsables	3 889	4 664	4 347	5 309	5 257
Costos de ventas	4 066	4 118	5 055	6 415	7 475
Gastos administrativos	2 029	2 270	2 727	3 023	3 333
Gastos de administración	2 037	1 847	2 328	3 391	4 142
Total desembolsables	7 954	8 782	9 402	11 723	12 732

Se actualizó la tabla con los valores correctos y con estimaciones cercanas a lo indicado por la empresa.

La estimación en este caso del beneficiario es referencial, y se asumirán criterios de subsidio para esta localidad a partir del presente estudio.

El cuadro al que hace referencia EMAPA Cañete es una estructura de costos y gastos del período 2019-2023, que tiene dos componentes: los costos de ventas y los gastos administrativos.

En ese sentido, si consideramos los costos de operación y mantenimiento, y además los gastos administrativos del estudio tarifario 2025-2027, el monto asciende a S/ 14.4 millones, es decir mayor a lo considerado en el estudio tarifario 2019-2023 (S/ 12.7 millones).

Proyección de los costos de operación y mantenimiento
(En Soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Captación ⁴¹ y Tratamiento	2 739 214	2 739 214	2 739 214
Línea de Conducción	35 688	35 688	35 688
Reservorios	133 478	133 478	133 478
Redes de Distribución de Agua	414 288	417 773	421 254
Mantenimiento de conexiones de Agua	301 245	303 874	305 501
Conexiones Alcantarillado	89 320	90 034	90 747
Colectores y cámaras de bombeo de desagüe	1 103 638	1 156 830	1 210 021
Otros costos de explotación	1 897 918	1 946 448	1 828 637
TOTAL	6 714 791	6 823 340	6 765 540

Incluye 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

Proyección de los gastos administrativos
(En Soles)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Dirección Central y Administraciones	1 363 176	1 172 521	1 181 741
Planificación y Desarrollo	356 737	320 014	323 247
Asistencia Técnica	260 135	264 140	268 130
Ingeniería	151 917	155 119	158 309
Comercial de Empresa	1 524 497	1 542 329	1 560 057
Recursos Humanos	341 371	348 492	355 585
Informática	777 889	785 396	792 816
Finanzas	358 776	363 883	368 941
Servicios Generales	996 078	1 010 677	1 025 138
Gastos Generales	1 544 624	1 566 229	1 587 617
SUBTOTAL	7 435 180	7 528 800	7 621 978
Impuestos y contribuciones	278 669	281 160	297 671
TOTAL	7 713 849	7 809 960	7 919 649

Los costos administrativos están relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa, los cuales incluyen gastos de personal, asesorías, entre otros.

Nuevas PTAR en Chilca y Asia
(...) “para los años 2025 al 2027 se debe considerar en el monto presupuestado, la contratación de personal para las PTAR Chilca y PTAR Asia, las mismas que serán transferidas por los Portales a la EPS a través de

Sobre la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de la localidad de Chilca: esta planta se encuentra en etapa de prueba, la cual culminaría a fines del 2024 y luego de esta fecha

Contemplado en el estudio tarifario.

Se recoge parcialmente el comentario

Aporte no reembolsable; es así, que se debe prever la necesidad de aproximadamente (9) personal operativo y (5) personal de vigilancia, a esto también se debe incrementar el costo de monitoreos, mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio”.

estaría siendo transferida a EMAPA Cañete para su operación y mantenimiento. En ese sentido, en el Estudio Tarifario se establece una tarifa condicionada de 3,70%, que estará sujeta a la verificación del inicio de operación.

Con respecto a la PTAR de la localidad de Asia: esta planta se encuentra en la etapa constructiva, el periodo de prueba se daría en el año 2025 y a inicios del año 2026 estaría dándose el proceso de transferencia a EMAPA Cañete. Se puede advertir que no hay certeza de la fecha exacta en que EMAPA Cañete empezaría a operar la planta y, que al término del periodo de prueba recién se conocería la estructura de los nuevos costos para la operación y mantenimiento; por ello, no es posible considerar a priori estos costos. No obstante, de acuerdo al artículo 64 del Reglamento General de Tarifas “De las nuevas inversiones y medidas de mejora”, la empresa prestadora podrá solicitar una revisión excepcional por incorporación de una o más nuevas inversiones y/o medidas de mejora que no hayan sido consideradas en la determinación de la fórmula tarifaria aprobada y que cumplan con las características señaladas en el citado artículo.

Ficha para la disminución de la cartera morosa de los clientes y seguimiento de los servicios cortados:

“Se puede apreciar que no han considerado la Ficha 11-B denominado: disminución de la cartera morosa de los clientes y seguimiento de los servicios cortados en a EPS EMAPA Cañete con una inversión de S/ 242,001.0”

Con Oficio N° 066-2024-SUNASS-DRT (24.01.2024), Sunass solicitó -de conformidad con lo establecido en el artículo 16° del Reglamento General de Tarifas- se remita: información actualizada sobre aspectos económico-financieros, comerciales y operacionales.

EMAPA Cañete envió, mediante oficio N°162-2024-GG-EPS-EMAPA CAÑETE S.A. (13.02.2024), las fichas de inversión comerciales. Dentro de esta información la empresa prestadora no presentó la ficha **“disminución de la cartera morosa de los clientes y seguimiento de los servicios cortados”** además dentro de los comentarios que indica no ha adjuntado la mencionada ficha, se le ha solicitado a la EPS; sin embargo, a la fecha EMAPA Cañete no ha remitido esta ficha.

No se recoge comentario

Sin perjuicio de lo señalado, se debe tener en cuenta que las intervenciones de recuperación de cartera morosa son autofinanciadas, en la medida que generan ingresos por encima de la inversión que se realiza.

Fortalecimiento del área técnica:

“(…) Para los próximos tres años se acerca la ejecución de proyectos de mediano plazo, se tienen que formular fichas técnicas estándar o perfiles, expedientes técnicos, ejecución y liquidación de estos proyectos.

El Manual de Organización y Funciones (MOF) de EMAPA CAÑETE con los cargos definidos en el cuadro de asignación de personal, establece tres (03) puestos para la unidad orgánica “Oficina de ingeniería, proyectos y Obras” en las que figura: 1)

No se recoge comentario

Por lo tanto, se recomienda que se solicite la asignación de otro costo de explotación incremental "Contratación del personal para la Oficina de Ingeniería", donde se puede programar S/. 60,000 anuales, haciendo un total de S/. 180,000 por los tres años (...)"

jefe de la oficina de ingeniería, proyectos y obras (cuyo puesto está vacante) 2) ingeniero proyectista (Ing. Christian Pérez) 3) asistente de catastro técnico (Sr. Joe La Torre).

Por lo que es necesario que la empresa prestadora ponga a concurso la plaza vacante que cuenta con presupuesto.

Sin perjuicio a lo indicado, EMAPA CAÑETE tiene un saldo proyectado adicional de S/240,000 soles, en sus cuentas operativas correspondiente a Recursos Directamente Recaudados, para que se utilice en esta actividad.

Resumen Ejecutivo:

"(...) Teniendo en cuenta que el estudio tarifario del segundo quinquenio que comprendió desde el año 2019 - 2023 (5 años), se proyectó en el programa de Inversiones la suma de SI 8,274,026.17, ejecutándose la suma de SI 3,5151791.81.
De acuerdo a lo revisado, en el proyecto se está considerando un incremento en más de 300% valorizado en S/ 23, 169,376.00 dicha valorización es muy elevado considerando que se deberá ejecutar en un periodo de 03 años"

EMAPA CAÑETE presentó en el Plan Maestro Optimizado una propuesta de programa de inversiones de S/ 14 978 815.0 Monto que desde ya es superior al monto de S/ 8 millones de su estudio tarifario del periodo 2019-2023.

Sobre este monto propuesto se ha adicionado las inversiones entre las que figura el local institucional a pedido de la EPS, mejoramiento del reservorio de San Vicente (que se encuentra en condiciones críticas), entre otras, las que se encuentran descritas en el presente Estudio Tarifario.

Por último, para el inicio de la ejecución del programa de inversiones se ha considerado saldos de aproximadamente S/12 000 000 que se utilizará como caja inicial para el inicio de la ejecución del programa de inversiones.

Se aclara comentario

Principales Indicadores de gestión de EMAPA CAÑETE

"(...) principales indicadores de gestión de EMAPA CAÑETE, los datos ingresados no corresponden al año 2023, estos deberán ser considerados de acuerdo al siguiente detalle:

- ✓ Población = 253,056
- ✓ Cobertura de agua potable = 66.47
- ✓ Cobertura de alcantarillado = 54.61
- ✓ Conexiones totales de agua = 46,750
- ✓ Conexiones totales de alcantarillado= 39,142
- ✓ Micromedición = 65.84

La población es el resultado de las proyecciones en base a los censos oficiales del INEI.
Las coberturas de los servicios de agua potable y saneamiento corresponden a la información de la base comercial, del modelo tarifario y al resultado de las proyecciones de la población.
Las conexiones de agua potable y alcantarillado fueron obtenidas de la base comercial proporcionada por la EMAPA CAÑETE.

La micromedición ha sido obtenida de conexiones activas con medidor leído entre conexiones activas totales (Fuente: Base Comercial EMAPA Cañete, diciembre 2023).

Se aclara comentario

Continuidad promedio (h/d)

"(...) Con relación al indicador de Continuidad, luego del análisis se requiere que para la localidad de San Vicente se considere una continuidad de 19 h/d,

EMAPA CAÑETE envía el oficio N°162-2024-GG-EPS-EMAPA CAÑETE S.A. (13.02.2024), donde adjunta los archivos en Excel "continuidad 2023"

No se recoge comentario

para Nuevo Imperial 15 h/d y para Chilca 20 h/d. (...)

Presión promedio (m.c.a.)

“(…) Con relación al indicador de Presión, luego del análisis se requiere que para la localidad de Cerro Azul se considere 17 m.c.a y en Lunahuaná 9 m.c.a.(…)”

y “presión 2023”. En estos archivos, los valores de continuidad y presión enviados son información histórica de enero a diciembre del 2023. El valor de continuidad y presión indicados en el presente estudio tarifario corresponden al valor promedio de los 12 meses del año 2023, en las zonas alta, media y baja de cada sector de cada una de las localidades de la EPS.

Balance de oferta y demanda presentado en el proyecto de estudio tarifario.

“(…) solo el distrito de Imperial no presenta un déficit hídrico en el año 1, teniendo como la localidad más elevada en déficit (año 1) el distrito de San Vicente, y dentro de 30 años el distrito de Nuevo Imperial. así como un valor negativo en las demás localidades, lo cual es un signo de que se deben buscar nuevas fuentes y cubrir los 30 años, así como un financiamiento que asegure la cobertura en un 100% en toda la provincia (…).” “(…) solo existen 3 distritos en la localidad de Cañete, dentro de los cuales solo los distritos de Quilmana, San Antonio y Chilca, no existe un déficit de almacenamiento de agua potable en una proyección de 30 años, por lo que en los demás distritos se necesita cubrir una cobertura de acuerdo a la población, siendo los distritos más críticos los distritos de Imperial, San Vicente y Nuevo Imperial (…).”

El escenario a largo plazo del Estudio Tarifario considera la simulación con la infraestructura existente a diciembre de 2023. En efecto, se observa en el balance que es necesario la ampliación de las fuentes de agua, estructuras de almacenamiento. El detalle de las inversiones a largo plazo se observa en el Anexo VI: “Inversiones Referenciales De Largo Plazo”

Se aclara comentario

“(…)no todas las localidades administradas por la EPS cuentan con plantas de tratamiento de agua residual , algunas de ellas solo tienen autorización para vertimiento de agua residual sin tratamiento previo, teniendo un punto descarga como son: Asia, Quilmaná, Lunahuaná, San Vicente, San Luis, Mala, San Antonio y Santa Cruz de Flores, por lo que se muestra en el cuadro aplicaría para los que cuentan con un sistema de tratamiento de agua residual , estando los distritos mencionado en déficit por no existir (…).”

En el capítulo III.3 “Diagnóstico de la situación operativa”, se describe el diagnóstico del servicio de alcantarillado que incluye la situación del tratamiento del agua residual. Actualmente, existe un proyecto integral para el tratamiento de aguas residuales en el ámbito de EMAPA Cañete que se encuentra en fase de formulación; el proyecto se denomina: “Tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso, provincia de Cañete, cuyo monto asciende a S/123 500 a cargo del Ministerio de Vivienda construcción y saneamiento. El detalle de las inversiones a largo plazo se observa en el Anexo VI: “Inversiones Referenciales De Largo Plazo”

RELATORÍA DE AUDIENCIA PÚBLICA INFORMATIVA VIRTUAL SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO DE ESTUDIO TARIFARIO DE LA EPS EMAPA CAÑETE (28 DE JUNIO DE 2024)

COMENTARIOS	RESPUESTAS	RESULTADO
Ludwing Erhard Aguado Gómez - presidente del Comité Local de Cañete - Yauyos CD Lima - Colegio de Ingenieros del Perú: <i>“(…) Deberían considerar la construcción de reservorios elevados para que así en la época que realizan la limpieza de los canales, la población no sea afectada tanto en Imperial como en San Vicente y creo también las mismas condiciones deben tener los otros distritos en donde Emapa Cañete tiene injerencia. (…).”</i>	El Estudio Tarifario contempla una serie de reservas, entre las cuales destaca la inclusión de la reserva “Para la atención del servicio de agua potable ante interrupciones”, montos que la empresa podrá disponer para el abastecimiento del servicio de agua potable ante estos inconvenientes. Adicionalmente, se ha	Se aclara el comentario

	considerado en el Programa de Inversiones de mediano plazo el proyecto de “Mejoramiento del reservorio para la localidad de San Vicente” por un monto de S/ 1 000 000.	
“(…) tomen bastante interés en el pago a FONAVI ¿no?, que ya van como S/30 millones, que están debiendo y en eso entonces del año 2016 al 2018 (…)”	A la fecha, la empresa no cuenta con un cronograma fijo para el pago de la deuda de FONAVI, dado que, el anterior convenio se ha incumplido en el 2018. En ese sentido, no se recoge el comentario, por existir incertidumbre en el pago. Sin perjuicio de lo señalado, en caso la EPS cuente, durante el periodo regulatorio, con un cronograma de pago, el Reglamento General de Tarifas lo faculta a solicitar una revisión excepcional según indica el numeral 6 del artículo 64, a fin de obtener una tarifa incremental (artículo 69).	
Rubén Armas De La Cruz - subgerente de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Distrital de Quilmaná		
“(…) tenemos entendido que para Quilmaná aproximadamente llegaría digamos S/1 millón y medio, en estos próximos 3 años, se priorice digamos intervenir a nivel de los pozos ¿sí?, ya que eso va a permitir digamos mejorar el tema de la continuidad. (…)”	El Estudio Tarifario ha considerado en el Programa de Inversiones de mediano plazo el proyecto de “Mejoramiento del pozo N°01 de la localidad de Quilmaná” por un monto de S/ 108 588, lo que comprende la evaluación y mantenimiento de dicho pozo. Cabe precisar que, el programa de inversiones puede reprogramarse o modificarse según lo mencionado en los artículos 93 y 94 del Reglamento General de Tarifas. Adicionalmente, el gobierno local está trabajando en 5 proyectos de inversión, buscando cerrar la brecha de la oferta y la demanda, los proyectos de inversión contemplaran una nueva fuente de captación que no solamente dependa de los pozos sino de una fuente superficial.	Se aclara el comentario
José Manuel Villalobos Tinoco - Gerente de Servicios Públicos de la Municipalidad Distrital de Asia		
“(…) En caso de incrementarse los costos del porcentaje que está planteando Emapa ¿Cuál sería el impacto positivo en beneficio de los pobladores de acá del distrito de Asia? (…)”	Las tarifas sirven para brindar sostenibilidad a los servicios de agua y saneamiento, reconociendo los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura, además de financiar inversiones y medidas de mejora. Adicionalmente, el programa de inversiones de mediano plazo ha considerado el proyecto “Mejoramiento del pozo de la capilla localidad de Asia” por un monto de S/ 108 588, lo que comprende la evaluación y mantenimiento de dicho pozo. Asimismo, existen pozos bajo la administración de los Portales que se encuentran en proceso de trámite para ser transferidos a EMAPA CAÑETE S.A.	Se aclara el comentario
Noé Acuña Susanivar – usuario del distrito de Imperial		No se recoge comentario

“(…) Hoy en día, por lo menos en el caso de mi persona, pago un promedio de S/14 en agua, porque tengo un medidor que me registra el consumo que yo realizo, pero pueda que me pase (el pago del servicio) y de repente me pueden cortar (el servicio), porque me olvidé o por otras situaciones, el pago del colateral por el corte de servicio es mayor a lo que yo pago. (…)”

Los servicios colaterales son aquellos que por su naturaleza son prestados ocasionalmente por la empresa prestadora.

La empresa prestadora para cada periodo regulatorio presenta su propuesta de costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales. En dicha propuesta incorpora los 1) materiales, cuyos precios de adquisición son cotizados en ferreterías locales, 2) mano de la obra, que básicamente es por el tiempo empleado en la realización de la actividad y 3) maquinarias, equipos y herramientas, utilizados en cada actividad.

Sunass evalúa cada una de las actividades, considerando las especificaciones técnicas, rendimientos, cotizaciones de materiales entre otros y el resultado del costo refleja la contraprestación por el servicio.

Por último, el costo de cierre y reposición del servicio del servicio es un costo evitable por el usuario, si cumple con el pago oportuno de su recibo de agua, en los plazos establecidos por la normativa vigente.

“(…) Entonces, pedimos por lo menos en mi calidad de usuario, que vivo en el distrito de Imperial, pido que este incremento que se va a dar para el mejoramiento sea para el reflotamiento de la planta de tratamiento que tienen en la localidad de Alminares y exista un nuevo reservorio. (…)”

El Organismo Técnico de la Administración de los servicios de Saneamiento – OTASS, dentro de sus facultades de competencia y en coordinación con la empresa prestadora están trabajando en el proyecto: “Optimización de los Procesos de Tratamiento en PTAP N° 01 Alminares – Imperial Cañete en la EPS EMAPA Cañete S.A.”

Máximo Chumpitaz – usuario de Mala

“(…) El problema en Mala no es tanto del abastecimiento del agua sino el problema está en el desagüe o alcantarillado, pues no se cuenta con la solución de la línea de impulsión que ha colapsado (…)”

El Estudio Tarifario contempla en el programa de inversiones de mediano plazo el proyecto de “Renovación de línea de impulsión de la CBAR La Huaca en la ciudad de Mala” por un monto de S/ 1 098 473.

“(…) Si bien ustedes como organismo de Sunass teniendo en ese sentido, establecen un proyecto siendo supervisores y reguladores, yo invoco que si se aprueba este proyecto también se debe exigir el cumplimiento a través de la fiscalización posterior, que el total de la inversión del proyecto sea también fiscalizado por ustedes. Se requiere transparencia en el cumplimiento de las metas. (…)”

La Sunass, en ejercicio de la función fiscalizadora, supervisa el cumplimiento de metas de gestión, el estudio tarifario contempla la meta “Porcentaje de avance financiero del programa de inversiones de la EP”, que está vinculada a la ejecución de las inversiones y medidas de mejora de los proyectos.

Se aclara el comentario

Pablo Raúl Cajavilca Cajavilca - gerente municipal del distrito de Mala

“(…) obviamente una de las soluciones que se está planteando solo es establecer una tarifa; la tarifa no es una solución al problema del saneamiento ni al problema del servicio, creo que tenemos que partir un

La Sunass, en ejercicio de la función regulatoria, determinó las reservas y el fondo de inversiones, las tarifas adecuadas a las condiciones de servicios que el prestador brindará en el mediano plazo, asimismo, establece los mecanismos de

Se aclara el comentario

poco de la función propia que se le asigna en este caso a la Sunass. (...)”

“(…) tenemos un problema en el cual el saneamiento básico, el tema del desagüe y alcantarillado es un problema grave en Mala. Se está contaminando las aguas y obviamente dentro de este estudio, someramente se toca el problema y no se aborda de manera puntual lo que se debería hacer en temas de inversiones (...)”

“(…) la tarifa tiene que ser enfocado desde el lado social, porque la tarifa va a golpear obviamente a la población, la población obviamente más vulnerable, la que menos tiene y ante ello obviamente hay que entender que dentro de lo que ustedes plantean un subsidio cruzado, tampoco se ha explicado en qué términos, en qué montos va a beneficiar y quiénes van a acceder a este subsidio cruzado o subsidio inteligente que en algunos momentos se ha indicado. (...)”

Tenemos dentro de un plan que hablan ustedes, un plan de inversiones referencial a largo plazo, pero no establecen ese largo plazo de cuantos años estamos hablando y si efectivamente está presupuestado, está programado, porque obviamente una programación de inversiones no solo tiene que ver con una programación sino también con estimar la ejecución clara de cuando más o menos se tiene programada la ejecución.

Hay unas ciertas dudas, y yo invocaría a que efectivamente estas audiencias tienen que ser de manera presencial en diferentes sectores con la población, porque es la población la que va a ser más afectada.

fiscalización para su cumplimiento, fin de que la EPS mejore progresivamente los servicios de agua potable y saneamiento, garantizando de esta manera la prestación de estos servicios en condiciones de calidad y tarifas justas.

El Estudio Tarifario contempla en el programa de inversiones de mediano plazo el proyecto de “Renovación de línea de impulsión de la CBAR La Huaca en la ciudad de Mala” por un monto de S/ 1 098 473. Adicionalmente, se tiene un proyecto de iniciativa privada cofinanciada para el tratamiento de aguas residuales de diversas localidades, entre las cuales se encuentra Mala.

Las estructuras tarifarias recogen el principio de equidad social, por lo que el primer rango de consumo de la categoría doméstica considera las características de consumo que permite cubrir las necesidades básicas de la población; es decir; el consumo de subsistencia. En ese sentido, el estudio tarifario contempla la mejora del sistema de subsidios cruzados a través de la actualización de la relación de usuarios beneficiarios del factor de ajuste sobre la tarifa de agua potable por los primeros 8 m³, (en el primer rango de consumo) de los usuarios con una Clasificación Socioeconómica de pobre o pobre extremo en el Padrón General de Hogares (PGH) del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), así como, aquellos usuarios cuya manzana de residencia se encuentra dentro de la clasificación de las manzanas con ingresos bajo y medio bajo, según los Planos Estratificados del INEI.

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

Año regulatorio	Rango (m ³) Agua Potable	Factor de ajuste grupos 1,2,3 y 7	Factor de ajuste grupos 4, 5 y 6
Años 1, 2 y 3	0 a 8	0,90	0,80

Al respecto, tal como se menciona en el capítulo V “Análisis de Largo plazo”, se hace un análisis de la capacidad actual que tendría la EP para atender la demanda de los servicios de saneamiento 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.

Previo a la realización de la audiencia pública (28 de junio) se han realizado micro audiencias en todas las localidades administradas por EMAPA CAÑETE S.A. durante las fechas del 24 al 27 de junio. Asimismo, Sunass tiene una Oficina de Atención al Usuario (OAU Cañete) ubicado en Jr. O’Higgins 282 (frente al Centro Médico Galenos) San Vicente - Cañete Telf: (01) 7012055, que está a disposición de la población de Cañete.

José Luis Inga Ávila- Usuario de Localidad Cerro Azul.

Se aclara el comentario

“(..) padecemos del agua en tiempos de verano, en los 3 meses de verano, prácticamente yo abro mi caño y no cae nada, me obliga a mí a comprar mi tanque de agua y elevador y ponerlo en mi domicilio para abastecerme porque yo abro mi caño y no cae agua, entonces creo que esta problemática se viene viendo no solamente de mi predio sino toda la cuadra, que se padece de ese servicio líquido elemento que es primordial ¿no?, y en tiempo de verano peor. Entonces creo yo seré un poco ignorante de ver, pero creo que al menos Emapa vea como ver o hacer un estudio referente a la válvula o quizás la válvula tienen que regularlo o modificarlo o hacer un estudio, porque esto ya lo estamos padeciendo de muchos años. (...)”

La fuente de abastecimiento de la localidad de Cerro Azul proviene de la captación de los compradores ubicada en la localidad de San Luis.

Mediante Oficio N°162-2024-GG-EPS-EMAPA CAÑETE S.A. envía los datos históricos de todos los meses del año 2023, de continuidad y presión, el promedio sale 21 horas/día y 18 mca.

La Oficina de Atención al Usuario (OAU Cañete), hará el seguimiento y coordinará con la empresa prestadora para mejorar la distribución de agua en todos los sectores de la localidad de Cerro Azul.

