

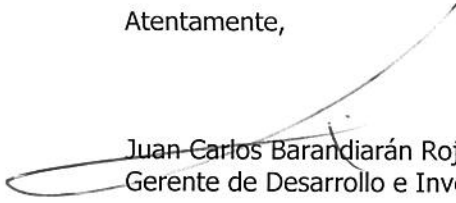
Memorando Circular N° *015* - 2015- GDI

A : GG/GAI/GRH/GF/GLS/GPO/GC/GPDP/GGAR/GSN/GSS/GSC/GALR
Asunto : Anuario Estadístico 2014
Fecha : Lima, 20 MAR. 2015

Por el presente comunico a usted, que el "Anuario Estadístico 2014" clasificado según los Sistemas de Agua y Alcantarillado y sus respectivos componentes, que presentan información estadística de las principales variables e indicadores que intervinieron en la gestión empresarial de SEDAPAL durante el periodo 2014, ha sido publicado en Intranet en formato PDF y Word, con la siguiente ruta de acceso:

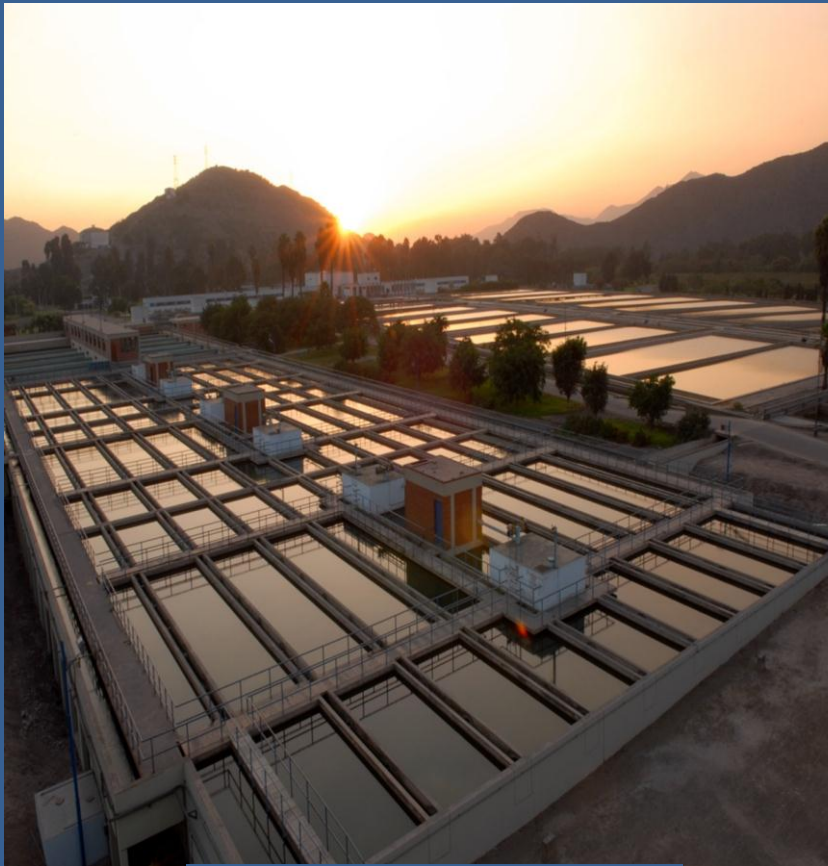
Intranet / Unidad Orgánica / Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero / Memorias y Boletines Estadísticos / Anuario Estadístico 2014.

Atentamente,


Juan Carlos Barandiarán Rojas
Gerente de Desarrollo e Investigación

c.c.: EIIN-CIE/ECI/EPOF/Archivo





Planta de Tratamiento de Agua N° 02 - Atarjea

ANUARIO ESTADÍSTICO 2014

GERENCIA DESARROLLO E INVESTIGACIÓN

Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

PRESENTACIÓN

La Gerencia de Desarrollo e Investigación presenta el Anuario Estadístico 2014, elaborado por el Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

ANUARIO ESTADÍSTICO

2014

ANUARIO ESTADISTICO 2014

CONTENIDO		
CAPITULO	INDICE GENERAL	2
	PRINCIPALES INDICADORES DE GESTION	3
I	SISTEMA AGUA POTABLE	9
	I.1 - CAPTACIÓN	9
	I.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE	15
	I.3 - DISTRIBUCIÓN	30
	I.4 - COMERCIALIZACIÓN	46
II	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	71
	II.1 - SISTEMA DE ALCANTARILLADO	71
	II.2 - PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL	80
III	GESTION Y SOPORTE	84
	III.1 - PERSONAL	84
	III.2 - INVERSIONES	90
	III.3 - TARIFAS	94
	III.4 - INDICADORES MACRO ECONÓMICOS	99
IV	ANEXOS	103
	IV.1 - RECEPCION OBRAS DE TERCEROS	103

PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN

	CONTENIDO	
	PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN	3
CUADRO 1	INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL PERIODO 2010 - 2014	4 - 7
CUADRO 2	SITUACIÓN AL MES DE DICIEMBRE 2014	8
CUADRO 3	JURISDICCIÓN ACTUAL DE SEDAPAL	9
CUADRO 4	EXPANSION DE LOS SERVICIOS A FIN DE PERIODO	10
CUADRO 5	INCORPORACIÓN DE CONEXIONES: MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2010 - 2014	10

CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL
A Diciembre 2010 - 2014

CONCEPTO	Unidad de medida	2010	2011	2012	2013	2014
LONGITUD DE REDES						
Redes de Agua Potable	km.	12,615	12,898	13,375	13,626	13,915
Redes de Alcantarillado	km.	11,245	11,504	11,987	12,244	12,561
Redes Agua/Conexiones	m/conex	9.57	9.59	9.65	9.65	9.68
Redes Alcant/Conexiones	m/conex	8.53	8.56	8.64	8.67	8.73
VOLUMEN MÁXIMO EN LAGUNAS DE REGULACIÓN	miles m3	283.865	280.259	270.482	324.166	321.325
Situación de lagunas de regulación a fin de periodo	miles m3	171.078	170.602	219.343	192.471	140.492
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE	miles m3	680,819	683,246	682,449	679,940	687,580
Producción Plantas	miles m3	562,451	567,444	564,648	558,157	562,772
Producción Agua Subterránea	miles m3	118,367	115,802	117,801	121,783	124,808
Producción Plantas	m3/s	17.84	17.99	17.86	17.70	17.85
Producción Agua Subterránea	m3/s	3.75	3.67	3.73	3.86	3.96
Agua Producida/Conexión Facturada	m3/conex/m	45.79	44.67	42.87	41.92	41.56
Agua Producida/Unidad de Uso Facturada	m3/UU/m	31.08	29.85	28.22	27.13	26.47
CONTINUIDAD DEL SERVICIO 1/	horas/día	21.7	21.8	21.9	21.9	21.6
Centro de Servicios Comas	horas/día	20.0	20.1	20.2	20.3	19.5
Centro de Servicios Callao	horas/día	19.4	19.5	19.6	19.6	19.5
Centro de Servicios Breña	horas/día	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7
Centro de Servicios Ate Vitarte	horas/día	21.7	21.9	22.2	22.2	22.3
Centro de Servicios San Juan de Lurigancho	horas/día	20.9	21.4	21.9	22.3	22.5
Centro de Servicios Surquillo	horas/día	24.0	24.0	24.0	24.0	23.9
Centro de Servicios Villa El Salvador	horas/día	23.1	22.9	22.8	22.8	22.2
ROTURAS :						
En redes secundarias de agua potable	número	2,712	2,890	2,797	2,679	2,754
ATOROS :						
En redes de alcantarillado	número	68,128	64,412	66,715	65,747	57,197
En conexiones domiciliarias de alcantarillado	número	39,919	43,450	43,479	40,493	35,188
	número	28,209	20,962	23,236	25,254	22,009
DISPOSICION FINAL AGUAS SERVIDAS						
Caudal de descarga promedio anual	m3/s	18.16	18.34	17.94	18.32	19.03
Caudal de descarga promedio diciembre	m3/s	2.73	2.69	3.11	13.40	12.98
INVERSIONES:						
MONTO TOTAL DE INVERSIONES	miles soles	525,739	511,081	266,281	403,552	495,153
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	miles soles	525,739	511,081	266,281	403,552	495,153
Endeudamiento Externo	miles soles	112,898	69,608	70,863	121,940	188,664
Recursos Propios 2/	miles soles	412,841	441,474	195,419	281,613	306,489

CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL
A Diciembre 2010 - 2014

CONCEPTO	Unidad de medida	2010	2011	2012	2013	2014
CATASTRO DE AGUA POTABLE (RED)						
CATASTRO DE CONEXIONES	número	1 317 662	1 344 403	1 386 692	1 412 305	1 438 026
Sociales	número	10 788	10 453	9 760	9 682	9 440
Domésticas	número	1 224 583	1 249 161	1 287 397	1 309 758	1 332 856
Comerciales	número	64 903	66 699	70 641	77 121	79 642
Industriales	número	8 661	9 222	9 937	10 409	10 668
Estatales	número	8 727	8 868	8 957	5 335	5 420
CATASTRO DE UNIDADES DE USO (RED)	número	2 030 205	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989
Sociales	número	96 948	96 837	98 101	101 796	104 898
Domésticas	número	1 718 525	1 781 820	1 868 545	1 932 803	2 001 730
Comerciales	número	190 378	196 712	207 297	222 118	232 818
Industriales	número	15 301	15 710	16 280	16 567	16 805
Estatales	número	9 053	9 180	9 265	5 655	5 738
FACTURACION AGUA POTABLE						
CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA (RED)	número	1 238 928	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663
Sociales	número	9 587	9 143	8 656	8 513	8 593
Domésticas	número	1 157 311	1 189 053	1 236 610	1 258 513	1 282 756
Comerciales	número	56 278	59 812	63 897	70 241	72 542
Industriales	número	7 408	8 122	8 885	9 310	9 539
Estatales	número	8 344	8 590	8 669	5 133	5 233
CONEXIONES FACTURADAS POR MODALIDAD (RED)	número	1 238 928	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663
Lectura	número	912 186	1 038 783	1 130 778	1 165 394	1 187 972
Promedio	número	142 779	74 963	55 751	52 777	57 570
Asignación de consumo	número	183 963	160 974	140 188	133 539	133 121
Nivel de Micromedición	%	69,2	77,3	81,5	82,5	82,6
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CATEGORIA	número	1 825 289	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574
Sociales	número	80 505	83 175	84 602	90 319	95 017
Domésticas	número	1 578 323	1 647 413	1 741 410	1 798 781	1 861 863
Comerciales	número	145 615	154 860	166 221	179 810	187 859
Industriales	número	12 212	12 989	13 767	14 150	14 315
Estatales	número	8 634	8 870	8 947	5 421	5 520
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR MODALIDAD	número	1 825 289	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574
Lectura	número	1 356 793	1 581 593	1 741 247	1 812 164	1 862 132
Promedio	número	237 184	124 031	96 902	106 841	130 841
Asignación de consumo	número	231 312	201 683	176 798	169 476	171 601

CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL
A Diciembre 2010 - 2014

CONCEPTO	Unidad de medida	2010	2011	2012	2013	2014
VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA (RED)	miles m3	423 589	447 010	472 377	482 845	487 324
Social	miles m3	13 159	13 291	14 153	13 843	14 563
Doméstico	miles m3	319 200	336 921	354 979	362 202	368 299
Comercial	miles m3	46 938	50 989	55 229	66 920	65 989
Industrial	miles m3	11 236	12 012	12 983	13 008	12 489
Estatad	miles m3	33 055	33 797	35 033	26 872	25 984
VOLUMEN FACTURADO POR MODALIDAD (RED)	miles m3	423 589	447 010	472 377	482 845	487 324
Lectura	miles m3	328 627	353 951	404 096	419 109	423 842
Promedio	miles m3	38 773	38 727	22 606	22 137	22 823
Asignación de consumo	miles m3	53 561	51 650	42 929	39 229	37 981
Surtidores	miles m3	2 628	2 682	2 747	2 370	2 677
Agua Facturada	%	62,22	65,42	69,22	71,01	70,88
Agua No Facturada	%	37,78	34,58	30,78	28,99	29,12
FUENTE PROPIA Y DESAGUES INDUSTRIALES						
Usuarios Facturados Fuente Propia	número	1 490	1 573	1 699	1 757	1 742
Volumen Facturado Fte.Propia.	miles m3	48 930	45 968	48 134	48 046	49 157
Volumen Fact. Fte. Propia/Usuario Fact. Fte.Propia	m3/UU/mes	2 737	2 435	2 361	2 279	2 352
Usuarios Facturados Desagüe Industrial	número	367	374	399	420	451
Volumen Facturado Desague Industrial	miles m3	16 063	15 544	17 369	18 336	18 934
ALCANTARILLADO						
CATASTRO DE CONEXIONES	número	1 176 674	1 203 782	1 252 757	1 279 177	1 301 047
Con NIA Identificado 3/	número	1 138 912	1 175 416	1 225 803	1 249 781	1 278 369
Con NIA identificado (1 a 1) 4/	número	1 092 440	1 127 454	1 174 237	1 195 802	1 221 652
Con NIA identificado (1 a varios) 5/	número	46 472	47 962	51 566	53 979	56 717
Sin NIA identificado	número	37 762	28 366	26 954	29 396	22 678
TRABAJADORES	número	2 174	2 285	2 278	2 387	2 445
Empleados 6/	número	1 470	1 527	1 521	1 550	1 582
Obreros	número	693	757	746	794	798
Trabajadores (Cttos DL 728)	número	11	1	11	43	65
Empleados/Total Trabajadores	%	67,62	66,83	66,77	66,81	64,70
Obreros/Total Trabajadores	%	31,88	33,13	32,75	33,19	32,64
Trabajadores/Mil Conexiones	número	1,65	1,70	1,64	1,69	1,70

CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL
A Diciembre 2010 - 2014

CONCEPTO	Unidad de medida	2010	2011	2012	2013	2014
INDICADORES ECONOMICOS						
Variación del Indice de Precios al Consumidor de Lima (Base año: 1994)	%	2,08	4,74	2,65	2,86	3,22
Variación del Indice de Precios al por Mayor (Base año: 1994)	%	4,57	6,26	-0,59	1,55	1,47
Tipo de Cambio bancario promedio anual	Soles/US\$	2,82	2,75	2,65	2,70	2,84
Tipo de Cambio bancario promedio diciembre	Soles/US\$	2,82	2,70	2,57	2,78	2,96

NOTA :

- 1/ Corresponde al promedio del año.
- 2/ La ejecución de inversiones con recursos propios, incluye Aportes de Capital, por transferencias del MVCS, en el periodo 2009 - 2013 y reembolsos de préstamos externos en el periodo 2009 - 2011.
- 3/ NIA: Número de identificación de alcantarillado
- 4/ (1 a 1): Una (1) conexión de alcantarillado a una (1) conexión de agua
- 5/ (1 a varios): Una (1) conexión de alcantarillado a varias (1 a +) conexiones de agua.
- 6/ Incluye a los Funcionarios y Alta Dirección

CUADRO 2
SITUACION AL MES DE DICIEMBRE 2014

SISTEMA DE CAPTACION		
○ Volumen máximo en lagunas de regulación	324,2	millones m3
○ Situación de lagunas de regulación a fin de periodo	192,5	millones m3
○ Fuente de abastecimiento de agua: Río Rimac, Río Chillón y el Acuífero Subterráneo		
SISTEMA DE PRODUCCION		
○ Producción Total	687,6	millones m3
Plantas La Atarjea	530,9	millones m3
Planta Chillón	27,2	millones m3
Planta Huachipa	4,6	millones m3
Pozos SEDAPAL	105,6	millones m3
Pozos Chillón	19,2	millones m3
SISTEMA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION		
○ Red de Agua potable	13 915	Km
○ Red de Alcantarillado	12 561	Km
○ El sistema primario : 23 reservorios	441 350	m3
○ El sistema secundario : 839 reservorios operativos	549 193	m3
○ Descarga promedio de aguas residuales	19,04	ms
○ Caudal tratado de aguas residuales	12,98	l/s
SISTEMA COMERCIALIZACION		
○ Conexiones totales del catastro	1 438,0	miles conex
○ Conexiones totales facturadas	1 378,7	miles conex
○ Conexiones facturadas con lectura	1 188,0	miles conex
○ Volumen facturado	487,3	millones m3
RECURSOS HUMANOS		
○ Total Trabajadores	2 445	Número
Empleados	1 582	Número
Obreros	798	Número
Contratados	65	Número

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

CUADRO 4**EXPANSION DE LOS SERVICIOS - A FIN DE PERIODO - 2010 - 2014**

Concepto	Unidad de medida	2010	2011	2012	2013	2014
Producción de agua potable	(m3/s)	22,11	21,67	21,58	21,56	21,80
Caudal recolectado de aguas residuales	(m3/s)	18,16	18,34	17,94	18,32	19,03
Red de Agua Potable	(km)	12 615	12 898	13 375	13 626	13 915
Red de Alcantarillado	(km)	11 245	11 504	11 987	12 244	12 561
Conexiones totales del catastro	(Miles)	1 317,7	1 344,4	1 386,7	1 412,3	1 438,0
Unidades de Uso totales del catastro	(Miles)	2 030,2	2 100,3	2 199,5	2 278,9	2 362,0

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

CUADRO 5
**INCORPORACION DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO - MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2010 - 2014**

(Número de conexiones)

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Agua Potable	Unidad de medida	2010	2011	2012	2013	2014
Programa Ampliación de la Cobertura	(Un)	9 426	20 793	20 995	9 699	10 693
Recepción de Terceros	(Un)	10 520	7 645	8 458	6 775	5 504
Venta e Instalación de Conexiones	(Un)	13 842	13 644	13 463	13 759	13 564
TOTAL	(Un)	33 788	42 082	42 916	30 233	29 761

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Alcantarillado	Unidad de medida	2010	2011	2012	2013	2014
Programa Ampliación de la Cobertura	(Un)	8 790	20 790	21 032	9 657	10 664
Recepción de Terceros	(Un)	11 248	6 756	8 181	6 760	7 098
Venta e Instalación de Conexiones	(Un)	7 667	7 395	7 746	9 006	8 672
TOTAL	(Un)	27 705	34 941	36 959	25 423	26 434

Fuente

Gerencia Comercial

Equipos Comerciales: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho. Surquillo y Villa El Salvador

CAPITULO - I

SISTEMA AGUA POTABLE

I.1 - CAPTACION

	CONTENIDO	
	I.1 CAPTACION	10
CUADRO I.1.1	ALMACENAMIENTO Y DESCARGA GENERAL DE LAGUNAS PERIODOS 2010 - 2014	11
CUADRO I.1.2	COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO RIMAC 2010 - 2014	12
CUADRO I.1.3	CAUDAL MENSUAL PROMEDIO DEL RIO RIMAC - PERIODO 1965 - 2014	13
CUADRO I.1.4	DESCARGA TOTAL Y CALIDAD DE AGUA DEL RÍO RÍMAC, 2010 - 2014	14
CUADRO I.1.5	CONCENTRACIÓN MÁXIMA, MÍNIMA Y PROMEDIO DE HIERRO, PLOMO, CADMIO Y ALUMINIO EN EL RÍO RÍMAC, SEGÚN PUNTO DE MUESTREO	15

CUADRO I.1.1
ALMACENAMIENTO Y DESCARGA GENERAL DE LAGUNAS 1/
Santa Eulalia + Marca +Yuracmayo (Millones m3)

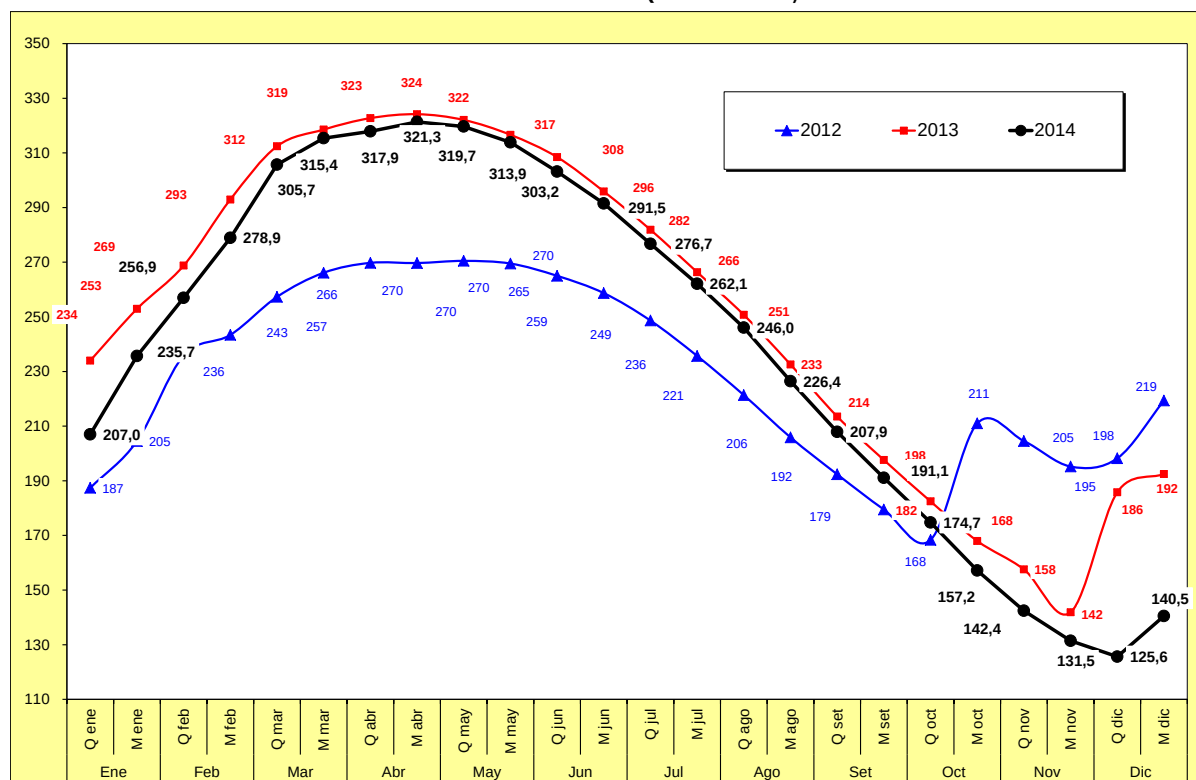
AÑO MES	2010			2011			2012			2013			2014		
	VOL.		ALMAC / DESCARG.	VOL.		ALMAC / DESCARG.	VOL.		ALMAC / DESCARG.	VOL.		ALMAC / DESCARG.	VOL.		ALMAC / DESCARG.
	ALMAC. (Mm3)	VOL. (Mm3)	Q (m3/s)	ALMAC. (Mm3)	VOL. (Mm3)	Q (m3/s)	ALMAC. (Mm3)	VOL. (Mm3)	Q (m3/s)	ALMAC. (Mm3)	VOL. (Mm3)	Q (m3/s)	ALMAC. (Mm3)	VOL. (Mm3)	Q (m3/s)
Ene	250,73	21,68	16,73	193,73	22,65	17,48	187,41	16,81	12,97	234,00	14,66	11,31	206,96	14,49	11,18
	267,40	16,67	12,06	225,38	31,65	22,89	204,52	17,11	12,37	252,92	18,92	13,68	235,67	28,70	20,76
Feb	271,97	4,57	3,53	254,42	29,04	22,41	235,86	31,34	24,18	268,75	15,84	12,22	256,95	21,28	16,42
	274,97	3,00	2,67	263,25	8,83	7,86	243,38	7,52	6,22	292,94	24,18	21,53	278,91	21,96	19,55
Mar	275,90	0,92	0,71	271,91	8,66	6,68	257,30	13,92	10,74	312,43	19,49	15,04	305,71	26,80	20,68
	281,49	5,60	4,05	278,48	6,57	4,75	266,15	8,84	6,40	318,54	6,12	4,42	315,37	9,66	6,98
Abr	283,87	2,37	1,83	280,18	1,70	1,31	269,76	3,62	2,79	322,73	4,18	3,23	317,86	2,49	1,92
	283,21	(0,65)	(0,50)	280,26	0,08	0,06	269,69	(0,07)	(0,06)	324,17	1,44	1,11	321,33	3,47	2,68
May	282,27	(0,94)	(0,72)	279,53	(0,73)	(0,57)	270,48	0,79	0,61	322,06	(2,10)	(1,62)	319,66	(1,67)	(1,29)
	279,94	(2,34)	(1,69)	280,02	0,49	0,36	269,51	(0,97)	(0,70)	316,63	(5,44)	(3,93)	313,86	(5,80)	(4,19)
Jun	272,88	(7,05)	(5,44)	277,28	(2,73)	(2,11)	265,01	(4,50)	(3,47)	308,46	(8,17)	(6,30)	303,17	(10,70)	(8,25)
	266,41	(6,47)	(4,99)	270,84	(6,44)	(4,97)	258,69	(6,32)	(4,88)	295,89	(12,57)	(9,70)	291,51	(11,66)	(9,00)
Jul	256,52	(9,90)	(7,64)	263,20	(7,64)	(5,89)	248,63	(10,06)	(7,76)	281,86	(14,02)	(10,82)	276,74	(14,76)	(11,39)
	245,14	(11,38)	(8,23)	250,19	(13,01)	(9,41)	235,69	(12,95)	(9,36)	266,35	(15,52)	(11,22)	262,08	(14,66)	(10,60)
Ago	232,19	(12,95)	(9,99)	237,88	(12,31)	(9,50)	221,34	(14,35)	(11,07)	250,72	(15,63)	(12,06)	246,04	(16,05)	(12,38)
	217,31	(14,88)	(10,77)	223,50	(14,38)	(10,40)	205,88	(15,46)	(11,18)	232,56	(18,16)	(13,14)	226,43	(19,61)	(14,19)
Set	202,40	(14,90)	(11,50)	210,58	(12,92)	(9,97)	192,36	(13,52)	(10,43)	213,51	(19,05)	(14,70)	207,90	(18,53)	(14,30)
	187,70	(14,71)	(11,35)	199,56	(11,03)	(8,51)	179,48	(12,88)	(9,94)	197,61	(15,91)	(12,27)	191,08	(16,82)	(12,98)
Oct	173,46	(14,24)	(10,98)	185,37	(14,19)	(10,95)	168,36	(11,12)	(8,58)	182,46	(15,15)	(11,69)	174,75	(16,33)	(12,60)
	160,17	(13,29)	(9,61)	168,82	(16,55)	(11,97)	210,99	42,64	30,84	167,98	(14,48)	(10,48)	157,17	(17,58)	(12,72)
Nov	147,71	(12,46)	(9,61)	153,45	(15,37)	(11,86)	204,56	(6,44)	(4,97)	157,57	(10,41)	(8,03)	142,44	(14,73)	(11,36)
	138,14	(9,57)	(7,38)	151,37	(2,08)	(1,50)	195,21	(9,35)	(7,21)	141,87	(15,70)	(12,11)	131,46	(10,98)	(8,47)
Dic	146,75	8,61	6,64	149,79	(1,58)	(1,22)	198,22	3,01	2,32	185,81	43,94	33,91	125,64	(5,82)	(4,49)
	171,08	24,33	17,60	170,60	20,81	15,06	219,34	21,12	15,28	192,47	6,66	5,14	140,49	14,85	11,46

■ Máximo volumen almacenado

1/ A partir del mes de octubre 2012 se ha considerado el volumen de almacenamiento de la represa Huascacocha.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

GRÁFICO I.1.1
ALMACENAMIENTO Y DESCARGA GENERAL DE LAGUNAS
2012 – 2014 (Millones m3)

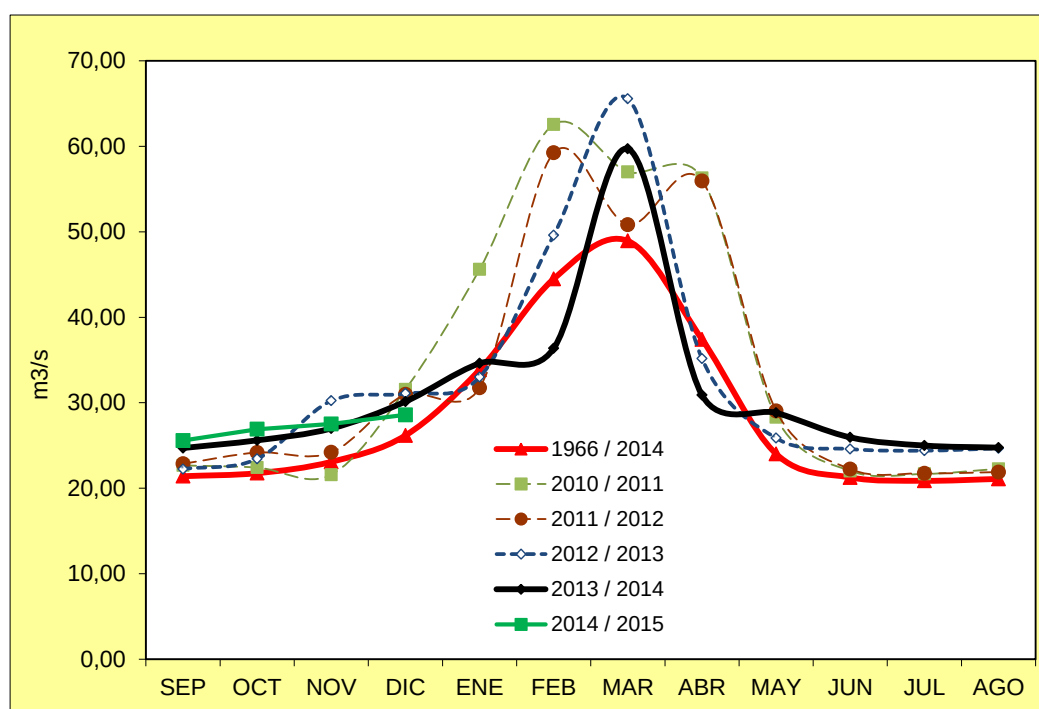


Cuadro I.1.2
COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO RÍMAC
Registros de aforos medidos en Sheque y Tamboraque (en m3/s)

Descripción	CAUDAL RIO RIMAC /1			Media Historica 2/	CAUDAL CAPTADO EN BOCATOMA		
	Max.	Prom.	Min.		Max.	Prom.	Min.
Prom. 2010	42,13	32,24	26,11	26,37	19,46	17,34	15,22
Prom. 2011	46,74	34,83	27,79	26,56	19,91	17,58	15,24
Prom. 2012	44,79	33,31	26,34	26,67	19,60	17,53	15,38
Prom. 2013	42,08	32,52	25,21	26,81	20,30	17,42	14,97
Periodo 2014							
Enero	55,37	34,62	23,60	26,83	19,43	18,18	15,80
Febrero	56,90	36,36	30,67	26,85	18,89	18,40	17,65
Marzo	74,83	59,70	41,20	26,91	19,68	17,68	11,08
Abril	45,97	30,90	24,63	26,91	24,66	18,02	16,17
Mayo	37,00	28,83	20,57	26,91	19,49	17,23	16,06
Junio	29,50	25,95	21,90	26,92	20,47	17,19	12,83
Julio	29,60	25,00	19,67	26,91	17,67	16,51	10,64
Agosto	27,78	24,75	21,45	26,91	18,74	16,81	15,71
Septiembre	27,42	25,58	23,33	26,91	18,21	16,78	15,18
Octubre	31,17	26,90	22,42	26,91	18,04	16,86	14,23
Noviembre	33,76	27,52	21,98	26,91	19,04	17,35	15,95
Diciembre	47,83	28,58	20,95	26,92	19,58	17,57	15,07
Prom. 2014	41,43	31,22	24,36	26,90	19,49	17,38	14,70

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

GRÁFICO I.1.2
COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL CAUDAL DEL RÍO RÍMAC
AÑO HIDROLÓGICO (m3/s)



CUADRO 1.1.3
CAUDAL MENSUAL PROMEDIO DEL RIO RIMAC - PERIODO 1965 - 2014 1/
(m3/s)

AÑO 2/	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC	MAX	PROM	MIN
1965	17,80	50,32	42,95	19,59	15,33	12,05	12,24	11,20	12,44	13,45	13,47	15,98	50,32	19,74	11,20
1966	31,34	27,67	36,04	23,83	18,22	14,13	14,27	13,66	14,30	19,61	19,33	26,15	36,04	21,55	13,66
1967	25,64	62,30	62,45	33,10	20,31	17,06	17,52	16,21	18,23	22,92	20,09	19,24	62,45	27,92	16,21
1968	23,09	21,07	29,98	19,38	15,54	13,98	13,45	12,92	13,61	15,09	16,82	17,97	29,98	17,74	12,92
1969	15,69	22,41	33,18	29,03	16,52	15,68	14,51	14,46	14,62	15,07	16,68	37,33	37,33	20,43	14,46
1970	66,31	35,69	31,13	27,84	21,83	18,44	17,04	16,76	18,18	18,73	18,66	27,27	66,31	26,49	16,76
1971	35,97	45,79	68,70	34,32	21,13	19,77	18,79	17,92	18,74	17,68	16,26	22,80	68,70	28,16	16,26
1972	38,16	43,12	88,54	51,20	22,25	16,61	16,06	16,14	16,23	16,67	16,67	25,04	88,54	30,56	16,06
1973	56,03	80,69	89,88	72,52	34,27	17,93	19,59	19,30	17,60	19,05	22,09	37,58	89,88	40,54	17,60
1974	49,79	57,74	61,42	38,73	19,11	18,60	16,15	16,77	19,58	19,49	22,04	18,81	61,42	29,85	16,15
1975	23,15	26,38	65,54	32,73	21,95	18,67	16,38	18,40	17,81	17,96	20,49	20,59	65,54	25,00	16,38
1976	37,82	58,35	53,90	30,09	19,57	18,02	15,34	15,76	17,51	18,12	19,27	19,02	58,35	26,90	15,34
1977	21,19	57,69	40,95	25,05	19,52	16,06	15,56	16,47	16,54	16,29	23,20	21,56	57,69	24,17	15,56
1978	28,57	53,96	32,07	21,72	17,48	17,02	17,19	17,28	17,31	17,39	17,88	20,08	53,96	23,16	17,02
1979	17,11	50,66	58,17	30,35	17,15	16,92	15,43	16,06	18,37	16,46	16,67	16,55	58,17	24,16	15,43
1980	25,22	25,38	32,19	24,16	17,51	17,18	15,36	15,15	16,41	19,04	20,28	24,61	32,19	21,04	15,15
1981	31,89	74,32	64,50	31,00	18,53	17,67	18,05	18,35	17,82	17,52	20,71	25,37	74,32	29,64	17,52
1982	31,05	78,06	44,79	29,34	19,38	16,31	16,74	16,41	15,26	16,47	20,37	19,69	78,06	26,99	15,26
1983	23,11	20,23	31,27	37,07	19,83	19,54	16,73	17,80	17,21	19,03	19,41	26,18	37,07	22,28	16,73
1984	26,42	80,29	68,02	45,96	26,92	20,79	19,87	18,95	17,01	19,59	21,99	34,25	80,29	33,34	17,01
1985	23,62	37,67	52,47	48,38	23,21	19,13	16,08	20,10	18,15	18,58	18,51	24,69	52,47	26,72	16,08
1986	50,05	68,92	66,74	52,27	34,22	21,06	20,58	19,50	16,68	17,10	18,52	23,23	68,92	34,07	16,68
1987	47,84	51,80	35,72	22,26	18,63	17,04	16,27	17,51	17,67	16,85	17,56	21,67	51,80	25,07	16,27
1988	37,24	55,66	36,73	42,28	20,29	16,84	17,17	18,11	16,67	16,03	16,05	18,95	55,66	26,00	16,03
1989	41,15	61,58	61,18	51,70	22,80	18,20	16,83	16,73	17,18	18,01	19,74	17,96	61,58	30,26	16,73
1990	27,44	18,99	17,43	13,47	11,54	10,37	9,81	9,29	10,25	13,04	19,38	21,71	27,44	15,23	9,29
1991	21,75	27,66	54,20	25,52	19,66	15,80	15,16	15,63	16,57	16,68	16,10	15,94	54,20	21,72	15,16
1992	18,59	13,41	22,80	16,99	11,86	11,45	12,35	12,45	12,34	12,35	12,07	12,61	22,80	14,11	11,45
1993	26,36	43,86	49,86	30,67	19,32	13,46	14,61	14,92	14,98	15,66	28,01	44,94	49,86	26,39	13,46
1994	50,66	67,99	62,42	48,92	30,62	21,99	19,29	19,53	19,87	21,67	20,66	21,00	67,99	33,72	19,29
1995	24,22	21,48	32,38	29,15	16,99	15,45	15,46	17,90	18,20	17,05	16,75	19,03	32,38	20,34	15,45
1996	32,08	48,00	45,42	37,62	20,72	21,61	18,80	20,87	20,13	17,83	16,37	16,14	48,00	26,30	16,14
1997	23,71	41,17	24,94	14,60	14,50	15,11	15,24	15,19	15,23	17,05	19,64	26,62	41,17	20,25	14,50
1998	36,54	40,08	43,07	29,79	23,92	22,49	20,88	19,30	19,84	21,18	22,40	21,20	43,07	26,72	19,30
1999	20,23	49,94	41,93	35,10	25,36	20,54	20,72	20,52	20,66	20,55	20,42	25,88	49,94	26,82	20,23
2000	39,43	50,18	65,75	41,46	28,91	22,71	22,03	22,35	22,74	23,78	22,38	25,48	65,75	32,27	22,03
2001	54,56	53,70	66,74	40,89	25,68	22,75	22,51	22,59	22,60	23,06	24,65	23,60	66,74	33,61	22,51
2002	23,99	30,88	44,86	36,87	23,46	22,23	22,69	23,16	22,88	23,12	24,81	24,88	44,86	26,99	22,23
2003	32,20	35,86	51,15	37,38	23,70	22,78	22,92	22,90	22,98	22,76	22,92	22,90	51,15	28,37	22,76
2004	19,82	31,15	25,99	22,77	18,03	17,17	16,57	16,46	16,91	17,00	21,92	29,02	31,15	21,07	16,46
2005	32,98	29,96	35,41	30,17	21,06	20,51	20,41	21,41	22,18	21,26	20,86	20,12	35,41	24,69	20,12
2006	27,55	36,21	48,07	41,66	20,74	18,58	18,84	19,39	20,49	19,91	20,07	26,78	48,07	26,52	18,58
2007	39,39	40,95	56,87	47,84	27,57	21,34	20,80	20,98	20,88	21,67	21,78	22,08	56,87	30,18	20,80
2008	34,78	44,47	37,80	27,75	20,31	19,18	19,45	19,05	19,10	19,22	19,55	22,03	44,47	25,22	19,05
2009	30,27	55,07	52,69	47,34	25,49	20,43	20,17	20,57	22,07	22,58	30,42	38,27	55,07	32,11	20,17
2010	50,70	49,92	55,90	41,44	24,85	21,76	21,71	22,42	22,67	22,42	21,59	31,55	55,90	32,24	21,59
2011	45,60	62,55	57,00	56,29	28,29	22,03	21,68	22,27	22,86	24,18	24,19	30,99	62,55	34,83	21,68
2012	31,74	59,24	50,84	55,93	29,05	22,24	21,75	21,89	22,25	23,44	30,23	31,08	59,24	33,31	21,75
2013	33,00	49,60	65,57	35,17	25,87	24,59	24,40	24,67	24,71	25,61	26,99	30,14	65,57	32,52	24,40
2014	34,62	36,36	59,70	30,90	28,83	25,95	25,00	24,75	25,58	26,90	27,52	28,58	59,70	31,22	24,75
MAX	54,56	62,55	66,74	56,29	29,05	25,95	25,00	24,75	25,58	26,90	30,42	38,27	66,74	34,83	24,75
PROM	33,85	44,49	48,93	37,42	24,02	21,26	20,87	21,09	21,41	21,76	23,09	26,18	51,83	28,70	20,48
MIN	19,82	29,96	24,94	14,60	14,50	15,11	15,24	15,19	15,23	17,00	16,37	16,14	31,15	20,25	14,50

1/ Datos proporcionados por EDEGEL - Aforo tomado en Sheque y Tamboraque

2/ El caudal de los meses de Abril a Diciembre es regulado

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

CUADRO I.1.4
DESCARGA TOTAL Y CALIDAD DE AGUA DEL RÍO RÍMAC, 2010 - 2014

Año	Descarga total de agua	Demanda bioquímica de oxígeno	Oxígeno disuelto	Total de sólido disuelto	Plomo (Pb)	Cadmio (Cd)	Coliformes termotolerantes	Coliformes totales
	1000 m ³ /día	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	Nº /100 m/L	Nº /100 m/L
2010	2 785,833	4,000	8,653	364,88	0,028	0,0022	119 000	300 000
2011	3 009,081	5,460	8,450	389,00	0,025	0,0029	145 341	229 696
2012	2 877,763	5,000	8,780	363,48	0,064	0,0027	44 800	107 000
2013	2 810,160	3,900	8,732	368,04	0,037	0,0023	25 442	70 371
2014	2 697,721	4,600	7,550	368,00	0,061	0,0025	23 000	67 500

Nota:

La distancia entre la estación de medición y la desembocadura es de 20 kilómetros aproximadamente. La estación de medición se denomina bocatoma La Atarjea.

mg/L: Miligramos por litro; m/L= Mililitro.

Valor máximo permisible, según Estándares de Calidad Ambiental Para Aguas ECAS 2008 Categoría 1 Poblacional y Recreacional (Ley de Recursos Hídricos)

Plomo (Pb): 0,1 mg/L Cadmio (Cd): 0,05 mg/L Total de sólidos disueltos: No definido

Demanda bioquímica de oxígeno: 5,0 mg/L. Oxígeno disuelto: 3 mg/L

Coliformes totales: 3 000 NMP/100 m/L. Coliformes termotolerantes (fecales): 2 000 NMP/100m/L

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

CUADRO I.1.5
CONCENTRACIÓN MÁXIMA, MÍNIMA Y PROMEDIO DE HIERRO, PLOMO,
CADMIO Y ALUMINIO EN EL RÍO RÍMAC, SEGÚN PUNTO DE MUESTREO
(Miligramo/litro)

Concentración de metales / Punto de muestreo	2010	2011	2012	2013	2014
Hierro					
Río					
Máximo	13,263	13,929	70,863	32,235	76,054
Mínimo	0,185	0,163	0,172	0,265	0,053
Promedio	2,500	2,357	5,443	4,095	2,159
Filtrada					
Máximo	0,167	0,258	0,269	0,110	0,282
Mínimo	0,010	0,001	0,002	0,015	0,002
Promedio	0,053	0,053	0,059	0,068	0,043
Plomo					
Río					
Máximo	0,063	0,106	0,751	0,189	12,4980
Mínimo	0,005	<0,005	0,004	0,005	0,0010
Promedio	0,028	0,025	0,064	0,037	0,0608
Filtrada					
Máximo	0,020	0,010	0,009	0,007	0,0100
Mínimo	0,004	<0,005	0,004	<0,005	0,0001
Promedio	0,006	0,005	0,005	0,006	0,0032
Cadmio					
Río					
Máximo	0,0060	0,0360	0,0216	0,0051	0,0249
Mínimo	0,0004	<0,0005	0,0004	0,0006	0,0005
Promedio	0,0022	0,0029	0,0027	0,0023	0,0025
Filtrada					
Máximo	0,0023	0,0027	0,0021	0,0020	0,0028
Mínimo	0,0004	<0,0005	0,0004	<0,0005	0,0004
Promedio	0,0010	0,0011	0,0012	<0,0005	0,0011
Aluminio					
Río					
Máximo	29,084	10,273	73,602	15,285	91,228
Mínimo	0,150	0,142	0,183	0,241	0,037
Promedio	2,924	1,870	5,444	2,190	2,100
Filtrada					
Máximo	0,183	0,152	0,174	0,147	0,199
Mínimo	0,049	<0,050	0,049	<0,05	0,006
Promedio	0,068	0,070	0,077	0,056	0,069

Nota: Corresponde a agua filtrada de las plantas de tratamiento.

El análisis de metal en el proceso de tratamiento se efectúa diariamente.

Límite permisible en agua potable de:

Hierro: 0,3 mg/L Plomo: 0,05 mg/L Cadmio: 0,005 mg/L Aluminio: 0,2 mg/L.

A partir de Setiembre del 2010 se aplica el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS 031-2010-SA

Hierro: 0,3 mg/L Plomo: 0,010 mg/L Cadmio: 0,003 mg/L Aluminio: 0,2 mg/L

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

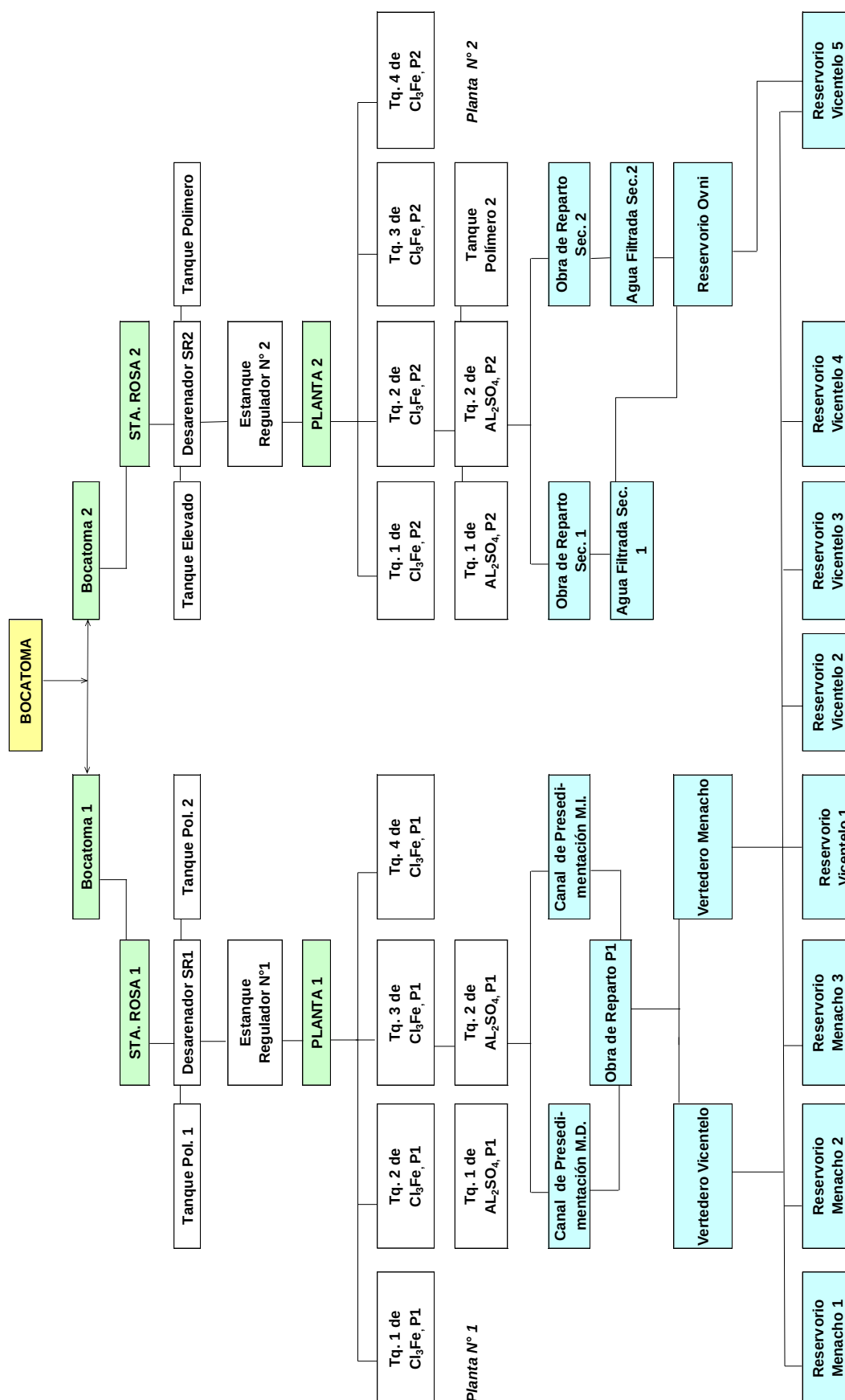
CAPITULO - I

SISTEMA AGUA POTABLE

1.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE

	CONTENIDO	
	I,2 - PRODUCCION AGUA POTABLE	15
	DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS DE POTABILIZACION EN PLANTA LA ATARJEA	16
CUADRO I.2.1	EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 1955 - 2014	17
CUADRO I.2.2	PLANTA DE TRATAMIENTO LA ATARJEA - VOLUMEN AGUA TRATADA - 2010-2014	19
CUADRO I.2.3	PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 2010-2014	19
CUADRO I.2.4	CAUDAL PROMEDIO DE AGUA TRATADA - 2010 - 2014	20
CUADRO I.2.5	CAUDAL DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 2010-2014	20
CUADRO I.2.6	PRODUCCION DE AGUA POTABLE DE POZOS - 2010 - 2014	21
CUADRO I.2.7	CAUDAL DE AGUA POTABLE DE POZOS - 2010 - 2014	21
CUADRO I.2.8	ESTADO SITUACIONAL DE POZOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN SUBTERRANEA - 2010 - 2014	22
CUADRO I.2.10	NUMERO DE POZOS POR DISTRITOS - DICIEMBRE- 2010 - 2014	23
CUADRO I.2.11	POZOS INCORPORADOS AL MES DE DICIEMBRE - 2010 - 2014	24
CUADRO I.2.12	POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA AL MES DE DICIEMBRE - 2014	24
CUADRO I.2.13	COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO CHILLON 2010 - 2014	25
CUADRO I.2.14	VOLUMEN DE AGUA POTABLE ENTREGADO A SEDAPAL POR EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A. - 2014	25
CUADRO I.2.15	VOLUMEN AGUA SUPERFICIAL ENTREGADO AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A. - 2010 - 2014	26
CUADRO I.2.16	VOLUMEN AGUA DE POZOS ENTREGADO AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A. - 2010 - 2014	26
CUADRO I.2.17	CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN FUENTES DE PRODUCCION - 2010 - 2014	27
CUADRO I.2.18	ENERGIA ELECTRICA EN POZOS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2010 - 2014	27
CUADRO I.2.19	CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE POR CENTROS DE SERVICIOS 2010 - 2014	27
CUADRO I.2.20	NIVELES DE TURBIEDAD EN EL RÍO RIMAC, A LA ENTRADA Y SALIDA DE PLANTAS - 2014	28
CUADRO I.2.21	INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL - 2014	29
CUADRO I.2.22	INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL 2010 - 2014	29

GRÁFICO I.2.1
DIAGRAMA DE PROCESO PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LAS PLANTAS ATARJEA 1 y 2



CUADRO I.2.1
EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 1955 - 2014

DETALLE	PLANTA ATARJEJA No.1		PLANTA ATARJEJA No.2		GALERIAS		PLANTA CHILLON (*)		PLANTA HUACHIPA		POZOS		TOTAL PRODUCCION	
	Miles m ³	m ³ /seg	Miles m ³	m ³ /seg	Miles m ³	m ³ /seg	Miles m ³	m ³ /seg	Miles m ³	m ³ /seg	Miles m ³	m ³ /seg	Miles m ³	m ³ /seg
1955 (1)	82 152	2,61			14 497	0,46					15 768	0,50	112 417	3,56
1960	112 119	3,56			12 578	0,40					26 235	0,83	150 932	4,79
1965	125 053	3,97			13 612	0,43					53 655	1,70	192 320	6,10
1966	124 083	3,93			13 248	0,42					54 238	1,72	191 569	6,07
1967	133 272	4,23			13 623	0,43					55 641	1,76	202 536	6,42
1968 (2)	202 686	6,43			13 082	0,41					37 694	1,20	253 462	8,04
1969	242 985	7,71			13 615	0,43					33 838	1,07	290 438	9,21
1970	236 812	7,51			13 140	0,42					46 054	1,46	296 006	9,39
1971 (3)	249 000	7,90			13 448	0,43					56 193	1,78	318 641	10,10
1972	250 198	7,93			13 484	0,43					75 157	2,38	338 839	10,74
1973	245 607	7,79			12 947	0,41					115 973	3,68	374 527	11,88
1974	235 307	7,46			12 264	0,39					138 569	4,39	386 140	12,24
1975	235 266	7,46			12 163	0,39					153 938	4,88	401 367	12,73
1976 (4)	287 617	9,12			12 297	0,39					167 093	5,30	467 007	14,81
1977	293 285	9,30			12 261	0,39					176 268	5,59	481 814	15,28
1978	296 438	9,40			12 260	0,39					187 771	5,95	496 469	15,74
1979	309 052	9,80			12 260	0,39					198 813	6,30	520 125	16,49
1980	309 899	9,83			12 294	0,39					198 900	6,31	521 093	16,52
1981	307 498	9,75			10 206	0,32					198 553	6,30	516 257	16,37
1982	323 279	10,25			9 233	0,29					200 379	6,35	532 891	16,90
1983 (5)	266 905	8,46	107 929	3,42	8 352	0,26					198 606	6,30	581 792	18,45
1984	211 939	6,72	142 064	4,50	8 103	0,26					199 432	6,32	561 538	17,81
1985	206 475	6,55	151 413	4,80	7 372	0,23					192 824	6,11	558 084	17,70
1986	223 529	7,09	151 447	4,80	7 132	0,23					208 172	6,60	590 280	18,72
1987	254 749	8,08	154 136	4,89	6 833	0,22					225 980	7,17	641 698	20,35
1988	257 638	8,17	150 648	4,78	6 696	0,21					230 458	7,31	645 440	20,47
1989	266 729	8,46	152 890	4,85	6 081	0,19					228 305	7,24	654 005	20,74
1990	207 617	6,58	117 258	3,72	5 234	0,17					214 621	6,81	544 730	17,27
1991	254 161	8,06	145 956	4,63	4 370	0,14					226 684	7,19	631 171	20,02
1992	205 139	6,49	111 334	3,52	3 254	0,10					207 254	6,55	526 981	16,66
1993	261 039	8,28	151 119	4,79	5 187	0,16					230 079	7,30	647 424	20,53
1994 (6)	264 690	8,39	225 365	7,15	3 849	0,12					235 388	7,47	729 292	23,13
1995 (7)	228 871	7,28	180 508	5,72	3 163	0,10					254 285	8,06	666 827	21,14
1996	206 290	6,52	221 249	7,00	3 968	0,13					247 294	7,82	678 801	21,47
1997	196 318	6,23	180 044	5,71	3 681	0,12					262 325	8,32	642 369	20,37
1998	213 066	6,76	257 247	8,16	2 974	0,09					232 011	7,36	705 298	22,36
1999	188 267	5,97	274 139	8,69	2 981	0,09					217 122	6,88	682 509	21,64
2000	216 719	6,85	268 843	8,50	1 921	0,06					190 315	6,02	677 798	21,43
2001 (8)	210 634	6,68	270 568	8,58	2 578	0,08					176 609	5,60	660 390	20,94
2002 (9)	204 471	6,48	276 813	8,78	1 963	0,06	2 153	0,41			163 623	5,19	649 023	20,58
2003	232 562	7,37	283 575	8,99	1 673	0,05	17 172	1,09			127 370	4,04	662 351	21,00
2004	182 008	5,76	251 041	7,94	652	0,02	14 968	1,14			174 480	5,52	623 149	19,71
2005	212 690	6,74	287 701	9,12			17 990	1,38			151 343	4,8	669 724	21,24
2006	228 346	7,24	276 462	8,77			20 667	1,31			139 329	4,42	664 805	21,08
2007	237 926	7,54	282 007	8,94			25 266	1,94			105 563	3,35	650 762	20,64
2008	239 728	7,58	263 035	8,32			22 623	1,43			133 363	4,22	658 749	20,83
2009	250 917	7,96	277 604	8,8			34 641	1,47			108 442	3,44	671 604	21,30
2010	254 770	8,08	282 656	8,96			25 026	1,59			118 367	3,75	680 819	21,59
2011	254 800	8,08	283 064	8,98			29 580	1,61			115 802	3,67	683 246	21,67
2012	253 566	8,02	283 639	8,97			27 442	1,49			117 801	3,73	682 449	21,58
2013	250 650	7,95	281 547	8,93			25 960	1,65			121 783	3,86	679 940	21,56
2014 (10)	261 794	8,30	269 146	8,53			27 215	1,73	4 617	0,35	124 808	3,96	687 580	21,80

(1)- Entra en operación la Planta No. 1 de La Atarjea. Capacidad máxima 5,0 m3/s

(2)- Ampliación de 2.5 m3/s en Planta de La Atarjea.

(3)- En Setiembre de 1971 se incorpora el Callao al sistema de distribución de SEDAPAL.

(4)- Ampliación de la Planta No. 1 a una capacidad nominal de 10,0 m3/s

(5)- Entra en operación la Planta No. 2 con capacidad nominal de 5,0 m3/s.

(6)- Entra en operación la ampliación de la Planta No. 2 con capacidad nominal de 10 m3/s.

(7)- Entra en operación el estanque regulador No. 2 con capacidad útil de 1,000,000 m3.

(8)- A partir de julio 2001, la data de pozos incluye la producción de pozos Chillón.

(9)- En noviembre 2002, entra en operación la Planta del Chillón con capacidad nominal de producción de 2.5 m3/s.

(10)- En agosto 2014, entra en operación la Planta Huachipa con capacidad nominal de producción de 5 m3/s.

(*)- La Planta Chillón, opera en las épocas de avenida.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Gestión Integral de Plantas, Equipo Aguas Subterráneas y Equipo Distribución Primaria.

CUADRO I.2.2
PLANTA DE TRATAMIENTO LA ATARJEJA – VOLUMEN AGUA TRATADA
2010 – 2014(Miles m3)

TIPO de FUENTES	2010	2011	2012	2013	2014
VOLUMEN TRATADO	546 477	549 865	550 079	545 375	544 271
Planta No. 1	258 636	259 945	259 043	256 258	267 489
Planta No. 2	287 841	289 920	291 036	289 118	276 782
TOTAL PÉRDIDAS (*)	9 051	12 002	12 873	13 178	13 331
Planta No. 1	3 866	5 145	5 477	5 607	5 695
Planta No. 2	5 185	6 856	7 396	7 571	7 637
PRODUCCION NETA	537 426	537 864	537 206	532 197	530 940
Planta No. 1	254 770	254 800	253 566	250 650	261 794
Planta No. 2	282 656	283 064	283 639	281 547	269 146

(*) Volúmenes de agua utilizados en proceso de tratamiento (en lavado de filtros y purgas de decantadores).

En el periodo de estiaje el agua del lavado de filtros es reciclada

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas.

CUADRO I.2.3
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE POR FUENTES
2010 – 2014(Miles m3)

TIPO de FUENTES	2010	2011	2012	2013	2014
a) SUPERFICIAL					
TOTAL PLANTAS	562 451	567 444	564 648	558 157	562 772
Plantas 1 y 2 La Atarjea	537 426	537 864	537 206	532 197	530 940
Planta Huachipa 1/					4 617
Planta Chillón 2/	25 026	29 580	27 442	25 960	27 215
b) SUBTERRANEA					
TOTAL PROD. POZO	118 367	115 802	117 801	121 783	124 808
G.S. NORTE	41 654	39 607	40 614	43 650	43 959
- C.S.Comas (a+b)	23 830	23 227	24 589	25 250	24 213
a) Sedapal	14 775	15 075	15 567	16 371	14 781
b) Chillón	9 055	8 152	9 022	8 879	9 432
- C.S.Callao	17 824	16 380	16 024	18 400	19 747
a) Sedapal	7 057	7 046	6 272	7 811	9 950
b) Chillón	10 767	9 334	9 753	10 589	9 796
G.S. CENTRO	64 581	63 796	64 424	64 929	67 422
- C.S.Ate-Vitarte	41 877	42 773	43 297	43 779	45 175
- C.S.Breña	686	12	4	206	69
- C.S.S.J.Lurigancho	22 018	21 011	21 123	20 944	22 178
G.S. SUR	12 132	12 399	12 763	13 204	13 427
- C.S.Surquillo	4 731	4 452	4 444	4 535	4 805
- C.S.V.Salvador	7 402	7 948	8 320	8 669	8 622
TOTAL FUENTES					
En miles de m3	680 819	683 246	682 449	679 940	687 580

1/ La Planta Chillón solo produce en los meses de avenida

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Gestión Integral de Plantas, Equipo Aguas Subterráneas y Equipo Distribución Primaria.

CUADRO I-2.4
CAUDAL PROMEDIO DE AGUA TRATADA
2010 – 2014(m3/s)

TIPO de FUENTES	2010	2011	2012	2013	2014
VOLUMEN TRATADO	17,33	17,44	17,40	17,29	17,26
Planta No. 1	8,20	8,24	8,19	8,13	8,48
Planta No. 2	9,13	9,19	9,20	9,17	8,78
VOLUMEN DE PERDIDAS (*)	0,29	0,38	0,41	0,42	0,42
Planta No. 1	0,12	0,16	0,17	0,18	0,18
Planta No. 2	0,16	0,22	0,23	0,24	0,24
PRODUCCION NETA	17,04	17,06	16,99	16,88	16,84
Planta No. 1	8,08	8,08	8,02	7,95	8,30

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

CUADRO I.2.5
CAUDAL DE AGUA POTABLE POR FUENTES
2010 – 2014 (m3/s)

TIPO de FUENTES	2010	2011	2012	2013	2014
a) SUPERFICIAL					
TOTAL PLANTAS	17,84	17,99	17,86	17,70	17,85
Plantas 1 y 2 La Atarjea	17,04	17,06	16,99	16,88	16,84
Planta Huachipa 1/					0,35
Planta Chillón 2/	1,59	1,61	1,49	1,65	1,73
b) SUBTERRANEA					
TOTAL PROD. POZO	3,75	3,67	3,73	3,86	3,96
G.S. NORTE	1,32	1,26	1,28	1,38	1,39
- C.S.Comas (a+b)	0,76	0,74	0,78	0,80	0,77
a) Sedapal	0,47	0,48	0,49	0,52	0,47
b) Chillón	0,29	0,26	0,29	0,28	0,30
- C.S.Callao	0,57	0,52	0,51	0,58	0,63
a) Sedapal	0,22	0,22	0,20	0,25	0,32
b) Chillón	0,34	0,30	0,31	0,34	0,31
G.S. CENTRO	2,05	2,02	2,04	2,06	2,14
- C.S.Ate-Vitarte	1,33	1,36	1,37	1,39	1,43
- C.S.Breña	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
- C.S.S.J.Lurigancho	0,70	0,67	0,67	0,66	0,70
G.S. SUR	0,38	0,39	0,40	0,42	0,43
- C.S.Surquillo	0,15	0,14	0,14	0,14	0,15
- C.S.V.Salvador	0,23	0,25	0,26	0,27	0,27
TOTAL FUENTES	21,59	21,67	21,58	21,56	21,80

1/ El caudal de la Planta Chillón es solo de los meses de avenida

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Gestión Integral de Plantas, Equipo Aguas Subterráneas y Equipo Distribución Primaria.

CUADRO I.2.6
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE DE POZOS
2010 – 2014(Miles m3)

Gerencia Servicios Centro Servicios	2009	2010	2011	2012	2013
G.S..NORTE	30 913	41 654	39 607	40 614	43 650
C.S.Comas	18 560	23 830	23 227	24 589	25 250
C.S. Callao	12 353	17 824	16 380	16 024	18 400
G.S. CENTRO	64 904	64 604	63 796	64 424	64 929
C.S. Breña	567	686	12	4	206
C.S. Ate-Vitarte	41 194	41 900	42 773	43 297	43 779
C.S.S.J.Lurigancho	23 144	22 018	21 011	21 123	20 944
G.S. SUR	12 625	12 107	12 399	12 763	13 204
C.S. Surquillo	6 046	4 731	4 452	4 444	4 535
C.S.V.Salvador	6 578	7 377	7 948	8 320	8 669
Volumen Distribuido	108 442	118 365	115 802	117 801	121 783
Volumen No Distribuido	401	461	362	461	603
- Uso Planta La Atarjea	400	459	361	459	601
- Uso Planta Chillón	1	2	1	2	2
Volumen Extraído	108 843	118 826	116 165	118 262	122 387

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.7
CAUDAL DE AGUA POTABLE DE POZOS
2010 – 2014(m3/s)

Gerencia Servicios Centro Servicios	2009	2010	2011	2012	2013
G.S..NORTE	0,98	1,32	1,26	1,28	1,38
C.S.Comas	0,59	0,76	0,74	0,78	0,80
C.S. Callao	0,39	0,57	0,52	0,51	0,58
G.S. CENTRO	2,06	2,05	2,02	2,04	2,06
C.S. Breña	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01
C.S. Ate-Vitarte	1,31	1,33	1,36	1,37	1,39
C.S.S.J.Lurigancho	0,73	0,70	0,67	0,67	0,66
G.S. SUR	0,40	0,38	0,39	0,40	0,42
C.S. Surquillo	0,19	0,15	0,14	0,14	0,14
C.S.V.Salvador	0,21	0,23	0,25	0,26	0,27
Volumen Distribuido	3,44	3,75	3,67	3,73	3,86
Volumen No Distribuido	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
- Uso Planta La Atarjea	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
- Uso Planta Chillón	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Promedio m3/s	3,45	3,77	3,68	3,74	3,88

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.8
ESTADO SITUACIONAL DE POZOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN SUBTERRANEA
2010 – 2014

Año	Centro de Servicios	Disponibles				No Disponibles						Total	
		Funcionando	En Reserva	Total	m3/s	Reparac. Menor	Con Equipo Parcial	Sin Equipo	Por Calidad	Total	m3/s	Cant.	m3/s
2010	Ate Vitarte	96	9	105	2,66	4	1	8	-	13	0,33	118	2,98
	San Juan de Lurigancho	27	2	29	1,04	2	-	-	-	2	0,05	31	1,09
	Breña	1	15	16	0,57	-	2	3	2	7	0,19	23	0,76
	Comas	12	79	91	2,42	4	3	3	26	36	0,89	127	3,31
	Callao	4	34	38	1,64	1	-	7	6	14	0,56	52	2,19
	Surquillo	8	33	41	0,82	-	2	5	1	8	0,21	49	1,03
	Villa El Salvador	17	-	17	0,43	1	1	2	-	4	0,08	21	0,51
	Proyecto Chillón	1	27	28	1,01	-	-	-	-	-	0,03	28	1,04
	TOTAL	166	199	365	10,58	12	9	28	35	84	2,34	449	12,91
	Caudal (*) Explotable	3,41	4,52	7,93		0,23	0,61		0,65	1,75		9,68	
2011	Ate Vitarte	102	8	110	2,75	2	1	11	-	14	0,38	124	3,12
	San Juan de Lurigancho	27	1	28	0,91	2	-	-	1	3	0,08	31	0,99
	Breña	-	16	16	0,57	-	2	3	2	7	0,19	23	0,76
	Comas	19	72	91	2,41	2	5	2	26	35	0,82	126	3,23
	Callao	4	35	39	1,71	1	-	6	6	13	0,50	52	2,21
	Surquillo	11	29	40	0,80	1	2	5	1	9	0,24	49	1,03
	Villa El Salvador	17	-	17	0,42	1	1	2	-	4	0,08	21	0,50
	Proyecto Chillón	1	27	28	1,01	-	-	-	-	-	-	28	1,01
	TOTAL	181	188	369	10,57	9	11	29	36	85	2,28	454	12,85
	Caudal (*) Explotable	3,61	4,32		7,93	0,20	0,25	0,59	0,67		1,71		9,64
2012	Ate Vitarte	99	11	110	2,71	2	1	11	-	14	0,32	124	3,03
	San Juan de Lurigancho	25	3	28	0,95	2	-	-	1	3	0,08	31	1,02
	Breña	-	16	16	0,57	-	2	3	2	7	0,19	23	0,76
	Comas	15	75	90	2,33	2	5	2	26	35	0,80	125	3,13
	Callao	5	33	38	1,70	-	-	7	5	12	0,45	50	2,15
	Surquillo	9	32	41	0,82	-	2	5	1	8	0,21	49	1,03
	Villa El Salvador	18	1	19	0,44	-	1	2	-	3	0,07	22	0,50
	Proyecto Chillón	1	27	28	1,02	-	-	-	-	-	-	28	1,02
	TOTAL	172	198	370	10,53	6	11	30	35	82	2,12	452	12,64
	Caudal (*) Explotable	3,37	4,53		7,89	0,07	0,25	0,63	0,64		1,59		9,48
2013	Ate Vitarte	111	9	120	3,04	3	1	9	-	13	0,32	133	3,35
	San Juan de Lurigancho	26	3	29	0,97	1	-	-	1	2	0,04	31	1,01
	Breña	3	12	15	0,51	1	2	3	2	8	0,24	23	0,75
	Comas	59	30	89	2,21	3	3	5	26	37	0,86	126	3,07
	Callao	12	27	39	1,73	-	-	7	5	12	0,45	51	2,19
	Surquillo	10	28	38	0,75	1	2	7	1	11	0,29	49	1,03
	Villa El Salvador	17	1	18	0,40	1	-	3	-	4	0,08	22	0,48
	Proyecto Chillón	28	-	28	1,03	-	-	-	-	-	-	28	1,03
	TOTAL	266	110	376	10,63	10	8	34	35	87	2,27	463	12,90
	Caudal (*) Explotable	5,55	2,42		7,97	0,17	0,21	0,68	0,64		1,70		9,68
2014	Ate Vitarte	105	12	117	2,97	6	2	9	0	17	0,40	134	3,36
	San Juan de Lurigancho	24	2	26	0,89	4	0	1	0	5	0,07	31	0,96
	Breña	0	15	15	0,51	1	2	4	1	8	0,24	23	0,74
	Comas	5	78	83	2,05	5	7	11	20	43	0,99	126	3,03
	Callao	5	34	39	1,71	0	0	8	4	12	0,45	51	2,17
	Surquillo	9	22	31	0,63	7	2	8	1	18	0,40	49	1,03
	Villa El Salvador	18	3	21	0,49	0	0	2	0	2	0,04	23	0,53
	Proyecto Chillón	1	27	28	1,02	0	0	0	0	-	0,00	28	1,02
	TOTAL	167	193	360	10,27	23	13	43	26	105	2,58	465	12,84
	Caudal (*) Explotable	3,46	4,24	7,70		0,35	0,27	0,86	0,45		1,93		9,63

(*) Régimen de Bombeo estimado para 18 h/día.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.10
NÚMERO DE POZOS POR DISTRITO
DICIEMBRE 2014

Cod Dist	Nombre Distrito	Centro de Servicios	No. de Pozos	Funcionando
1	CERCADO DE LIMA	B	6	
3	ATE	AV	66	54
4	BARRANCO	S	1	
6	CARABAYLLO	C	27	
6	CARABAYLLO	Ca	3	1
6	CHILLON (*)	Ch	28	
7	COMAS	C	21	2
8	CHACLACAYO	AV	4	4
9	CHORRILLOS	S	11	1
10	EL AGUSTINO	AV	10	4
12	LA MOLINA	AV	6	
14	LINCE	S	1	
15	LURIGANCHO -CHOSICA	S.J.L	16	14
15	LURIGANCHO -CHOSICA	AV	11	11
16	LURIN	Ves	3	3
18	MIRAFLORES	S	3	
19	PACHACAMAC	Ves	16	13
20	PUCUSANA	Ves	4	2
21	PUEBLO LIBRE	B	4	
22	PUENTE PIEDRA	C	29	3
22	PUENTE PIEDRA	Ca	5	
27	SAN ISIDRO	S	5	
31	SAN MARTIN DE PORRES	Ca	2	1
31	SAN MARTIN DE PORRES	C	26	
32	SAN MIGUEL	B	13	
33	SANTIAGO DE SURCO	S	22	7
34	SURQUILLO	S	3	1
36	SAN JUAN DE LURIGANCHO	S.J.L	15	10
39	LOS OLIVOS	C	23	
40	CIENEGUILLA	AV	10	7
41	SAN BORJA	S	3	
43	SANTA ANITA	AV	27	25
101	CALLAO	Ca	31	4
102	BELLAVISTA	Ca	7	
103	CARMEN DE LA LEGUA	Ca	2	1
105	LA PUNTA	Ca	1	
TOTAL			465	168

(*) Carabayllo incluye los 28 pozos de Proyecto Chillón Administrados por Consorcio Agua Azul.
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.11
POZOS INCORPORADOS
2010 – 2014

Año	Item	Fecha	Pozo No	Nombre	Q (l/s.)
2009	1	05/04/2009	857	Esq. Valle Amauta P-1(Av-16)	55
	2	05/04/2009	858	Esq. Valle Amauta P-3(Av-18)	23
	3	12/07/2009	859	Nieveria 3	22
	4	15/09/2009	860	San Carlos Ate 2	20
2010	1	19.05.2010	861	Manchay Bajo P-1	32
	2	19.05.2010	862	Pica Piedra P-2	35
	3	19.05.2010	863	Manchay Bajo P-3	28
	4	19.05.2010	864	Manchay Bajo P-6	25
	5	01.11.2010	865	Manchay Bajo P-5	25
	6	15.11.2010	866	Cieneguilla 12	20
2011	1	17.01.2011	867	Cieneguilla 13	10
	2	18.03.2011	868	Esq Sta María Huachipa P-5	23
	3	18.03.2011	869	Esq Sta María Huachipa P-6	40
	4	13.04.2011	870	Cieneguilla 14	7
	5	22.06.2011	871	Alameda de Naña P-3	57
	6	01.11.2011	872	Angeles Vitarte 2	25
	7	01.11.2011	873	Santa Anita 3	25
2012	1	17.01.2011	874	Pucusana P-4	20
2013	1	15.02.2013	875	Victor Raul H de la Torre	20
	2	15.02.2013	876	S Ant Carapongo P 2	20
	3	02.07.2013	877	Esquema Pariachi La Gloria P-1	45
	4	02.07.2013	878	Esquema Pariachi La Gloria P-2	60
	5	02.07.2013	879	Esquema Pariachi La Gloria P-3	60
	6	02.07.2013	880	Esquema Pariachi La Gloria P-4	60
	7	02.07.2013	881	Esquema Pariachi La Gloria P-5	70
	8	02.07.2013	882	Esquema Pariachi La Gloria P-6	65
	9	02.07.2013	883	Esquema Pariachi La Gloria P-7	45
	10	02.07.2013	884	Esquema Pariachi La Gloria P-8	39
2014	1	17/03/1914	885	Pucusana 5 D'Sotelo	20
	2	12.07.2014	886	Sol de Huampaní PP-01-4ta. Etapa	60

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterránea.

CUADRO I.2.12
POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA
2010 – 2014

Año	Item	Fecha	Pozo No	Nombre	Q (l/s.)
2009	2	01/05/2009	739	Maranga 6	50
	3	01/05/2009	741	German Astete 3	60
	4	01/09/2009	819	Nieveria 2	11
	5	01/10/2009	627	Leoncio Prado 2	50
2010	1	01.02.2010	344	Collique 1	23
	2	01.08.2010	223	Nieveria	5
	3	01.08.2010	676	Villa el Salvador P-6	13
	4	01.09.2010	606	El Establo	17
	5	01.09.2010	608	Palomino 4	30
	6	01.12.2010	853	El Hueso P1	22
2011	7	01.12.2010	854	Punta Heromosa P-2	10
	8	01.12.2010	855	Punta Heromosa P-3	13
	1	01.03.2011	392	Lucyana 2	27
2012	2	13.04.2011	732	Villa Nueva Toledo	10
	1	01.03.2011	588	Sarita Colonia	33
	2	13.04.2011	584	Ventanilla P-1	40
2013				No se retiraron pozos	
2014				No se retiraron pozos	

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.13
EVOLUCIÓN DEL CAUDAL DEL RÍO CHILLÓN

2010 – 2014(m3/s)

(Sección Bocatoma Punchauca con sensor de niveles)

Año	Mes	Promedio	Máximo	Mínimo	Volumen (miles m3)
PROMEDIO	2010	12,27	38,60	1,50	192 936,87
PROMEDIO	2011	11,45	47,30	1,70	204 629,42
PROMEDIO	2012	10,11	46,12	1,34	184 988,61
PROMEDIO	2013	10,82	53,26	1,40	169 253,76
	Enero	11,66	26,53	2,00	31 225 994
	Febrero	13,74	24,91	8,82	33 231 108
	Marzo	26,45	40,76	13,40	70 831 966
	Abril	7,90	12,74	3,37	20 434 145
	Mayo	5,40	11,16	1,50	14 474 790
2013	Junio				
	Julio				
	Agosto				
	Septiembre				
	Octubre				
	Noviembre				
	Diciembre	4,54	21,58	1,50	12 153 862
PROMEDIO	2014	11,62	40,76	1,50	169 253,76

NOTA: - Son promedios mensuales medidos en la bocatoma de la Planta Chillón. Incluye caudales captados por el Consorcio Agua Azul (2,0 m3/s), los excedentes hacia el mar y/o los captados por los agricultores (1.5 m3/s).

- De Julio a Noviembre no se afora el río porque no pasa sobre el barraje de la bocatoma, se puede estimar en 1.9 m3/seg (2.5 max y 1.0 min).

Fuente: Consorcio Agua Azul.

CUADRO I.2.14
VOLUMEN DE AGUA POTABLE ENTREGADO A SEDAPAL POR EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A.

2014 (m3)

DETALLE	COMAS			CALLAO			Sub Total Planta	Sub Total Pozos	TOTAL GENERAL
	PLANTA	POZOS	TOTAL	PLANTA	POZOS	TOTAL			
Enero	1 471 032	273 208	1 744 240	2 633 862	497 468	3 131 330	4 104 894	770 676	4 875 570
Febrero	1 639 655	-	1 639 655	3 687 753	7 490	3 695 243	5 327 408	7 490	5 334 898
Marzo	1 850 621	-	1 850 621	3 955 241	8 087	3 963 328	5 805 862	8 087	5 813 949
Abril	1 899 202	-	1 899 202	3 439 916	111 700	3 551 616	5 339 118	111 700	5 450 818
Mayo	1 668 966	218 768	1 887 734	2 703 075	362 150	3 065 225	4 372 041	580 918	4 952 959
Junio	-	1 524 126	1 524 126	-	1 165 330	1 165 330	-	2 689 456	2 689 456
Julio	-	1 443 420	1 443 420	-	1 327 986	1 327 986	-	2 771 406	2 771 406
Agosto	-	1 260 228	1 260 228	-	1 484 752	1 484 752	-	2 744 980	2 744 980
Septiembre	-	1 435 619	1 435 619	-	1 213 412	1 213 412	-	2 649 031	2 649 031
Octubre	-	1 438 405	1 438 405	-	1 277 567	1 277 567	-	2 715 972	2 715 972
Noviembre	-	1 587 056	1 587 056	-	1 016 682	1 016 682	-	2 603 738	2 603 738
Diciembre	889 509	615 536	1 505 045	1 376 626	959 538	2 336 164	2 266 135	1 575 074	3 841 209
Total	9 418 985	9 796 366	19 215 351	17 796 473	9 432 162	27 228 635	27 215 458	19 228 528	46 443 986

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria

CUADRO I.2.15
**VOLUMEN AGUA SUPERFICIAL ENTREGADO AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN POR
 EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A.**
 2010 – 2014(Miles de m3) 1/.

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Enero	5 369	5 529	4 235	5 634	4 105
Febrero	5 044	5 082	5 284	4 931	5 327
Marzo	5 653	5 603	5 670	5 412	5 806
Abril	5 436	5 372	5 432	5 203	5 339
Mayo	225	4 420	4 573	1 445	4 372
Junio		242	317	-	-
Julio				-	-
Agosto				-	-
Setiembre				-	-
Octubre				-	-
Noviembre				-	-
Diciembre	1 276	3 330	1 924	3 335	2 266
TOTAL	23 001	29 580	27 436	25 960	27 215

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria.

1/ La Planta Chillón solo produce en época de avenida del Río Chillón2002.

CUADRO I.2.16
**VOLUMEN DE AGUA DE POZOS ENTREGADO AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN POR
 EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A.**
 2010 – 2014(Miles de m3)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Enero	6	6	688	36	771
Febrero	5	5	6	159	7
Marzo	6	6	6	122	8
Abril	6	6	6	146	112
Mayo	1 540	499	422	1 921	581
Junio	2 736	2 556	2 540	2 675	2 689
Julio	2 738	2 735	2 741	2 712	2 771
Agosto	2 736	2 719	2 711	2 705	2 745
Septiembre	2 633	2 610	2 620	0	2 649
Octubre	2 713	2 694	2 694	0	2 716
Noviembre	2 612	2 608	2 602	2 597	2 604
Diciembre	2 091	1 041	1 740	1 121	1 575
	19 822	17 486	18 775	14 194	19 229

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria.

CUADRO I.2.17
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN FUENTES DE PRODUCCIÓN
2010 – 2014(Miles Kwh/mes)

Periodos	FUENTES DE PRODUCCION.			RATIO (Kwh por mil m3)		
	PLANTAS	POZOS	TOTAL	Plantas	Pozos (*)	TOTAL
Año 2010	4 238,560	36 746,549	40 985,109	7,9	372,9	64,3
Año 2011	4 414,729	38 178,356	42 593,085	8,4	396,1	68,3
Año 2012	4 491,620	39 273,223	43 764,843	8,4	396,6	68,8
Año 2013	4 603,400	41 217,663	45 821,063	8,6	402,8	72,2
Año 2014	5 066,120	42 492,954	47 559,074	9,5	402,5	74,7

(*) No incluye pozos Chillón

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.18
ENERGÍA ELÉCTRICA EN POZOS POR CENTROS DE SERVICIOS
2010 – 2014(Miles Kwh/mes)

Descripción	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
Año 2010	4 235 048	2 466 250	352 348	18 706 716	5 613 331	2 553 976	2 818 881	36 746 549
Año 2011	3 906 919	1 971 404	61 915	16 218 846	4 682 036	2 094 941	2 660 398	31 596 459
Año 2012	4 798 038	2 654 121	64 261	20 128 237	5 806 596	2 349 194	3 472 776	39 273 223
Año 2013	6 001 693	2 957 383	131 770	20 467 590	5 629 650	2 436 203	3 593 373	41 217 663
Año 2014	4 998 521	3 622 093	74 242	21 545 687	5 928 971	2 793 884	3 529 557	42 492 954

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.19
**CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE AGUA POTABLE
POR CENTROS DE SERVICIOS**
2010 – 2014(Kwh/mes)

Descripción	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
Año 2010	14 369 644	1 879 082	485 826	26 599 346	26 533 499	2 050 569	14 926 599	86 844 565
Año 2011	14 358 033	2 392 266	761 306	27 581 223	28 503 063	2 316 158	15 774 642	91 686 693
Año 2012	14 493 370	2 696 223	739 758	28 842 105	29 089 565	2 141 564	16 362 698	94 365 283
Año 2013	14 662 653	3 209 276	773 665	29 041 519	30 342 851	2 256 034	17 122 854	97 408 852
Año 2014	14 338 372	3 405 512	738 262	28 194 630	31 467 962	2 258 488	17 847 407	98 250 632

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO I.2.20
NIVELES DE TURBIEDAD EN EL RÍO RIMAC, A LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS PLANTAS
2014 - (NTU)

PUNTOS DE MUESTREO	PERIODO - 2014											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
RÍO (BOCATOMA)												
MÁXIMO	491,04	3 184,41	773,92	64,70	31,25	33,42	30,75	19,80	27,08	96,17	63,58	1 556,50
PROMEDIO	75,78	445,30	208,98	28,28	18,32	19,52	16,88	14,77	16,34	22,85	28,78	104,65
MÍNIMO	12,75	32,08	8,66	14,90	11,13	11,67	11,75	11,04	11,25	11,38	13,75	13,67
ENTRADA P1												
MÁXIMO	55,27	149,48	161,86	34,34	20,00	12,46	11,00	11,53	14,29	27,48	28,73	84,32
PROMEDIO	23,83	26,19	85,57	14,30	10,00	8,68	8,06	7,73	9,36	10,26	13,27	22,16
MÍNIMO	5,00	8,48	35,20	6,15	5,00	6,53	6,38	6,10	7,24	6,15	7,98	9,64
DECANTADA P1												
MÁXIMO	3,27	3,53	3,79	2,54	2,00	2,21	2,32	5,82	2,12	2,14	2,38	3,45
PROMEDIO	2,59	2,31	3,20	1,95	1,75	1,63	1,62	1,89	1,70	1,61	1,82	2,12
MÍNIMO	1,70	1,79	2,43	1,42	1,50	1,20	1,20	1,22	1,30	1,31	1,46	1,40
FILTRADA P1												
MÁXIMO	0,52	0,73	1,15	0,31	0,61	0,81	0,65	0,61	0,62	0,41	0,54	0,46
PROMEDIO	0,32	0,48	0,68	0,19	0,30	0,43	0,37	0,36	0,27	0,21	0,23	0,31
MÍNIMO	0,20	0,24	0,38	0,12	0,16	0,19	0,22	0,22	0,12	0,12	0,11	0,16
ENTRADA P2												
MÁXIMO	57,06	141,40	161,03	18,62	15,00	10,94	20,44	15,72	22,27	22,34	38,42	88,62
PROMEDIO	23,71	31,54	86,74	10,51	8,00	8,47	9,02	10,80	11,00	8,51	16,43	33,62
MÍNIMO	8,83	10,34	38,92	6,95	6,00	6,41	6,03	8,73	6,32	5,40	8,95	10,20
DECANTADA P2												
MÁXIMO	3,55	3,34	3,51	2,67	2,01	2,25	2,42	2,44	2,15	2,27	2,17	3,31
PROMEDIO	2,35	2,47	2,96	2,05	1,71	1,87	1,96	1,75	1,76	1,77	1,67	2,32
MÍNIMO	1,79	1,84	2,57	1,77	1,51	1,56	1,62	1,29	1,45	1,22	1,36	1,76
FILTRADA P2												
MÁXIMO	0,37	0,22	0,17	0,23	0,27	0,50	0,46	0,62	0,29	0,19	0,27	0,32
PROMEDIO	0,19	0,16	0,12	0,13	0,18	0,31	0,28	0,37	0,18	0,12	0,18	0,21
MÍNIMO	0,10	0,10	0,08	0,09	0,12	0,18	0,17	0,23	0,10	0,09	0,13	0,17
PUNTOS DE CONTROL												
SAL. OVNI												
MÁXIMO	1,00	1,00	0,78	1,00	1,00	1,26	1,00	1,00	0,45	0,80	0,59	0,64
PROMEDIO	0,18	0,29	0,21	0,20	0,23	0,37	0,30	0,33	0,16	0,17	0,17	0,18
MÍNIMO	0,06	0,12	0,06	0,08	0,12	0,09	0,11	0,09	0,08	0,09	0,09	0,11
SAL. RESERV. R5												
MÁXIMO	0,91	1,00	0,99	0,56	0,84	1,00	1,00	0,95	0,75	0,58	0,80	0,78
PROMEDIO	0,36	0,49	0,42	0,21	0,30	0,44	0,35	0,38	0,19	0,20	0,20	0,21
MÍNIMO	0,18	0,19	0,17	0,12	0,17	0,15	0,15	0,15	0,10	0,12	0,01	0,12
SAL. VICENTELO R1-R4												
MÁXIMO	0,73	0,95	1,02	0,94	0,97	1,00	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	0,79
PROMEDIO	0,26	0,36	0,56	0,32	0,35	0,47	0,35	0,42	0,31	0,31	0,31	0,30
MÍNIMO	0,10	0,11	0,17	0,11	0,19	0,17	0,16	0,20	0,13	0,15	0,12	0,15
SAL. RESERV. MENACHO												
MÁXIMO	0,45	0,98	1,00	0,69	0,40	1,00	0,53	1,00	0,62	0,77	1,00	0,90
PROMEDIO	0,19	0,24	0,41	0,16	0,17	0,30	0,17	0,30	0,31	0,34	0,34	0,36
MÍNIMO	0,11	0,13	0,20	0,09	0,10	0,10	0,08	0,09	0,18	0,20	0,22	0,17

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

CUADRO I.2.21
INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL
2014 – (TM)

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
SULFATO DE ALUMINA													
Granulado	0			13	29	0	0,4		29		33		105
Solución	560	668	925	28	388	1 504	695	732	823	1 367	1 347	320	9 357
													-
COLORO 907	110	75	77	81	78	87	86	102	96	102	101	104	1 099
													-
COLORO GRANEL	325	271	240	244	289	295	297	326	331	313	318	322	3 571
													-
CAL													-
POLIMEROS													
Aniónico				0,4								0,4	1
Catiónico	12	10	14	12	2	9	11	2	4	7	10	9,5	102
													-
CLORURO FERRICO													-
Solución al 40%	815	513	880	781	627	105	525	569	375	114	101	930	6 335
													-
SULFATO DE COBRE													-
Granulado	34	13	11	11	37	38	55	80	81	66	37	47	509
													-
CARBON ACTIVADO	25	13	4	12	131	185	196	253	382	282	262	243	1 988
ARCILLAS ACTIVADAS						29	34	116	87	105			371

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas.

CUADRO I.2.22
INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL
2010 – 2014
(TM)

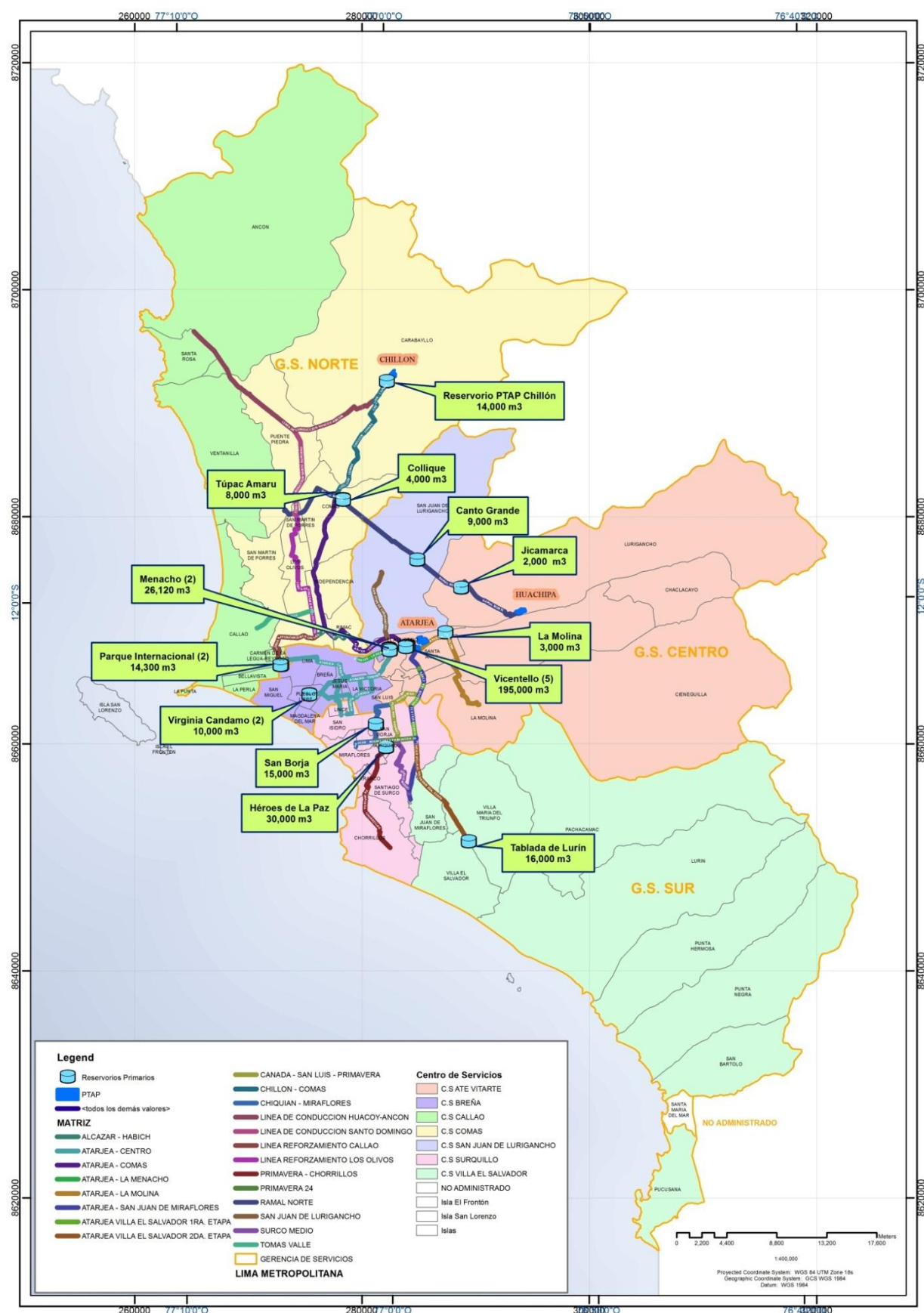
Año	Sulfato de aluminio		Cloro 907	Cloro Granel	CAL	Polímeros		Cloruro férrico (soluc. 40%)	Sulfato de cobre Granul.	Carbón Activ.	Arcillas Activad.
	Granul.	Soluc.				Anión.	Catión.				
2010	204	5 047	904	2 298	-	2	35	6 004	98	51	
2011	90	7 771	981	2 457	-	1	64	5 411	166	146	
2012	68	5 820	1 067	2 451	0	2	68	6 277	29	99	
2013	25	6 182	1 002	2 778	-	4	86	7 431	228	516	
2014	105	9 357	1 099	3 571	-	1	102	6 335	509	1 988	371

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas.

I.3 - DISTRIBUCION

	CONTENIDO	
	I.3 - DISTRIBUCION	30
	RED Y RESERVORIOS PRIMARIOS DE AGUA POTABLE	31
CUADRO I.3.1	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE	32
CUADRO I.3.2	ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE- RESERVORIOS PRIMARIOS	32
CUADRO I.3.3	RED DE AGUA POTABLE 2010 - 2014	33
CUADRO I.3.4	RED DE AGUA POTABLE POR DISTRITOS - 2010 - 2014	34
CUADRO I.3.5	SITUACION DE LA SECTORIZACION SECTORES POR CENTROS DE SERVICIOS SEGÚN ETAPAS DE DESARROLLO 2010 - 2014	35
CUADRO I.3.6	ESTACIONES REMOTAS DEL SCADA METROPOLITANO DE LA RED PRIMARIA - 2014	36
CUADRO I.3.7	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE - CAUDALES DE ABASTECIMIENTO DESDE LA PLANTA DE LA ATARJEA Y PLANTA CHILLON - 2010 - 2014	36
CUADRO I.3.8	EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTROS DE SERVICIOS - 2014	37
CUADRO I.3.9	EVOLUCION MENSUAL DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE - 2010 - 2014	37
CUADRO I.3.10	EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTROS DE SERVICIOS - 2010 - 2014	37
CUADRO I.3.11	ESTIMACION DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTROS DE SERVICIO - 2010 - 2014 (%)	38
CUADRO I.3.12	ESTIMACION DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTROS DE SERVICIO - 2010 - 2014 (miles m3)	38
CUADRO I.3.13	PRODUCCION ACUMULADA DE AGUA POTABLE - 2010 - 2014	39
CUADRO I.3.14	FACTURACION ACUMULADA DE AGUA POTABLE - 2010 - 2014	39
CUADRO I.3.15	ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA 2010 - 2014 (%)	39
CUADRO I.3.15	ESTADISTICO DE ROTURAS EN REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE 2010 - 2014 (UN)	40
CUADRO I.3.16	ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE - 2010 - 2014 (UN)	40
CUADRO I.3.17	PRESION PROMEDIO 2010 - 2014	41
CUADRO I.3.18	PRESION MAXIMA 2010 - 2014	41
CUADRO I.3.19	PROMEDIO GENERAL DE CLORO RESIDUAL - 2010 - 2014	41
CUADRO I.3.20	RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO POR FUNCION - 2010 - 2014	42
CUADRO I.3.21	RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO POR TIPO - 2010 - 2014	43
CUADRO I.3.22	RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO SEGÚN ESTADO - 2010 - 2014	44
CUADRO I.3.23	CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE - 2010- 2014	45

GRÁFICO I.3.1
SISTEMA DE RED PRIMARIA Y ALMACENAMIENTO



CUADRO I.3.1
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA DE AGUA POTABLE

LINEAS PRINCIPALES - SE INICIAN A LA SALIDA DE LA PLANTA DE LA ATARJEJA	
Matriz Atarjea - Comas	Abastece a los distritos de la zona Norte de Lima
Matriz Atarjea - Villa El Salvador	Abastece a los distritos de la zona Sur de Lima
Matriz Atarjea - Centro	Abastece a los distritos de la zona Centro de Lima
Matriz Atarjea - La Menacho	Abastece a la zona de Barrios Altos y Centro Histórico del distrito de Lima
Matriz Atarjea - La Molina	Abastece a los distritos de La Molina y Santa Anita
LINEA QUE SE INICIA A LA SALIDA DE LA PLANTA CHILLON (*)	
Matriz Chillón - Comas	Complementa a la Matriz Atarjea Comas para abastecer a los distritos del Cono Norte próximos a la Planta Chillón

(*) Administrada por el Concesionario Aqua Azul

Fuente; Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria

CUADRO I.3.2
ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
RESERVORIOS PRIMARIOS

RESERVORIOS EXISTENTES EN LA PLANTA DE LA ATARJEJA		
RESERVORIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
Reservorio Vicentelo R5	La Atarjea	55 000
Reservorio Vicentelo R1	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R2	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R3	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R4	La Atarjea	35 000
La Menacho M1 1/	La Atarjea	11 250
La Menacho M2 1/	La Atarjea	11 250
La Menacho M3 1/	La Atarjea	11 250
TOTAL VOLUMEN 1		228 750

Fuente; Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas

RESERVORIOS EXISTENTES EN LA RED PRIMARIA		
RESERVORIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
La Tablada de Lurin	Villa Maria del Triunfo	16 000
Heroes de La Paz	Surquillo	30 000
Cisterna Parque Internacional	Callao	14 300
San Borja	San Borja	15 000
Virginia Candamo	Pueblo Libre	10 000
Santa Martha	El Agustino	3 000
Oquendo	Callao	5 000
Candela	San Martín	5 000
Reservorio Jicamarca	Chosica	2 000
Reservorio Canto Grande	S.J.L	9 000
Reservorio Collique	Comas	4 000
Reservorio Túpac Amaru	Comas	8 000
Chillón 2/	Carabayllo	14 000
Huachipa 3/	Huachipa	77 300
TOTAL VOLUMEN 2		212 600

Fuente; Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria

TOTAL VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO (1+ 2)	441 350
---	----------------

1/ Respecto a Menacho, debe considerarse 03 reservorios (M1, M2 y M3), puesto que los tres se encuentran operativos, si bien es cierto actualmente sólo opera M1 y M3, esto se debe a que por esta línea no hay mucha demanda, por lo que no es necesario operar la M2, sin embargo cuando se realiza el mantenimiento una de las unidades la otra entra a operar.

2/ 2 Reservorios de 7 000 m3 c/u administrados por el Consorcio Agua Azul S.A.

3/ 1 Reservorio de 77 300 m3 Administrado por el Consorcio Huachipa

CUADRO I.3.3
RED DE AGUA POTABLE
2010 – 2014(KM)

Descripción		Red Primaria				
Gerencia	CC SS	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	Comas	102	110	110	110	155
	Callao	140	139	139	139	89
	TOTAL	242	248	249	249	244
CENTRO	Ate Vitarte	83	92	93	94	94
	Breña	70	70	70	70	70
	San Juan de Lurigancho	53	56	56	56	59
	TOTAL	206	219	219	220	224
SUR	Surquillo	119	119	119	119	119
	Villa El Salvador	118	118	118	122	122
	TOTAL	237	237	238	241	241
TOTAL RED PRIMARIA		686	704	705	710	709

Descripción		Red Secundaria				
Gerencia	CC SS	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	Comas	3 132	3 160	3 320	3 354	3 596
	Callao	1 443	1 494	1 638	1 668	1 675
	TOTAL	4 575	4 654	4 958	5 022	5 271
CENTRO	Ate Vitarte	1 586	1 703	1 699	1 869	1 876
	Breña	1 188	1 182	1 159	1 161	1 172
	San Juan de Lurigancho	1 198	1 220	1 247	1 256	1 264
	TOTAL	3 972	4 105	4 105	4 287	4 312
SUR	Surquillo	1 677	1 683	1 720	1 707	1 715
	Villa El Salvador	1 705	1 752	1 886	1 899	1 909
	TOTAL	3 382	3 434	3 606	3 607	3 624
TOTAL RED SECUNDARIA		11 929	12 193	12 670	12 916	13 206

Descripción		Total Redes Primaria y Secundaria				
Gerencia	CC SS	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	Comas	3 233	3 269	3 430	3 464	3 751
	Callao	1 583	1 633	1 777	1 807	1 764
	TOTAL	4 817	4 902	5 207	5 271	5 515
CENTRO	Ate Vitarte	1 670	1 795	1 792	1 963	1 970
	Breña	1 258	1 252	1 229	1 231	1 242
	San Juan de Lurigancho	1 251	1 276	1 303	1 312	1 323
	TOTAL	4 178	4 324	4 324	4 507	4 536
SUR	Surquillo	1 796	1 802	1 839	1 826	1 834
	Villa El Salvador	1 824	1 870	2 005	2 021	2 031
	TOTAL	3 619	3 672	3 844	3 848	3 865
TOTAL RED DE AGUA POTABLE		12 615	12 898	13 375	13 626	13 915

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Registro y Control Patrimonial.

CUADRO I.3.4
RED DE AGUA POTABLE POR DISTRITOS
2010 – 2014(KM)

CCSS y Distritos	Años				
	2010	2011	2012	2013	2014
Ate	1 670	1 795	1 792	1 963	1 970
Ate-Vitarte	689	693	700	865	869
Chaclacayo	36	36	36	35	35
Cieneguilla	12	56	56	56	57
CPM Santa María de Huachipa	-	22	-	0	-
El Agustino	188	188	188	189	189
La Molina	375	375	383	384	385
Lurigancho - Chosica	78	132	138	143	145
San Luis	87	87	87	87	87
Santa Anita	206	207	203	204	204
Breña	1 258	1 252	1 229	1 231	1 242
Breña	124	124	124	124	124
Jesús María	63	63	63	63	64
La Victoria	233	229	224	224	225
Lima-Cercado	466	465	453	453	458
Magdalena del Mar	76	76	75	75	76
Pueblo Libre	102	102	102	102	102
San Miguel	194	194	188	190	192
Callao	1 583	1 633	1 777	1 807	1 764
Ancón	69	69	69	69	69
Bellavista	100	100	100	100	100
Callao	677	725	829	830	785
Carmen de La Legua	36	36	36	36	36
La Perla	64	64	64	64	64
La Punta	17	17	17	17	17
Santa Rosa	36	36	36	64	64
Ventanilla	585	586	627	627	629
Comas	3 233	3 269	3 430	3 464	3 751
Carabaylo	581	592	603	621	863
Comas	572	577	578	582	607
Independencia	258	263	263	266	267
Los Olivos	435	437	437	439	444
Puente Piedra	592	596	603	608	610
Rímac	160	161	161	161	162
San Martín de Porras	636	645	785	788	798
San Juan de Lurigancho	1 251	1 276	1 303	1 312	1 323
CPM Santa María de Huachipa	1	1	23	23	23
San Juan de Lurigancho	1 250	1 275	1 279	1 289	1 300
Surquillo	1 796	1 802	1 839	1 826	1 834
Barranco	70	70	70	70	71
Chorrillos	356	360	396	382	385
Lince	55	55	55	55	55
Miraflores	191	191	191	191	191
San Borja	238	238	238	238	238
San Isidro	203	204	204	204	205
Santiago de Surco	571	572	573	574	577
Surquillo	111	111	111	112	112
Villa El Salvador	1 824	1 870	2 005	2 021	2 031
Lurín	82	85	87	88	88
Pachacamac	238	238	262	264	266
Pucusana	25	26	27	27	27
Punta Hermosa	6	6	9	9	9
Punta Negra	4	4	8	8	8
San Bartolo	1	3	8	9	9
San Juan de Miraflores	441	446	448	449	449
Villa El Salvador	517	545	555	564	565
Villa María del Triunfo	510	518	602	603	609
Total Red de Agua Potable	12 615	12 898	13 375	13 626	13 915

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Registro y Control Patrimonial.

CUADRO I.3.5
SITUACIÓN DE LA SECTORIZACIÓN (1) SECTORES POR CENTROS DE SERVICIOS SEGÚN
ETAPAS DE DESARROLLO
2010 - 2014

	DESCRIPCION	Fuera de Control	Controlados	Implantados	Hermetizados	Recepcionados	En Proyecto	En Construcción	TOTAL
2010	Comas	0	23	0	2	26	33	5	89
	Callao	0	13	1	0	5	43	10	72
	Breña	0	30	0	0	2	0	0	32
	Ate Vitarte	0	7	1	1	21	45	7	82
	San Juan de Lurigancho	0	0	0	1	2	24	1	28
	Villa el Salvador	1	22	4	0	14	43	4	88
	Surquillo	2	28	0	0	10	12	0	52
	Total	3	123	6	4	80	200	27	443
2011	Comas	0	25	5	0	21	33	5	89
	Callao	0	14	2	0	5	43	8	72
	Breña	0	31	1	0	0	0	0	32
	Ate Vitarte	1	8	1	0	20	45	7	82
	San Juan de Lurigancho	0	1	0	0	4	22	1	28
	Villa el Salvador	3	24	5	0	9	43	4	88
	Surquillo	2	30	0	0	8	12	0	52
	Total	6	133	14	0	67	198	25	443
2012	Comas	4	22	6	4	17	31	5	89
	Callao	1	13	5	1	3	41	8	72
	Breña	0	32	0	0	0	0	0	32
	Ate Vitarte	1	9	1	2	18	45	7	83
	San Juan de Lurigancho	1	1	0	1	2	23	1	29
	Villa el Salvador	7	25	2	1	6	43	4	88
	Surquillo	0	32	0	1	7	12	0	52
	Total	14	134	14	10	53	195	25	445
2013	Comas	4	22	7	7	14	30	5	89
	Callao	0	14	5	1	3	41	8	72
	Breña	1	31	0	0	0	0	0	32
	Ate Vitarte	0	10	4	2	15	45	7	83
	San Juan de Lurigancho	0	2	0	4	1	21	1	29
	Villa el Salvador	2	30	2	3	4	43	4	88
	Surquillo	0	34	2	0	4	12	0	52
	Total	7	143	20	17	41	192	25	445
2014	Comas	1	25	7	7	14	30	5	89
	Callao	0	14	5	1	3	41	8	72
	Breña	1	9	4	4	13	45	7	83
	Ate Vitarte	3	29	0	0	0	0	0	32
	San Juan de Lurigancho	0	2	0	4	1	21	1	29
	Villa el Salvador	2	32	2	0	4	12	0	52
	Surquillo	2	31	2	3	3	43	4	88
	Total	9	142	20	19	38	192	25	445

(1) El concepto de sectorización consiste en la independización de zonas aisladas de aproximadamente 2 Km2 con un solo punto de ingreso, para ejercer mayor control operativo de forma automatizada de parámetros como la presión, la continuidad, calidad del agua distribuida y reducción del agua no facturada.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Control y Reducción de Fugas.

CUADRO I.3.6
SISTEMA SCADA
ESTACIONES REMOTAS DEL SCADA METROPOLITANO DE LA RED PRIMARIA
A DICIEMBRE 2014

DESCRIPCION	TIPO DE ESTACION REMOTA							TOTAL
	BOMBEO	MACROMEDICION	REDUCTORA DE PRESION	INGRESO A SECTOR	POZO	RESERVORIO	VALVULA DE LINEA	
Ate Vitarte	3	5		12	10		3	33
Breña		2	8	39		1		50
Comas		1	11	28	10	29	3	82
Callao		1		17		3		21
Surquillo	1	2	4	43		2	4	56
San Juan de Lurigancho	12	1		4	2	1		20
Villa El Salvador	2	1	1	29		11	2	46
TOTAL GENERAL	18	13	24	172	22	47	12	308
%	5,8	4,2	7,8	55,8	7,1	15,3	3,9	100,0

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria

CUADRO I.3.7
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA DE AGUA POTABLE
CAUDALES DE ABASTECIMIENTO DESDE LA PLANTA DE LA ATARJEA Y PLANTA CHILLÓN
2010 – 2014

DESCRIPCION		DISTRIBUCION DE LA ATARJEA (m3/s)			CAUDAL PROMEDIO DIARIO POR MATRICES PRINCIPALES (m3/s)					
		MINIMO HORARIO	MAXIMO HORARIO	PROMEDIO DIARIO	ATARJEA II NORTE	ATARJEA II SUR	ATARJEA I CENTRO	ATARJEA I MENACHO	ATARJEA II LA MOLINA	CHILLON COMAS
2010	MIN	8,0	18,5	14,9	4,3	3,1	4,3	0,3	0,7	1,0
	MAX	14,4	26,0	19,3	6,0	5,8	5,8	0,8	1,7	2,2
	PROM	10,6	21,3	16,8	5,2	4,9	5,1	0,5	1,0	1,4
2011	MIN	9,3	18,3	14,7	4,2	3,5	4,4	0,3	0,8	0,9
	MAX	13,4	25,0	19,3	5,8	6,0	5,9	1,0	1,3	2,2
	PROM	11,0	21,2	16,9	5,1	5,1	5,1	0,6	1,1	1,5
2012	MIN	6,4	16,1	13,0	2,7	4,0	4,0	0,3	0,6	0,9
	MAX	14,4	22,7	18,7	5,7	5,8	5,5	0,8	1,3	2,2
	PROM	10,9	20,7	16,7	5,0	5,1	4,9	0,5	1,1	1,5
2013	MIN	9,3	17,6	12,8	3,2	3,1	3,5	0,2	0,3	1,0
	MAX	13,8	28,7	18,5	5,9	5,9	6,2	0,7	1,3	2,2
	PROM	11,0	21,5	16,6	5,0	5,1	4,9	0,4	1,2	1,5
2014	MIN	9,1	18,1	13,3	2,5	2,4	2,7	0,2	0,5	1,0
	MAX	14,7	27,7	18,6	5,7	5,9	6,1	8,8	1,2	2,3
	PROM	11,1	21,2	16,6	4,7	5,1	5,3	0,7	1,0	1,4

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria.

Presión diurna de ingreso a sectores con máximas presiones (100%).

Presión nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 55% presión diurna).

Presión nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 40% presión diurna).

Presión vespertina y nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 10% presión diurna).

Racionamiento total del Abastecimiento (0% presión diurna).

CUADRO I.3.8
EVOLUCIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTRO DE SERVICIOS 1/
 2014 – Horas/Día.

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
SEDAPAL	21,7	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,7	21,7	21,6	21,6	21,6	21,6
Comas	20,2	20,2	20,2	20,2	20,1	19,9	19,8	19,8	19,7	19,6	19,6	19,5	19,5
Callao	18,0	18,8	19,1	19,2	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5
Breña	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
Ate Vitarte	22,3	22,3	22,3	22,2	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3
San Juan de Lurigancho	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Surquillo	23,6	23,6	23,6	23,7	23,7	23,7	23,8	23,8	23,8	23,8	23,8	23,9	23,9
Villa El Salvador	22,8	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,5	22,3	22,1	22,2	22,2	22,2

1/ Continuidad acumulada mensual

CUADRO I.3.9
EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE /1
 2010 – 2014 Horas/Día

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
2010	21,6	21,7	21,6	21,6	21,6	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
2011	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
2012	21,8	21,7	21,7	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9
2013	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9
2014	21,7	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,7	21,7	21,6	21,6	21,6	21,6

1/ Continuidad acumulada mensual

CUADRO I.3.10
EVOLUCIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTRO DE SERVICIOS 1/
 2010 – 2014 Hora/Día

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
SEDAPAL	21,7	21,8	21,9	21,9	21,6
Comas	20,0	20,1	20,2	20,3	19,5
Callao	19,4	19,5	19,6	19,6	19,5
Breña	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
Ate Vitarte	21,7	21,9	22,2	22,2	22,3
San Juan de Lurigancho	20,9	21,4	21,9	22,3	22,5
Surquillo	24,0	24,0	24,0	24,0	23,9
Villa El Salvador	23,1	22,9	22,8	22,8	22,2

1/ Continuidad acumulada mensual

Fuente:

Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho, Surquillo y Villa El Salvador

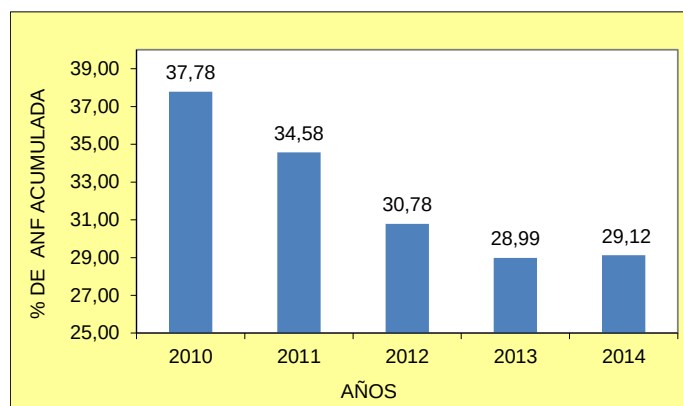
CUADRO I.3.11
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTRO DE SERVICIO
 2010 – 2014(%)

Gerencia Centro de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	42,39	36,05	34,28	32,29	32,63
Callao	55,43	52,46	46,79	44,85	45,38
Ger. Servicios Norte	46,95	41,88	38,52	36,55	37,02
Breña	35,12	34,17	29,69	26,59	26,52
Ate Vitarte	39,65	37,89	35,66	32,62	32,76
San Juan de Lurigancho	34,21	28,29	24,59	26,67	25,77
Ger. Servicios Centro	36,61	34,44	31,01	28,93	28,79
Villa El Salvador	36,94	32,07	25,86	25,64	18,87
Surquillo	23,61	22,71	18,86	17,26	20,80
Ger. Servicios Sur	28,24	25,98	21,25	20,19	20,16
TOTAL	37,78	34,58	30,78	28,99	29,12

CUADRO I.3.12
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTROS DE SERVICIO
 2010 – 2014(Miles m3)

Gerencia Centro de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	63 796	53 485	52 075	48 783	49 939
Callao	44 822	42 899	36 385	34 763	36 483
Ger. Servicios Norte	108 618	96 383	88 460	83 545	86 421
Breña	39 865	38 969	32 758	28 007	27 925
Ate Vitarte	37 669	37 023	35 704	32 196	32 803
San Juan de Lurigancho	17 310	14 075	12 242	14 053	13 590
Ger. Servicios Centro	94 844	90 066	80 703	74 257	74 318
Villa El Salvador	24 431	21 489	16 965	17 433	12 207
Surquillo	29 338	28 297	23 942	21 859	27 310
Ger. Servicios Sur	53 768	49 787	40 908	39 293	39 517
Total	257 230	236 236	210 072	197 095	200 256

GRÁFICO I.3.2
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA (%)
 2010 - 2014



Fuente:
 Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas / Equipo Distribución Primaria /
 Equipo Aguas Subterráneas / Equipo Control y Reducción de Fugas
 Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.3.13
PRODUCCIÓN ACUMULADA DE AGUA POTABLE
 2010-2014 - (Miles m3)

Gerencia Centro de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	150 486	148 368	151 892	151 079	153 026
Callao	80 856	81 768	77 766	77 508	80 394
Ger. Servicios Norte	231 342	230 136	229 658	228 587	233 420
Breña	113 497	114 031	110 340	105 311	105 301
Ate Vitarte	94 998	97 703	100 122	98 700	100 139
San Juan de Lurigancho	50 593	49 746	49 789	52 683	52 733
Ger. Servicios Centro	259 087	261 480	260 251	256 694	258 174
Villa El Salvador	66 138	67 010	65 611	68 001	64 696
Surquillo	124 252	124 620	126 928	126 658	131 290
Ger. Servicios Sur	190 390	191 630	192 539	194 659	195 987
TOTAL	680 819	683 246	682 449	679 940	687 580

CUADRO I.3.14
FACTURACIÓN ACUMULADA DE AGUA POTABLE
 2010-2014 - (Miles m3)

Gerencia Centro de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	86 690	94 884	99 817	102 296	103 087
Callao	36 034	38 869	41 381	42 746	43 911
Ger. Servicios Norte	122 724	133 753	141 198	145 042	146 998
Breña	73 631	75 062	77 582	77 304	77 376
Ate Vitarte	57 329	60 680	64 418	66 504	67 337
San Juan de Lurigancho	33 283	35 671	37 548	38 630	39 143
Ger. Servicios Centro	164 244	171 413	179 548	182 437	183 856
Villa El Salvador	41 707	45 521	48 646	50 568	52 489
Surquillo	94 914	96 323	102 986	104 798	103 980
Ger. Servicios Sur	136 621	141 844	151 631	155 367	156 470
Total	423 589	447 010	472 377	482 845	487 324

CUADRO I.3.15
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA
 2010 – 2014(%)

Detalle	2010	2011	2012	2013	2014
Volumen Producido (miles m3)	680 819	683 246	682 449	679 940	687 580
Volumen Facturado (miles m3)	423 589	447 010	472 377	482 845	487 324
Agua No Facturada (miles m3)	257 230	236 236	210 072	197 095	200 256
Agua No Facturada (%)	37,78	34,58	30,78	28,99	29,12

Fuente:

Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Gestión Integral de Plantas / Equipo Distribución Primaria /
 Equipo Aguas Subterráneas / Equipo Control y Reducción de Fugas
 Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.3.15
ESTADISTICO DE ROTURAS EN REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE
2010 - 2014 (UN)

EOMR's Gerencias de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
a) Redes Primarias	16	26	22	30	29
b) Redes Secundarias					
Comas	503	476	561	568	528
Callao	242	270	309	274	285
G. NORTE	745	746	870	842	813
Ate Vitarte	234	270	239	257	247
Breña	562	574	517	585	615
San Juan de Lurigancho	171	239	219	244	265
G. CENTRO	967	1 083	975	1 086	1 127
Surquillo	494	548	400	253	253
Villa El Salvador	506	513	552	498	561
G. SUR	1 000	1 061	952	751	814
b) Total Redes Secunda	2 712	2 890	2 797	2 679	2 754
c) Total Redes	2 728	2 916	2 819	2 709	2 783
Roturas por / 100 Km	1,80	1,88	1,76	1,66	1,67

CUADRO I.3.16
ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE
2010 - 2014 (UN)

Descripción	CENTRO DE SERVICIOS							TOTAL
	Comas	Callao	San Juan de Lurigancho	Ate Vitarte	Breña	Surquillo	Villa El Salvador	
2010	503	242	234	562	171	494	506	2 712
2011	476	270	270	574	239	548	513	2 890
2012	561	309	239	517	219	400	552	2 797
2013	568	274	257	585	244	253	498	2 679
2014	528	285	247	615	265	253	561	2 754

Fuente:

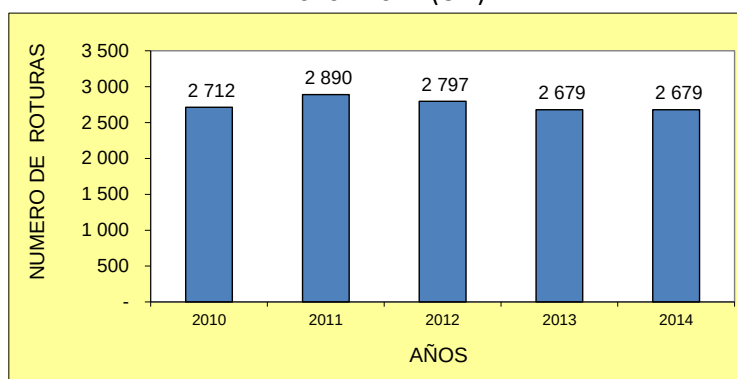
Roturas en Redes Secundarias

Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho. Surquillo y Villa El Salvador

Roturas en Redes Primarias: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria.

GRÁFICO I.3.2
ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE (Número)
2010 - 2014 (UN)



CUADRO I.3.17
PRESIÓN PROMEDIO 2010 – 2014
(m.c.a. = metro columna agua)

Centros de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
Total	22,4	23,9	23,7	23,9	23,6
Comas	16,4	19,1	19,8	20,3	20,6
Callao	16,9	18,6	19,2	19,2	19,1
San Juan de Lurigancho	33,0	32,7	31,1	30,5	29,5
Ate vitarte	21,8	24,5	25,8	25,0	24,6
Breña	19,9	20,4	19,7	20,4	20,9
Surquillo	19,8	21,6	23,1	24,1	23,5
Villa El Salvador	33,2	33,2	29,7	29,7	29,0

CUADRO I.3.18
PRESION MAXIMA 2010 – 2014
(m.c.a. = metro columna agua)

Centros de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
Total	50,9	53,9	54,2	54,6	56,8
Comas	38,1	44,3	48,5	56,7	60,2
Callao	42,2	42,1	41,5	39,7	43,0
San Juan de Lurigancho	47,0	50,9	49,5	50,0	49,7
Ate vitarte	62,4	59,1	57,1	45,2	51,0
Breña	30,8	34,5	33,3	40,1	47,1
Surquillo	73,0	72,5	75,2	77,2	70,7
Villa El Salvador	62,7	73,6	74,4	73,2	76,1

CUADRO I.3.19
PROMEDIO GENERAL DE CLORO RESIDUAL 2010 – 2014
(ppm)

Centros de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
Total	0,93	0,90	0,90	0,95	0,97
Comas	0,71	0,71	0,72	0,78	1,02
Callao	1,00	0,82	0,84	0,85	0,86
San Juan de Lurigancho	0,88	0,91	0,86	0,88	0,92
Ate vitarte	1,12	1,09	1,12	1,09	1,08
Breña	0,78	0,76	0,85	0,94	0,91
Surquillo	1,00	1,08	0,96	1,07	1,04
Villa El Salvador	1,03	0,96	0,92	1,02	0,99

Fuente:

Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho. Surquillo y Villa El Salvador

CUADRO I.3.20
RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO POR FUNCIÓN
2010 – 2014

Centro de Servicios	2010		2011		2012		2013		2014	
	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3
Ate Vitarte	235	169 300	238	170 300	238	170 300	238	170 300	218	117 282
- Cabecera	213	150 080	215	150 980	215	150 980	215	150 980	205	110 407
- Flotante	22	19 220	23	19 320	23	19 320	23	19 320	13	6 875
San Juan de Lurigancho	98	99 430	95	102 130	100	103 338	101	108 418	157	75 060
- Cabecera	96	98 130	93	100 830	98	102 038	99	107 118	153	71 510
- Flotante	2	1 300	2	1 300	2	1 300	2	1 300	4	3 550
Breña	158	100 030	219	105 160	219	105 160	218	117 282	5	2 843
- Cabecera	140	89 975	219	105 160	219	105 160	205	110 407	5	2 843
- Flotante	18	10 055	-	-	-	-	13	6 875	-	-
Comas	12	6 850	9	5 100	5	2 850	5	2 850	249	179 800
- Cabecera	12	6 850	9	5 100	5	2 850	5	2 850	226	160 480
- Flotante	-	-	-	-	-	-	-	-	23	19 320
Callao	157	75 060	157	75 060	157	75 060	157	75 060	96	81 968
- Cabecera	152	71 510	152	71 510	152	71 510	152	71 510	94	80 668
- Flotante	5	3 550	5	3 550	5	3 550	5	3 550	2	1 300
Surquillo	56	44 400	55	42 470	55	42 470	56	42 640	56	42 640
- Cabecera	32	27 550	37	33 020	37	33 020	39	33 590	39	33 590
- Flotante	24	16 850	18	9 450	18	9 450	17	9 050	17	9 050
Villa El Salvador	115	92 403	119	91 753	128	94 893	126	93 763	126	92 495
- Cabecera	112	92 253	114	90 653	125	94 743	120	91 913	126	92 495
- Flotante	3	150	5	1 100	3	150	6	1 850	-	-
TOTAL	831	587 473	892	591 973	902	594 071	901	610 313	907	592 088
- Cabecera	757	536 348	839	557 253	851	560 301	835	568 368	848	551 993
- Flotante	74	51 125	53	34 720	51	33 770	66	41 945	59	40 095

Fuente:

Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho. Surquillo y Villa El Salvador

CUADRO I.3.21
RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO POR TIPO
2010 – 2014

Centro de Servicios	2010		2011		2012		2013		2014	
	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3
Ate Vitarte	235	169 300	238	170 300	238	170 300	238	170 300	218	117 282
- Apoyado	182	116 030	184	116 930	184	116 930	184	116 930	179	85 409
- Elevado	51	51 070	52	51 170	52	51 170	52	51 170	39	31 873
- Enterrado	2	2 200	2	2 200	2	2 200	2	2 200	-	0
San Juan de Lurigancho	98	99 430	95	102 130	100	103 338	101	108 418	157	75 060
- Apoyado	66	54 920	62	56 820	67	58 028	67	58 028	154	74 560
- Elevado	30	30 210	31	31 010	31	31 010	32	36 090	3	500
- Enterrado	2	14 300	2	14 300	2	14 300	2	14 300	-	-
Breña	158	100 030	219	105 160	219	105 160	218	117 282	5	2 843
- Apoyado	130	72 385	160	76 019	160	76 019	179	85 409	2	1 000
- Elevado	28	27 645	29	25 328	29	25 328	39	31 873	3	1 843
- Enterrado	-	-	30	3 813	30	3 813	-	-	-	-
Comas	12	6 850	9	5 100	5	2 850	5	2 850	249	179 800
- Apoyado	2	700	2	700	2	1 000	5	2 850	194	126 330
- Elevado	10	6 150	7	4 400	3	1 850	-	-	53	51 270
- Enterrado	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2 200
Callao	157	75 060	157	75 060	157	75 060	157	75 060	96	81 968
- Apoyado	154	74 560	154	74 560	154	74 560	154	74 560	65	47 278
- Elevado	3	500	3	500	3	500	3	500	31	34 690
- Enterrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surquillo	56	44 400	55	42 470	55	42 470	56	42 640	56	42 640
- Apoyado	32	28 450	34	32 000	34	32 000	31	27 170	31	27 170
- Elevado	24	15 950	21	10 470	21	10 470	25	15 470	25	15 470
- Enterrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Villa El Salvador	115	92 403	119	90 763	128	94 893	126	93 763	126	92 495
- Apoyado	97	86 938	89	85 413	100	88 428	92	85 823	95	87 555
- Elevado	4	1 240	7	-	14	2 240	11	2 590	12	3 190
- Enterrado	14	4 225	23	5 350	14	4 225	23	5 350	19	1 750
TOTAL	831	587 473	892	590 983	902	594 071	901	610 313	907	592 088
- Apoyado	663	433 983	685	442 442	701	446 965	712	450 770	720	449 302
- Elevado	150	132 765	150	122 878	153	122 568	162	137 693	166	138 836
- Enterrado	18	20 725	57	25 663	48	24 538	27	21 850	21	3 950

Fuente:

Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho. Surquillo y Villa El Salvador

CUADRO I.3.22
RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO SEGÚN ESTADO
2010 – 2014

Centro de Servicios	2010		2011		2012		2013		2014	
	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3	Nº	m3
Ate Vitarte	235	169 300	238	170 300	238	170 300	238	170 300	218	117 282
- Operación	168	107 695	170	108 495	170	108 495	170	108 495	202	108 367
- Reserva	53	54 040	52	53 840	52	53 840	52	53 840	-	-
- Fuera de Servicio	14	7 565	16	7 965	16	7 965	16	7 965	16	8 915
San Juan de Lurigancho	98	99 430	95	102 130	100	103 338	101	108 418	157	75 060
- Operación	60	56 000	57	57 020	62	58 228	63	58 428	145	67 710
- Reserva	26	34 500	24	25 600	24	25 600	23	25 400	6	5 000
- Fuera de Servicio	12	8 930	14	19 510	14	19 510	15	24 590	6	2 350
Breña	158	100 030	219	105 160	219	105 160	218	117 282	5	2 843
- Operación	124	78 835	214	100 360	214	100 360	202	108 367	4	2 194
- Reserva	22	17 245	1	1 750	1	1 750	-	-	1	649
- Fuera de Servicio	12	3 950	4	3 050	4	3 050	16	8 915	-	-
Comas	12	6 850	9	5 100	5	2 850	5	2 850	249	179 800
- Operación	4	2 250	3	1 500	5	2 850	4	2 350	185	118 895
- Reserva	3	1 800	1	800	-	-	1	500	49	53 490
- Fuera de Servicio	5	2 800	5	2 800	-	-	-	-	15	7 415
Callao	157	75 060	157	75 060	157	75 060	157	75 060	96	81 968
- Operación	145	67 710	145	67 710	145	67 710	145	67 710	62	44 678
- Reserva	6	5 000	6	5 000	6	5 000	6	5 000	22	24 850
- Fuera de Servicio	6	2 350	6	2 350	6	2 350	6	2 350	12	12 440
Surquillo	56	44 400	55	42 470	55	42 470	56	42 640	56	42 640
- Operación	29	27 500	26	20 070	26	20 070	28	20 740	28	20 740
- Reserva	26	16 600	20	17 950	20	17 950	14	11 750	14	11 750
- Fuera de Servicio	1	300	9	4 450	9	4 450	14	10 150	14	10 150
Villa El Salvador	115	92 403	119	86 528	128	94 893	126	93 763	126	92 495
- Operación	109	86 303	108	86 028	122	88 793	120	88 163	120	90 070
- Reserva	2	4 000	10		2	4 000	2	1 300	1	800
- Fuera de Servicio	4	2 100	1	500	4	2 100	4	4 300	5	1 625
TOTAL	831	587 473	892	586 748	902	594 071	901	610 313	907	592 088
- Operación	639	426 293	723	441 183	744	446 506	732	454 253	746	452 654
- Reserva	138	133 185	114	104 940	105	108 140	98	97 790	93	96 539
- Fuera de Servicio	54	27 995	55	40 625	53	39 425	71	58 270	68	42 895

Fuente:

Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho. Surquillo y Villa El Salvador

CUADRO I.3.23
CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE
2010 – 2014

GERENCIA DE SERVICIO CENTRO DE SERVICIO DISTRITO	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	138	121	122	123	132
COMAS	116	102	107	108	108
CARABAYLLO	9	8	9	9	9
COMAS	25	20	25	26	26
INDEPENDENCIA	32	26	25	25	25
LOS OLIVOS	4	3	3	3	3
PUENTE PIEDRA	27	27	27	27	27
RIMAC	14	14	14	14	14
SAN MARTIN DE PORRES	5	4	4	4	4
CALLAO	22	19	15	15	24
BELLAVISTA	0	0	0	0	0
CALLAO	3	2	1	1	2
CARMEN DE LA LEGUA	0	0	0	0	0
LA PERLA	4	0	0	0	0
LA PUNTA	0	0	0	0	0
VENTANILLA	12	13	10	10	18
SANTA ROSA	0	0	0	0	0
ANCON	3	4	4	4	4
GER.SERV.CENTRO	199	202	203	208	208
ATE-VITARTE	95	102	103	106	106
ATE -VITARTE	45	49	47	50	50
CIENEGUILLA	1	2	2	1	1
CHACLACAYO	1	1	1	1	1
EL AGUSTINO	12	11	12	11	11
LA MOLINA	33	33	32	33	33
LURIGANCHO	2	5	8	8	8
SAN LUIS	0		0	0	0
SANTA ANITA	1	1	1	2	2
BREÑA	5	5	5	5	5
BREÑA	0	0	0	0	0
JESUS MARIA	0	0	0	0	0
LA VICTORIA	2	2	2	2	2
LIMA CERCADO	2	2	2	2	2
MAGDALENA	0	0	0	0	0
PUEBLO LIBRE	0	0	0	0	0
SAN MIGUEL	1	1	1	1	1
SAN JUAN DE LURIGANCHO	99	95	95	97	97
SAN JUAN DE LURIGANCHO	99	95	95	97	97
GER.SERV.SUR	75	75	84	84	82
SURQUILLO	21	22	24	24	22
BARRANCO	0	0	0	0	0
CHORRILLOS	10	10	12	12	12
LINCE	0	0	0	0	0
MIRAFLORES	0	0	0	0	0
SAN BORJA	2	2	2	2	0
SAN ISIDRO	0	0	0	0	0
SANTIAGO DE SURCO	9	10	10	10	10
SURQUILLO	0	0	0	0	0
VILLA EL SALVADOR	54	53	60	60	60
LURIN	0	0	0	0	0
PACHACAMAC	10	10	16	10	10
PUCUSANA	1	1	1	1	1
SAN JUAN MIRAFLORES	10	9	10	10	10
VILLA MARIA	29	30	30	34	34
PUNTA HERMOSA	3	1	1	1	1
VILLA EL SALVADOR	1	2	2	4	4
TOTAL	412	398	409	415	422

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Bombeo de Agua.

CAPITULO - I

SISTEMA AGUA POTABLE

1.4 COMERCIALIZACION

	CONTENIDO	
	I,4 COMERCIALEZACION	46
CUADRO I.4.1	CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS POR TARIFAS USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2014	47
CUADRO I.4.2	CATASTRO DE UNIDADES DE USO DOMICILIARIAS POR TARIFAS USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2014	47
CUADRO I.4.3	REGISTRO CATASTRAL POR ESTADOS DEL SUMINISTRO - SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA NÚMERO DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO - DICIEMBRE 2014	48
CUADRO I.4.4	CATASTRO DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA - DICIEMBRE 2014SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA - DICIEMBRE 2014	48
CUADRO I.4.5	EVOLUCION DE CONEXIONES POR ESTADO SEGUN REGISTRO CATASTRAL SISTEMA RED - 2010 - 2014	49
CUADRO I.4.6	EVOLUCION DE CONEXIONES POR CATEGORIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL SISTEMA RED - 2010 - 2014	49
CUADRO I.4.7	EVOLUCION DE CONEXIONES Y POR GERENCIA Y CENTRO DE SERVICIO SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2010 - 2014	49
CUADRO I.4.8	EVOLUCION DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR SEGUN REGISTRO CATASTRAL SISTEMA RED - 2010 - 2014	50
CUADRO I.4.9	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO POR ESTADO SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2010 - 2014	50
CUADRO I.4.10	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO POR CATEGORIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL- SISTEMA RED - 2010 - 2014	50
CUADRO I.4.11	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO POR GERENCIA Y CENTRO DE SERVICIO SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2010- 2015	51
CUADRO I.4.12	EVOLUCION DE CONEXIONES - FUENTE PROPIA SEGÚN REGISTRO CATASTRAL - 2010 - 2014	51
CUADRO I.4.13	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO - FUENTE PROPIA SEGÚN REGISTRO CATASTRAL - 2010- 2014	51
CUADRO I.4.14	CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO DICIEMBRE 2014	52
CUADRO I.4.15	EVOLUCIÓN MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS - 2014	53
CUADRO I.4.16	VARIACIÓN MENSUAL - CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2014	53
CUADRO I.4.17	EVOLUCIÓN DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS 2010 - 2014	54
CUADRO I.4.18	EVOLUCIÓN DE CONEXIONES FACTURADAS POR CATEGORIA Y MODALIDAD 2010 - 2014	54
CUADRO I.4.19	EVOLUCIÓN MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2014	55
CUADRO I.4.20	VARIACIÓN MENSUAL - UNIDADES DE USO FACTURADAS, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2014	55
CUADRO I.4.21	EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS 2010 - 2014	56
CUADRO I.4.22	EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CATEGORIA Y MODALIDAD 2010 - 2014	56
CUADRO I.4.23	VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2014	57
CUADRO I.4.24	VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2014	57
CUADRO I.4.25	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO POR CENTRO DE SERVICIOS - 2010 - 2014	58
CUADRO I.4.26	EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA Y MODALIDAD - 2010 - 2014	58
CUADRO I.4.27	EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO POR FUENTE PROPIA - 2010 - 2014	58
CUADRO I.4.28	MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2014	59
CUADRO I.4.29	VARIACIÓN MENSUAL - MONTO FACTURADO, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2014	59
CUADRO I.4.30	MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2010 - 2014	60
CUADRO I.4.31	VARIACIÓN MENSUAL - MONTO FACTURADO, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2010 - 2014	60
CUADRO I.4.32	PILONES PUBLICOS - 2010 - 2014	61
CUADRO I.4.33	SURTIDORES ADMINISTRADOS POR SEDAPAL - 2010 - 2014	61
CUADRO I.4.34	EJECUCION DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES 2010 - 2014	62
CUADRO I.4.35	HURTO DE MEDIDORES 2010 - 2014	63
CUADRO I.4.36	VANDALISMO DE MEDIDORES 2010 - 2014	64
CUADRO I.4.37	NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SEGÚN ÁMBITO DE GERENCIAS DE SERVICIO - 2010 - 2014	65
CUADRO I.4.38	NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SEGÚN CATEGORÍAS DE USUARIOS - 2010 - 2014	65
CUADRO I.4.39	ESTADÍSTICA DE RECLAMOS COMERCIALES Y ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS - 2010 - 2014	66
CUADRO I.4.40	ESTADÍSTICA DE AQUAFONO - COMUNICACIÓN TRAFICO DE LLAMADAS Y ATENCIONES - 2010 - 2014	67
CUADRO I.4.41	CENTRAL DE DENUNCIAS 080016300	68
CUADRO I.4.42	INSCRIPCIONES Y CONSULTAS VÍA AQUANET 2010 - 2014	68
CUADRO I.4.43	CATASTRO DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO - - USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2010 - 2014	69

CUADRO I.4.1
CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS POR TARIFAS
 USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2014

CENTRO DE SERVICIOS	CONEXIONES					
	SOCIAL	DOMESTICA /1	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
COMAS	2 666	375 435	11 560	1 255	15	390 931
CALLAO	2 683	139 057	4 129	306	17	146 192
NORTE	5 349	514 492	15 689	1 561	32	537 123
BREÑA	561	131 281	22 290	2 620	59	156 811
ATE VITARTE	741	181 026	6 380	1 394	50	189 591
SAN JUAN DE LURIGANCHO	1 004	144 313	5 767	1 130	27	152 241
CENTRO	2 306	456 620	34 437	5 144	136	498 643
VILLA EL SALVADOR	1 077	208 808	5 082	835	101	215 903
SURQUILLO	459	152 624	17 174	2 571	113	172 941
SUR	1 536	361 432	22 256	3 406	214	388 844
GRANDES CLIENTES	249	312	7 260	557	5 038	13 416
TOTAL DE LA RED	9 440	1 332 856	79 642	10 668	5 420	1 438 026
FUENTE PROPIA	29	523	838	729	87	2 206
TOTAL GENERAL	9 469	1 333 379	80 480	11 397	5 507	1 440 232

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.2
CATASTRO DE UNIDADES DE USO POR TARIFAS
 USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2014

CENTRO DE SERVICIOS	CONEXIONES					
	SOCIAL	DOMESTICA /1	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
COMAS	20 078	515 575	59 226	2 326	32	597 237
CALLAO	34 518	180 499	11 844	441	22	227 324
NORTE	54 596	696 074	71 070	2 767	54	824 561
BREÑA	11 848	269 296	43 648	4 584	85	329 461
ATE VITARTE	7 493	272 557	27 419	2 013	63	309 545
SAN JUAN DE LURIGANCHO	12 558	175 024	21 559	2 581	33	211 755
CENTRO	31 899	716 877	92 626	9 178	181	850 761
VILLA EL SALVADOR	11 930	244 508	21 023	1 343	123	278 927
SURQUILLO	6 220	343 740	40 038	2 939	135	393 072
SUR	18 150	588 248	61 061	4 282	258	671 999
GRANDES CLIENTES	253	531	8 061	578	5 245	14 668
TOTAL DE LA RED	104 898	2 001 730	232 818	16 805	5 738	2 361 989
FUENTE PROPIA	31	522	838	729	87	2 207
TOTAL GENERAL	104 929	2 002 252	233 656	17 534	5 825	2 364 196

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.3
REGISTRO CATASTRAL POR ESTADOS DEL SUMINISTRO - SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA
NÚMERO DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO - DICIEMBRE 2014

CENTRO DE SERVICIOS	REGISTRO DE CONEXIONES					TOTAL	REGISTRO DE UNIDADES DE USO					TOTAL
	FACTURADAS SITUACION CORRECTA	NO FACTURADAS					FACTURADAS SITUACION CORRECTA	NO FACTURADAS				
		CORTAD.PO R IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.			CORTAD.PO R IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.	
Comas	365 243	12 621	4 592	422	8 053	390 931	565 309	16 468	6 218	638	8 604	597 237
Callao	138 128	6 981	725	164	194	146 192	216 338	9 340	1 080	372	194	227 324
NORTE	503 371	19 602	5 317	586	8 247	537 123	781 647	25 808	7 298	1 010	8 798	824 561
Breña	149 485	4 524	1 714	302	786	156 811	315 647	9 285	3 164	451	914	329 461
Ate Vitarte	181 609	4 061	1 260	261	2 400	189 591	298 612	5 538	2 557	411	2 427	309 545
San Juan Lurigancho	148 377	2 434	1 067	207	156	152 241	207 075	3 007	1 200	296	177	211 755
CENTRO	479 471	11 019	4 041	770	3 342	498 643	821 334	17 830	6 921	1 158	3 518	850 761
Villa El Salvador	210 006	3 739	1 043	349	766	215 903	272 120	4 454	1 169	410	774	278 927
Surquillo	167 422	3 892	1 194	172	261	172 941	383 495	6 442	2 572	302	261	393 072
SUR	377 428	7 631	2 237	521	1 027	388 844	655 615	10 896	3 741	712	1 035	671 999
Grandes Clientes	12 879	362	147	28	0	13 416	14 108	365	165	30	0	14 668
TOTAL DE LA RED	1 373 149	38 614	11 742	1 905	12 616	1 438 026	2 272 704	54 899	18 125	2 910	13 351	2 361 989
Fuente propia	1 838	0	362	6	0	2 206	1 840	0	361	6	0	2 207
TOTAL GENERAL	1 374 987	38 614	12 104	1 911	12 616	1 440 232	2 274 544	54 899	18 486	2 916	13 351	2 364 196

BAJA VOLUNT. = BAJA VOLUNTARIA / ALTA SIN FACT. = ALTA SIN FACTURAR / FACT. SUSP. = FACTURACIÓN SUSPENDIDA

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.4.4
CATASTRO DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR
SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA - DICIEMBRE 2014

CENTRO DE SERVICIOS	CON MEDIDOR						SIN MEDIDOR						TOTAL GENERAL
	FACTURADAS	NO FACTURADAS				TOTAL	FACTURADAS	NO FACTURADAS				TOTAL	
		CORTAD.PO R IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.			CORTAD.PO R IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.		
Comas	274 278	7 443	970	237	5 014	287 942	90 965	5 178	3 622	185	3 039	102 989	390 931
Callao	114 185	4 637	111	68	51	119 052	23 943	2 344	614	96	143	27 140	146 192
NORTE	388 463	12 080	1 081	305	5 065	406 994	114 908	7 522	4 236	281	3 182	130 129	537 123
Breña	139 155	3 726	854	204	496	144 435	10 330	798	860	98	290	12 376	156 811
Ate Vitarte	155 925	3 209	274	119	674	160 201	25 684	852	986	142	1 726	29 390	189 591
San Juan Lurigancho	141 414	2 162	108	100	86	143 870	6 963	272	959	107	70	8 371	152 241
CENTRO	436 494	9 097	1 236	423	1 256	448 506	42 977	1 922	2 805	347	2 086	50 137	498 643
Villa El Salvador	207 600	3 430	289	235	515	212 069	2 406	309	754	114	251	3 834	215 903
Surquillo	165 431	3 422	130	122	17	169 122	1 991	470	1 064	50	244	3 819	172 941
SUR	373 031	6 852	419	357	532	381 191	4 397	779	1 818	164	495	7 653	388 844
Grandes Clientes	12 515	340	105	13	0	12 973	364	22	42	15	0	443	13 416
TOTAL DE LA RED	1 210 503	28 369	2 841	1 098	6 853	1 249 664	162 646	10 245	8 901	807	5 763	188 362	1 438 026
Fuente propia	886	0	2	0	0	888	952	0	360	6	0	1 318	2 206
TOTAL GENERAL	1 211 389	28 369	2 843	1 098	6 853	1 250 552	163 598	10 245	9 261	813	5 763	189 680	1 440 232

BAJA VOLUNT. = BAJA VOLUNTARIA / ALTA SIN FACT. = ALTA SIN FACTURAR / FACT. SUSP. = FACTURACIÓN SUSPENDIDA

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.4.5
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES POR ESTADO SEGUN REGISTRO CATASTRAL
SISTEMA RED - 2010 - 2014

ESTADO	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED				
	2010	2011	2012	2013	2014
SITUACION CORRECTA	1 231 918	1 266 307	1 321 133	1 346 862	1 373 149
CORTADO POR IMPAGO	53 875	45 027	44 141	42 272	38 614
BAJA VOLUNTARIA	24 393	20 335	16 777	13 881	11 742
ALTA SIN FACTURAR	7 476	12 734	4 641	1 534	1 905
FACTURACION SUSPENDIDA				7 756	12 616
TOTAL	1 317 662	1 344 403	1 386 692	1 412 305	1 438 026

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.6
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES POR CATEGORIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL
SISTEMA RED - 2010 - 2014

CATEGORIA	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED				
	2 010	2011	2012	2013	2014
SOCIAL	10 788	10 453	9 760	9 682	9 440
DOMESTICA 1/	1 224 583	1 249 161	1 287 397	1 309 758	1 332 856
COMERCIAL	64 903	66 699	70 641	77 121	79 642
INDUSTRIAL	8 661	9 222	9 937	10 409	10 668
ESTATAL	8 727	8 868	8 957	5 335	5 420

1/ Incluye la conexiones Multifamiliares Individualizados y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.7
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES POR GERENCIA Y CENTRO DE SERVICIO
SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2010 - 2014

GERENCIA CENTRO DE SERVICIO	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED				
	2 010	2011	2012	2013	2014
COMAS	346 631	359 132	370 328	377 606	392 868
CALLAO	133 593	135 597	145 671	146 936	147 789
NORTE	480 224	494 729	515 999	524 542	540 657
BREÑA	157 993	158 599	159 524	159 722	159 985
ATE VITARTE	166 808	171 834	176 275	187 058	191 338
SAN JUAN DE LURIGANCHO	143 239	146 717	149 089	151 089	152 936
CENTRO	468 040	477 150	484 888	497 869	504 259
VILLA EL SALVADOR	197 057	201 778	212 605	214 764	217 049
SURQUILLO	172 341	170 746	173 200	175 130	176 061
SUR	369 398	372 524	385 805	389 894	393 110
TOTAL	1 317 662	1 344 403	1 386 692	1 412 305	1 438 026

1/ Incluye la conexiones Multifamiliares Individualizados y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.8
EVOLUCION DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR SEGÚN REGISTRO
CATASTRAL SISTEMA RED - 2010 - 2014

ESTADO	CON MEDIDOR					SIN MEDIDOR				
	2010	2 011	2 012	2 013	2 014	2010	2 011	2 012	2 013	2 014
SITUACION CORRECTA	976 371	1 073 018	1 159 405	1 187 653	1 210 503	255 547	193 289	161 728	159 209	162 646
CORTADO POR IMPAGO	26 697	26 916	30 321	30 860	28 369	27 178	18 111	13 820	11 412	10 245
BAJA VOLUNTARIA	949	3 922	5 200	3 695	2 841	23 444	16 413	11 577	10 186	8 901
ALTA SIN FACTURAR	1 668	1 218	3 953	1 090	1 098	5 808	11 516	688	444	807
FACTURACION SUSPENDIDA				4 176	6 853				3 580	5 763
TOTAL	1 005 685	1 105 074	1 198 879	1 227 474	1 249 664	311 977	239 329	187 813	184 831	188 362

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.9
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO POR ESTADO
SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2010 - 2014

ESTADO	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED				
	2010	2011	2012	2013	2014
SITUACION CORRECTA	1 915 110	1 998 377	2 109 346	2 189 211	2 272 704
CORTADO POR IMPAGO	75 701	61 809	61 963	60 016	54 899
BAJA VOLUNTARIA	31 406	26 377	22 992	19 992	18 125
ALTA SIN FACTURAR	7 988	13 696	5 187	1 861	2 910
FACTURACION SUSPENDIDA				7 859	13 351
TOTAL	2 030 205	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.10
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO POR CATEGORIA
SEGÚN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2010 - 2014

CATEGORIA	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED				
	2 010	2011	2012	2013	2014
SOCIAL	96 948	96 837	98 101	101 796	104 898
DOMESTICA 1/	1 718 525	1 781 820	1 868 545	1 932 803	2 001 730
COMERCIAL	190 378	196 712	207 297	222 118	232 818
INDUSTRIAL	15 301	15 710	16 280	16 567	16 805
ESTATAL	9 053	9 180	9 265	5 655	5 738
TOTAL	2 030 205	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989

1/ Incluye la Multifamiliares Individualizados y No Individualizado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO 1.4.11
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO POR GERENCIA Y CENTRO DE SERVICIO
 SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2010 - 2014

GERENCIA CENTRO DE SERVICIO	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED				
	2 010	2011	2012	2013	2014
COMAS	495 434	517 644	544 098	568 470	599 215
CALLAO	196 529	202 904	218 249	223 859	229 008
NORTE	691 963	720 548	762 347	792 329	828 223
BREÑA	311 929	316 498	320 500	325 337	333 348
ATE VITARTE	249 929	264 225	277 689	297 667	311 423
SAN JUAN DE LURIGANCHO	187 814	194 388	201 576	206 646	212 462
CENTRO	749 672	775 111	799 765	829 650	857 233
VILLA EL SALVADOR	238 812	247 783	264 823	272 094	280 092
SURQUILLO	349 758	356 817	372 553	384 866	396 441
SUR	588 570	604 600	637 376	656 960	676 533
TOTAL	2 030 205	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989

1/ Incluye la Multifamiliares Individualizados y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO 1.4.12
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES - FUENTE PROPIA
 SEGÚN REGISTRO CATASTRAL - 2010 - 2014

ESTADO	REGISTRO DE CONEXIONES FUENTE PROPIA				
	2 010	2 011	2012	2013	2014
SITUACION CORRECTA	1 547	1 633	1 756	1 823	1 838
CORTADO POR IMPAGO	-	-	-	-	-
BAJA VOLUNTARIA	361	365	370	366	362
ALTA SIN FACTURAR	17	6	13	8	6
FACTURACION SUSPENDIDA				-	-
TOTAL	1 925	2 004	2 139	2 197	2 206

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO 1.4.13
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO - FUENTE PROPIA
 SEGÚN REGISTRO CATASTRAL - 2010 - 2014

ESTADO	REGISTRO DE UNIDADES DE USO FUENTE PROPIA				
	2 010	2 011	2012	2013	2014
SITUACION CORRECTA	1 547	1 635	1 758	1 825	1 840
CORTADO POR IMPAGO	-	-	-	-	-
BAJA VOLUNTARIA	361	365	369	365	361
ALTA SIN FACTURAR	17	6	13	8	6
FACTURACION SUSPENDIDA				-	-
TOTAL	1 925	2 006	2 140	2 198	2 207

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.4.14
CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO
A DICIEMBRE 2014

CENTRO DE SERVICIOS DISTRITO	CONEXIONES	UNIDADES DE USO	VOLUMEN FACTURADO (en m3)	MONTO FACTURADO (en soles)
CARABAYLLO	49 170	60 377	8 329 848	16 231 697
COMAS	67 564	93 898	18 179 363	36 693 077
PUENTE PIEDRA	50 059	61 042	9 191 373	19 918 816
RIMAC	25 736	41 799	7 624 563	16 174 719
INDEPENDENCIA	23 470	27 143	6 202 471	11 708 422
SAN MARTIN DE PORRES	98 490	162 658	29 830 913	67 461 444
LOS OLIVOS	50 404	87 800	16 426 771	40 051 422
COMAS	364 893	534 717	95 785 302	208 239 598
ANCON	5 429	7 875	1 100 920	2 148 134
SANTA ROSA	2 731	3 347	496 040	976 369
CALLAO	65 820	90 977	18 137 140	41 046 868
BELLAVISTA	11 488	19 114	4 195 936	9 542 470
CARMEN DE LA LEGUA	3 530	4 912	1 200 587	2 519 578
LA PERLA	10 072	16 537	3 514 565	7 624 533
LA PUNTA	1 096	1 495	335 644	816 834
VENTANILLA	39 475	69 445	8 827 450	16 202 254
CALLAO	139 641	213 702	37 808 282	80 877 038
NORTE	504 534	748 419	133 593 584	289 116 636
EL CERCADO	52 639	92 645	20 056 117	59 223 284
BRENA	13 753	28 280	5 332 950	13 418 304
JESUS MARIA	10 362	26 956	5 861 592	15 078 105
LA VICTORIA	31 022	54 653	11 594 536	35 655 677
MAGDALENA	8 548	21 336	4 594 805	11 353 219
PUEBLO LIBRE	13 141	27 155	6 009 391	14 425 812
SAN MIGUEL	21 667	46 088	10 049 690	24 010 376
BREÑA	151 132	297 113	63 499 081	173 164 777
ATE	84 036	121 959	21 915 462	54 774 303
CHACLACAYO	3 099	3 254	757 084	1 380 186
EL AGUSTINO	25 751	41 468	8 015 326	16 589 230
LA MOLINA	27 717	44 975	14 523 226	44 583 562
LURIGANCHO	8 424	10 075	1 757 028	3 616 400
SAN LUIS	7 780	17 007	3 748 068	10 566 692
CIENEGUILLA	3 091	3 464	663 952	1 547 399
SANTA ANITA	22 678	37 981	8 477 336	19 515 730
ATE-VITARTE	182 576	280 183	59 857 481	152 573 501
SAN JUAN DE LURIGANCHO	148 946	201 394	35 518 711	82 966 705
SAN JUAN DE LURIGANCHO	148 946	201 394	35 518 711	82 966 705
CENTRO	482 654	778 690	158 875 273	408 704 984
LURIN	8 254	10 844	1 967 805	5 064 303
PACHACAMAC	12 489	14 578	1 916 706	3 894 021
PUCUSANA	1 500	1 840	274 622	673 783
PUNTA NEGRA	971	1 707	153 799	229 139
PUNTA HERMOSA	1 023	1 588	208 327	532 558
SAN BARTOLO	1 508	1 767	235 520	566 449
SAN JUAN DE MIRAFLORES	56 691	76 678	15 742 259	36 553 564
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	61 771	78 775	13 691 837	29 266 814
VILLA EL SALVADOR	66 320	78 847	13 537 800	29 610 777
VILLA EL SALVADOR	210 527	266 624	47 728 675	106 391 408
BARRANCO	6 443	12 309	2 856 555	8 003 161
CHORRILLOS	40 799	61 739	14 010 741	34 773 054
LINCE	10 260	22 531	4 845 512	14 502 665
MIRAFLORES	16 088	51 854	13 325 094	40 547 037
SAN ISIDRO	11 109	30 482	9 980 279	34 232 360
SANTIAGO DE SURCO	42 962	93 460	25 284 237	65 013 003
SURQUILLO	13 230	30 452	6 636 211	17 350 017
SAN BORJA	19 688	38 879	10 577 773	27 678 806
SURCO VIEJO	7 514	15 239	3 245 968	7 360 660
SURQUILLO	168 093	356 945	90 762 370	249 460 763
SUR	378 620	623 569	138 491 045	355 852 172
GRANDES CLIENTES	12 855	13 896	53 686 666	255 138 050
TOTAL DE LA RED	1 378 663	2 164 574	484 646 568	1 308 811 842
SURTIDORES	0	0	2 677 258	0
TOTAL RED + SUTIDORES			487 323 826	
FUENTE PROPIA	1 740	1 742	49 157 029	96 492 389
TOTAL GENERAL	1 380 403	2 166 316	536 480 855	1 405 304 231

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.15
EVOLUCIÓN MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS - 2014

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
Comas	350 563	349 482	351 625	352 007	363 580	363 744	364 998	365 350	364 186	365 389	365 603	364 893	360 118
Callao	138 763	138 874	138 572	138 810	139 060	139 197	139 333	139 441	139 393	139 533	139 679	139 641	139 191
NORTE	489 326	488 356	490 197	490 817	502 640	502 941	504 331	504 791	503 579	504 922	505 282	504 534	499 310
Breña	150 830	150 937	150 948	151 189	151 372	150 988	150 803	150 693	150 779	150 878	151 096	151 132	150 970
Ate Vitarte	179 534	179 756	179 981	180 919	181 023	180 721	180 896	181 217	181 552	181 777	182 833	182 576	181 065
San Juan Lurigancho	146 968	146 979	147 142	147 554	147 953	147 879	147 996	148 186	148 389	148 592	148 960	148 946	147 962
CENTRO	477 332	477 672	478 071	479 662	480 348	479 588	479 695	480 096	480 720	481 247	482 889	482 654	479 998
Villa El Salvador	208 259	208 491	208 870	208 959	209 335	209 377	209 343	209 847	209 967	210 292	210 843	210 527	209 509
Surquillo	167 161	167 085	167 312	167 442	167 586	167 667	167 659	167 844	167 962	168 040	168 076	168 093	167 661
SUR	375 420	375 576	376 182	376 401	376 921	377 044	377 002	377 691	377 929	378 332	378 919	378 620	377 170
Grandes Clientes	12 619	12 694	12 688	12 713	12 766	12 822	12 798	12 693	12 574	12 543	12 535	12 855	12 692
TOTAL RED	1 354 697	1 354 298	1 357 138	1 359 593	1 372 675	1 372 395	1 373 826	1 375 271	1 374 802	1 377 044	1 379 625	1 378 663	1 369 169
Fuente propia	1 745	1 748	1 748	1 744	1 755	1 740	1 740	1 740	1 739	1 741	1 740	1 740	1 743
TOTAL LIMA	1 356 442	1 356 046	1 358 886	1 361 337	1 374 430	1 374 135	1 375 566	1 377 011	1 376 541	1 378 785	1 381 365	1 380 403	1 370 912

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.16
VARIACIÓN MENSUAL - CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2014

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	8 565	8 520	8 608	8 638	8 729	8 703	8 610	8 628	8 610	8 641	8 622	8 593	8 622
Doméstica 1/	1 261 288	1 260 706	1 263 160	1 265 246	1 277 814	1 277 566	1 279 099	1 280 570	1 279 864	1 281 630	1 283 903	1 282 756	1 274 467
Sub Total	1 269 853	1 269 226	1 271 768	1 273 884	1 286 543	1 286 269	1 287 709	1 289 198	1 288 474	1 290 271	1 292 525	1 291 349	1 283 089
NO RESIDENCIAL													
Comercial	70 419	70 690	70 933	71 235	71 589	71 622	71 612	71 506	71 681	72 082	72 300	72 542	71 518
Industrial	9 290	9 242	9 288	9 317	9 372	9 325	9 317	9 373	9 459	9 489	9 607	9 539	9 385
Estatad	5 135	5 140	5 149	5 157	5 171	5 179	5 188	5 194	5 188	5 202	5 193	5 233	5 177
Sub Total	84 844	85 072	85 370	85 709	86 132	86 126	86 117	86 073	86 328	86 773	87 100	87 314	86 080
TOTAL RED	1 354 697	1 354 298	1 357 138	1 359 593	1 372 675	1 372 395	1 373 826	1 375 271	1 374 802	1 377 044	1 379 625	1 378 663	1 369 169
Fuente propia	1 745	1 748	1 748	1 744	1 755	1 740	1 740	1 740	1 739	1 741	1 740	1 740	1 743
TOTAL GENERAL	1 356 442	1 356 046	1 358 886	1 361 337	1 374 430	1 374 135	1 375 566	1 377 011	1 376 541	1 378 785	1 381 365	1 380 403	1 370 912
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	1 172 955	1 177 167	1 179 570	1 062 715	1 182 416	1 188 081	1 190 308	1 188 628	1 186 755	1 187 898	1 188 045	1 187 972	1 174 376
Promedio	50 299	46 316	47 387	166 454	60 096	53 864	51 958	54 496	55 506	56 126	57 314	57 570	63 116
Asignación de Consum	131 443	130 815	130 181	130 424	130 163	130 450	131 560	132 147	132 541	133 020	134 266	133 121	131 678
TOTAL RED	1 354 697	1 354 298	1 357 138	1 359 593	1 372 675	1 372 395	1 373 826	1 375 271	1 374 802	1 377 044	1 379 625	1 378 663	1 369 169
Fuente propia	1 745	1 748	1 748	1 744	1 755	1 740	1 740	1 740	1 739	1 741	1 740	1 740	1 743
TOTAL GENERAL	1 356 442	1 356 046	1 358 886	1 361 337	1 374 430	1 374 135	1 375 566	1 377 011	1 376 541	1 378 785	1 381 365	1 380 403	1 370 912

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado.

Fuente : Gerencia Comercial / Equipo de Gestión Comercial.

CUADRO I.4.17
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS

CENTRO DE SERVICIO	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	315 634	327 813	344 393	349 742	364 893
Callao	122 488	123 441	136 331	138 178	139 641
NORTE	438 122	451 254	480 724	487 920	504 534
Breña	146 477	148 610	149 997	150 750	151 132
Ate Vitarte	156 815	163 828	168 572	178 918	182 576
San Juan Lurigancho	138 293	142 118	144 425	146 586	148 946
CENTRO	441 585	454 556	462 994	476 254	482 654
Villa El .Salvador	186 742	193 687	205 209	207 872	210 527
Surquillo	160 644	163 052	165 266	166 997	168 093
SUR.	347 386	356 739	370 475	374 869	378 620
Grandes Clientes	11 835	12 171	12 524	12 667	12 855
TOTAL RED	1 238 928	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663
Fuente propia	1 490	1 571	1 697	1 755	1 740
TOTAL LIMA	1 240 418	1 276 291	1 328 414	1 353 465	1 380 403

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.18
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES FACTURADAS POR CATEGORÍA Y MODALIDAD
2010 – 2014

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	2013	2014
TARIFA RESIDENCIAL					
Social	9 587	9 143	8 656	8 513	8 593
Doméstica 1/	1 157 311	1 189 053	1 236 610	1 258 513	1 282 756
Sub Total	1 166 898	1 198 196	1 245 266	1 267 026	1 291 349
NO RESIDENCIAL					
Comercial	56 278	59 812	63 897	70 241	72 542
Industrial	7 408	8 122	8 885	9 310	9 539
Estatad	8 344	8 590	8 669	5 133	5 233
Sub Total	72 030	76 524	81 451	84 684	87 314
TOTAL RED	1 238 928	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663
Fuente propia	1 490	1 571	1 697	1 755	1 740
TOTAL GENERAL	1 240 418	1 276 291	1 328 414	1 353 465	1 380 403
MODALIDAD DE EMISIÓN					
Lectura	912 186	1 038 783	1 130 778	1 165 394	1 187 972
Promedio	142 779	74 963	55 751	52 777	57 570
Asignación de Consumo	183 963	160 974	140 188	133 539	133 121
TOTAL RED	1 238 928	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663
Fuente propia	1 490	1 571	1 697	1 755	1 740
TOTAL GENERAL	1 240 418	1 276 291	1 328 414	1 353 465	1 380 403

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo de Gestión Comercial.

CUADRO I.4.19

EVOLUCIÓN MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2014

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Comas	508 278	507 398	512 135	513 967	527 297	528 750	530 959	532 376	531 618	534 007	535 050	534 717
Callao	208 026	208 737	208 796	209 156	210 012	210 622	211 853	212 366	212 024	212 305	212 747	213 702
NORTE	716 304	716 135	720 931	723 123	737 309	739 372	742 812	744 742	743 642	746 312	747 797	748 419
Breña	290 566	290 849	292 182	293 170	294 173	294 406	294 618	294 773	295 437	296 117	296 827	297 113
Ate Vitarte	270 119	271 252	272 279	275 211	275 787	276 255	276 852	277 526	278 220	278 885	280 235	280 183
San Juan Lurigancho	196 340	196 732	197 177	197 767	198 680	198 979	199 282	199 839	200 291	200 621	201 090	201 394
CENTRO	757 025	758 833	761 638	766 148	768 640	769 640	770 752	772 138	773 948	775 623	778 152	778 690
Villa El Salvador	259 501	260 110	261 168	261 345	262 412	263 115	263 382	264 094	264 411	265 254	266 056	266 624
Surquillo	347 780	348 497	349 598	350 678	351 301	352 423	352 946	353 865	354 727	355 466	355 792	356 945
SUR.	607 281	608 607	610 766	612 023	613 713	615 538	616 328	617 959	619 138	620 720	621 848	623 569
Grandes Clientes	13 567	13 643	13 640	13 663	13 819	13 798	13 790	13 685	13 625	13 577	13 575	13 896
TOTAL RED	2 094 177	2 097 218	2 106 975	2 114 957	2 133 481	2 138 348	2 143 682	2 148 524	2 150 353	2 156 232	2 161 372	2 164 574
Fuente propia	1 747	1 750	1 750	1 746	1 757	1 742	1 742	1 742	1 741	1 743	1 742	1 742
TOTAL LIMA	2 095 924	2 098 968	2 108 725	2 116 703	2 135 238	2 140 090	2 145 424	2 150 266	2 152 094	2 157 975	2 163 114	2 166 316

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.20

VARIACIÓN MENSUAL - UNIDADES DE USO FACTURADAS, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2014

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TARIFA RESIDENCIAL												
Social	90 228	90 438	90 855	90 743	92 376	92 499	93 210	93 959	93 693	93 740	94 087	95 017
Doméstica	1 803 985	1 806 373	1 813 973	1 821 468	1 837 478	1 841 817	1 846 008	1 849 418	1 851 247	1 855 717	1 859 860	1 861 863
Sub Total	1 894 213	1 896 811	1 904 828	1 912 211	1 929 854	1 934 316	1 939 218	1 943 377	1 944 940	1 949 457	1 953 947	1 956 880
NO RESIDENCIAL												
Comercial	180 445	180 951	182 622	183 184	183 999	184 456	184 909	185 546	185 755	187 023	187 547	187 859
Industrial	14 095	14 030	14 096	14 122	14 171	14 109	14 079	14 118	14 183	14 261	14 397	14 315
Estatad	5 424	5 426	5 429	5 440	5 457	5 467	5 476	5 483	5 475	5 491	5 481	5 520
Sub Total	199 964	200 407	202 147	202 746	203 627	204 032	204 464	205 147	205 413	206 775	207 425	207 694
TOTAL RED	2 094 177	2 097 218	2 106 975	2 114 957	2 133 481	2 138 348	2 143 682	2 148 524	2 150 353	2 156 232	2 161 372	2 164 574
Fuente propia	1 747	1 750	1 750	1 746	1 757	1 742	1 742	1 742	1 741	1 743	1 742	1 742
TOTAL GENERAL	2 095 924	2 098 968	2 108 725	2 116 703	2 135 238	2 140 090	2 145 424	2 150 266	2 152 094	2 157 975	2 163 114	2 166 316
MODALIDAD DE EMISIÓN												
Lectura	1 822 441	1 834 089	1 840 166	1 720 278	1 848 961	1 858 105	1 861 088	1 856 670	1 854 722	1 859 122	1 857 954	1 862 132
Promedio	104 901	97 322	101 110	227 999	117 968	113 099	113 426	121 611	125 468	125 897	131 517	130 841
Asig.de Consumo	166 835	165 807	165 699	166 680	166 552	167 144	169 168	170 243	170 163	171 213	171 901	171 601
TOTAL RED	2 094 177	2 097 218	2 106 975	2 114 957	2 133 481	2 138 348	2 143 682	2 148 524	2 150 353	2 156 232	2 161 372	2 164 574
Fuente propia	1 747	1 750	1 750	1 746	1 757	1 742	1 742	1 742	1 741	1 743	1 742	1 742
TOTAL GENERAL	2 095 924	2 098 968	2 108 725	2 116 703	2 135 238	2 140 090	2 145 424	2 150 266	2 152 094	2 157 975	2 163 114	2 166 316

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.21
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS
2010 – 2014

CENTRO DE SERVICIO	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	432 475	454 934	487 557	534 717	534 717
Callao	179 487	184 654	201 470	213 702	213 702
NORTE	611 962	639 588	689 027	748 419	748 419
Breña	268 436	275 859	282 997	297 113	297 113
Ate Vitarte	225 039	239 379	251 347	280 183	280 183
San Juan Lurigancho	176 165	184 278	191 049	201 394	201 394
CENTRO	669 640	699 516	725 393	778 690	778 690
Villa El .Salvador	221 863	233 360	250 385	266 624	266 624
Surquillo	309 416	322 036	336 834	350 678	351 301
SUR.	531 279	555 396	587 219	617 302	617 925
Grandes Clientes	12 408	12 807	13 308	13 896	13 896
TOTAL RED	1 825 289	1 907 307	2 014 947	2 158 307	2 158 930
Fuente propia	1 490	1 573	1 699	1 742	1 742
TOTAL LIMA	1 826 779	1 908 880	2 016 646	2 160 049	2 160 672

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.22
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CATEGORIA Y MODALIDAD
2010 – 2014

DESCRPCIÓN	2010	2011	2012	2013	2014
TARIFA RESIDENCIAL					
Social	80 505	83 175	84 602	90 319	95 017
Doméstica	1 578 323	1 647 413	1 741 410	1 798 781	1 861 863
Sub Total	1 658 828	1 730 588	1 826 012	1 889 100	1 956 880
NO RESIDENCIAL					
Comercial	145 615	154 860	166 221	179 810	187 859
Industrial	12 212	12 989	13 767	14 150	14 315
Estatal	8 634	8 870	8 947	5 421	5 520
Sub Total	166 461	176 719	188 935	199 381	207 694
TOTAL RED	1 825 289	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574
Fuente propia	1 490	1 573	1 699	1 757	1 742
TOTAL GENERAL	1 826 779	1 908 880	2 016 646	2 090 238	2 166 316
MODALIDAD DE EMISIÓN					
Lectura	1 356 793	1 581 593	1 741 247	1 812 164	1 862 132
Promedio	237 184	124 031	96 902	106 841	130 841
Asignación de Consumo	231 312	201 683	176 798	169 476	171 601
TOTAL RED	1 825 289	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574
Fuente propia	1 490	1 573	1 699	1 757	1 742
TOTAL GENERAL	1 826 779	1 908 880	2 016 646	2 090 238	2 166 316

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo de Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.23
VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS
2014 (Miles m3)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Comas	8 151	8 466	8 347	8 327	8 135	7 852	7 808	7 425	7 626	7 538	7 984	8 125	95 785
Callao	3 158	3 357	3 354	3 281	3 227	3 097	3 030	2 949	2 990	3 061	3 116	3 188	37 808
NORTE	11 309	11 823	11 701	11 608	11 362	10 949	10 839	10 374	10 617	10 599	11 099	11 313	133 594
Breña	5 241	5 656	5 465	5 533	5 411	5 276	5 004	4 985	5 103	5 172	5 247	5 407	63 499
Ate Vitarte	5 103	5 375	5 303	5 333	5 186	4 887	4 574	4 536	4 723	4 747	5 036	5 053	59 857
San Juan Lurigancho	3 060	3 244	3 172	3 176	3 076	2 829	2 747	2 698	2 761	2 782	2 958	3 016	35 519
CENTRO	13 404	14 275	13 940	14 042	13 673	12 992	12 325	12 219	12 587	12 702	13 241	13 476	158 875
Villa El Salvador	4 161	4 446	4 251	4 269	4 004	3 736	3 895	3 582	3 639	3 698	3 952	4 097	47 729
Surquillo	7 465	8 038	7 815	7 844	7 628	7 572	7 396	6 996	7 250	7 405	7 556	7 799	90 762
SUR	11 626	12 483	12 065	12 113	11 632	11 308	11 291	10 578	10 888	11 103	11 508	11 896	138 491
Grandes Clientes	4 359	4 829	4 769	5 057	4 757	4 521	4 256	3 875	4 119	4 201	4 358	4 586	53 687
TOTAL RED	40 699	43 410	42 476	42 820	41 424	39 770	38 710	37 046	38 211	38 605	40 206	41 271	484 647
Surtidores	210	222	260	247	218	204	180	187	223	241	229	255	2 677
TOTAL RED + SURTIDORES	40 909	43 632	42 736	43 067	41 642	39 973	38 890	37 233	38 434	38 845	40 435	41 526	487 324

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.24
VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISIÓN
2014 (Miles m3)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	1 017	1 057	1 045	1 060	1 016	966	929	923	930	936	992	1 014	11 885
Doméstica	31 271	33 115	32 289	32 236	31 323	30 032	29 401	28 260	29 081	29 325	30 638	31 329	368 299
Sub Total	32 288	34 172	33 334	33 296	32 339	30 998	30 329	29 183	30 011	30 262	31 630	32 343	380 185
NO RESIDENCIAL													
Comercial	5 341	5 904	5 832	5 966	5 722	5 512	5 261	4 979	5 167	5 244	5 411	5 651	65 989
Industrial	985	1 111	1 102	1 113	1 038	1 064	1 034	967	992	999	1 022	1 062	12 489
Estatad	2 085	2 224	2 209	2 445	2 324	2 195	2 086	1 917	2 041	2 101	2 143	2 215	25 984
Sub Total	8 411	9 238	9 142	9 524	9 084	8 771	8 380	7 863	8 200	8 343	8 576	8 928	104 462
TOTAL RED	40 699	43 410	42 476	42 820	41 424	39 770	38 710	37 046	38 211	38 605	40 206	41 271	484 647
Surtidores	210	222	260	247	218	204	180	187	223	241	229	255	2 677
TOTAL RED + SURTIDORES	40 909	43 632	42 736	43 067	41 642	39 973	38 890	37 233	38 434	38 845	40 435	41 526	487 324
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	35 813	38 694	37 626	37 164	36 457	34 887	33 758	31 977	33 096	33 475	34 888	36 007	423 842
Promedio	1 777	1 614	1 759	2 522	1 854	1 738	1 787	1 902	1 940	1 953	1 923	2 055	22 823
Asig.de Consumo	3 109	3 102	3 091	3 133	3 113	3 145	3 166	3 167	3 174	3 176	3 395	3 209	37 981
TOTAL RED	40 699	43 410	42 476	42 820	41 424	39 770	38 710	37 046	38 211	38 605	40 206	41 271	484 647
Surtidores	210	222	260	247	218	204	180	187	223	241	229	255	2 677
TOTAL RED + SURTIDORES	40 909	43 632	42 736	43 067	41 642	39 973	38 890	37 233	38 434	38 845	40 435	41 526	487 324

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.25
EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO POR CENTRO DE SERVICIOS
2010 – 2014(Miles m3)

CENTRO DE SERVICIO	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	79 052	86 996	91 896	94 467	95 785
Callao	30 022	32 506	35 068	36 536	37 808
NORTE	109 075	119 501	126 964	131 004	133 594
Breña	59 765	61 094	63 096	62 919	63 499
Ate Vitarte	50 534	53 491	56 870	58 754	59 857
San Juan Lurigancho	30 386	32 463	34 112	34 885	35 519
CENTRO	140 685	147 048	154 078	156 558	158 875
Villa El Salvador	37 684	41 442	44 209	45 957	47 729
Surquillo	82 811	83 751	89 741	90 626	90 762
SUR	120 495	125 193	133 950	136 583	138 491
Grandes Clientes	50 706	52 586	54 638	56 331	53 687
TOTAL RED	420 961	444 328	469 630	480 475	484 647
Surtidores	2 628	2 682	2 747	2 370	2 677
SURTIDORES	423 589	447 010	472 377	482 845	487 324

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.26
EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA Y MODALIDAD
2010 – 2014(Miles m3)

CENTRO DE SERVICIO	2010	2011	2012	2013	2014
TARIFA RESIDENCIAL					
Social	10 532	10 609	11 406	11 472	11 885
Doméstica	319 200	336 921	354 979	362 202	368 299
Sub Total	329 732	347 530	366 385	373 674	380 185
NO RESIDENCIAL					
Comercial	46 938	50 989	55 229	66 920	65 989
Industrial	11 236	12 012	12 983	13 008	12 489
Estatal	33 055	33 797	35 033	26 872	25 984
Sub Total	91 229	96 798	103 245	106 801	104 462
TOTAL RED	420 961	444 328	469 630	480 475	484 647
Surtidores	2 628	2 682	2 747	2 370	2 677
SURTIDORES	423 589	447 010	472 377	482 845	487 324
EMISIÓN					
Lectura	328 627	353 951	404 096	423 842	423 842
Promedio	38 773	38 727	22 606	22 823	22 823
Asig.de Consumo	53 561	51 650	42 929	37 981	37 981
TOTAL RED	420 961	444 328	469 630	484 647	484 647
Surtidores	2 628	2 682	2 747	2 370	2 677
SURTIDORES	423 589	447 010	472 377	487 017	487 324

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.27
EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA Y MODALIDAD
2010 – 2014(Miles m3)

CENTRO DE SERVICIO	2010	2011	2012	2013	2014
Social	44	88	72	77	76
Doméstica	1 273	1 343	1 617	1 768	1 628
Comercial	8 791	9 369	9 409	9 591	9 927
Industrial	32 208	28 413	29 037	28 053	29 036
Estatal	6 613	6 755	8 000	8 556	8 490
Total	48 930	45 968	48 134	48 046	49 157

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.28
MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2014 1/
(Miles de soles)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Comas	17 765,7	18 671,4	18 490,8	18 408,2	17 902,7	16 945,8	16 875,9	15 828,6	16 323,5	16 056,1	17 371,5	17 599,5	208 239,6
Callao	6 586,7	7 195,4	7 592,0	7 092,9	7 104,3	6 662,7	6 457,0	6 291,3	6 253,6	6 441,9	6 472,0	6 727,2	80 877,0
NORTE	24 352,4	25 866,8	26 082,8	25 501,0	25 007,1	23 608,5	23 332,9	22 119,9	22 577,1	22 498,0	23 843,5	24 326,7	289 116,6
Breña	14 101,9	15 578,4	14 966,8	15 286,3	14 877,7	14 361,8	13 554,3	13 507,9	13 859,2	14 049,8	14 205,8	14 814,8	173 164,8
Ate Vitarte	13 161,5	14 111,2	13 927,9	14 080,3	13 523,2	12 495,9	11 368,2	11 030,3	11 664,3	11 775,3	12 668,6	12 767,0	152 573,5
San Juan Lurigancho	7 091,3	7 695,3	7 491,8	7 631,8	7 258,0	6 594,9	6 349,3	6 191,2	6 338,6	6 389,2	6 880,1	7 055,3	82 966,7
CENTRO	34 354,8	37 384,9	36 386,5	36 998,4	35 658,9	33 452,5	31 271,8	30 729,4	31 862,1	32 214,3	33 754,4	34 637,1	408 705,0
.Villa El Salvador	9 204,5	10 065,2	9 475,0	9 634,1	8 909,5	8 155,7	9 348,2	7 801,3	7 903,7	8 081,5	8 731,3	9 081,4	106 391,4
Surquillo	20 349,1	22 448,8	21 765,0	22 014,7	21 044,8	20 881,7	20 194,3	18 746,1	19 646,1	20 174,0	20 624,0	21 572,2	249 460,8
SUR.	29 553,6	32 514,0	31 240,0	31 648,8	29 954,3	29 037,4	29 542,5	26 547,4	27 549,7	28 255,4	29 355,4	30 653,6	355 852,2
Grandes Clientes	20 478,1	22 902,2	22 586,3	23 849,9	22 404,1	21 502,6	20 331,2	18 793,4	19 692,0	20 030,4	20 748,3	21 819,5	255 138,1
TOTAL RED	108 738,9	118 667,9	116 295,6	117 998,1	113 024,3	107 601,1	104 478,3	98 190,2	101 680,9	102 998,2	107 701,5	111 436,9	1 308 811,8
Fuente propia	8 061,0	7 920,0	8 548,6	7 707,7	7 996,6	8 055,4	7 841,7	7 749,5	7 496,5	8 078,8	8 407,9	8 628,8	96 492,4
TOTAL LIMA	116 799,9	126 587,9	124 844,2	125 705,7	121 020,9	115 656,5	112 320,1	105 939,6	109 177,4	111 077,0	116 109,4	120 065,7	1 405 304,2

1/ Incluye agua potable y alcantarillado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.29
VARIACIÓN MENSUAL - MONTO FACTURADO, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2014 1/
(Miles de soles)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TARIFA													
RESIDENCIAL													
Social	1 266,7	1 317,4	1 309,5	1 333,3	1 279,8	1 219,3	1 167,8	1 155,4	1 167,4	1 173,1	1 240,5	1 271,5	14 901,5
Doméstica	60 626,4	65 779,6	63 936,1	63 602,0	61 046,0	57 067,6	56 009,5	52 152,1	54 139,3	54 758,4	58 149,6	59 935,0	707 201,5
Sub Total	61 893,1	67 097,0	65 245,5	64 935,3	62 325,7	58 286,9	57 177,3	53 307,5	55 306,7	55 931,5	59 390,1	61 206,5	722 103,1
NO RESIDENCIAL													
Comercial	32 992,2	36 390,7	35 977,4	36 985,5	35 550,5	34 443,1	33 023,5	31 404,7	32 556,1	32 999,5	33 939,3	35 342,7	411 605,2
Industrial	6 377,8	7 205,9	7 141,9	7 259,8	6 769,6	6 955,1	6 754,6	6 313,3	6 480,2	6 515,7	6 666,3	6 931,0	81 371,3
Estatual	7 475,7	7 974,3	7 930,8	8 817,5	8 378,5	7 916,0	7 523,0	7 164,7	7 337,8	7 551,5	7 705,8	7 956,7	93 732,2
Sub Total	46 845,8	51 570,9	51 050,1	53 062,8	50 698,5	49 314,1	47 301,1	44 882,7	46 374,1	47 066,7	48 311,4	50 230,4	586 708,8
TOTAL RED	108 738,9	118 667,9	116 295,6	117 998,1	113 024,3	107 601,1	104 478,3	98 190,2	101 680,9	102 998,2	107 701,5	111 436,9	1 308 811,8
Fuente propia	8 061,0	7 920,0	8 548,6	7 707,7	7 996,6	8 055,4	7 841,7	7 749,5	7 496,5	8 078,8	8 407,9	8 628,8	96 492,4
TOTAL GENERAL	116 799,9	126 587,9	124 844,2	125 705,7	121 020,9	115 656,5	112 320,1	105 939,6	109 177,4	111 077,0	116 109,4	120 065,7	1 405 304,2

1/ Incluye agua potable y alcantarillado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.30
MONTO FACTURADO TOTAL CENTRO DE SERVICIOS 1/
 2010 – 2014(Miles de Soles)

CENTRO DE SERVICIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	132 453,1	137 610,2	167 944,6	187 361,6	203 359,8	208 239,6
Callao	49 474,1	53 030,9	63 002,9	70 488,2	76 908,7	80 877,0
NORTE	181 927,2	190 641,1	230 947,5	257 849,9	280 268,5	289 116,6
Breña	131 359,4	136 705,9	150 343,5	163 514,4	170 191,3	173 164,8
Ate Vitarte	102 651,0	107 573,4	124 341,3	138 630,7	150 606,2	152 573,5
San Juan Lurigancho	53 771,0	58 177,2	66 953,2	75 062,0	80 297,1	82 966,7
CENTRO	287 781,4	302 456,5	341 638,0	377 207,0	401 094,5	408 705,0
. Villa El Salvador	62 962,0	69 625,0	83 451,6	92 194,1	100 133,8	106 391,4
Surquillo	185 153,1	194 675,0	209 104,8	236 561,7	249 458,6	249 460,8
SUR.	248 115,2	264 300,0	292 556,3	328 755,8	349 592,4	355 852,2
Grandes Clientes	174 375,6	186 279,7	207 861,0	225 241,6	264 534,3	255 138,1
TOTAL RED	892 199,4	943 677,3	1 073 003,0	1 189 054,4	1 295 489,8	1 308 811,8
Fuente propia	46 986,3	65 233,8	78 966,7	87 294,8	92 247,6	96 492,4
TOTAL LIMA	939 185,7	1 008 911,1	1 151 969,7	1 276 349,1	1 387 737,4	1 405 304,2

Incluye agua potable y alcantarillado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.31
VARIACIÓN MENSUAL - MONTO FACTURADO, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN 1/
 2010 – 2014(Miles de Soles)

CENTRO DE SERVICIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TARIFA						
RESIDENCIAL						
Social	13 809,0	12 295,4	12 154,9	13 638,4	14 329,8	14 901,5
Doméstica	494 418,7	522 150,7	594 628,4	652 168,4	691 252,7	707 201,5
Sub Total	508 227,7	534 446,1	606 783,3	665 806,8	705 582,5	722 103,1
NO RESIDENCIAL						
Comercial	238 692,4	255 464,6	295 583,6	335 234,6	410 780,8	411 605,2
Industrial	55 610,5	61 470,0	70 268,7	79 323,7	83 607,5	81 371,3
Estatal	89 668,8	92 296,6	100 367,4	108 689,2	95 519,0	93 732,2
Sub Total	383 971,8	409 231,2	466 219,6	523 247,5	589 907,3	586 708,8
TOTAL RED	892 199,4	943 677,3	1 073 003,0	1 189 054,4	1 295 489,8	1 308 811,8
Fuente propia	46 986,3	65 233,8	78 966,7	87 294,8	92 247,6	96 492,4
TOTAL GENERAL	939 185,7	1 008 911,1	1 151 969,7	1 276 349,1	1 387 737,4	1 405 304,2

1/ Incluye agua potable y alcantarillado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.32
PILONES PUBLICOS
2010 - 2014

	Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
CATASTRO	Conexiones	2 765	2 763	2 852	2 805	2 891
	Norte	1 600	1 621	1 667	1 725	1 767
	Centro	772	781	814	722	755
	Sur	393	361	371	358	369
	Unidades de Uso	59 575	62 190	66 409	71 559	75 759
	Norte	37 446	38 657	40 834	44 911	45 724
	Centro	13 675	15 203	16 350	16 607	18 382
	Sur	8 454	8 330	9 225	10 041	11 653
	U.U./ Conexión	21,55	22,51	23,29	25,51	26,21
	Norte	23,40	23,85	24,50	26,04	25,88
	Centro	17,71	19,47	20,09	23,00	24,35
	Sur	21,51	23,07	24,87	28,05	31,58
FACTURACION	Conexiones	2 374	2 465	2 512	2 587	2 713
	Norte	1 475	1 540	1 564	1 593	1 668
	Centro	624	640	663	683	720
	Sur	275	285	285	311	325
	Unidades de Uso	52 181	56 510	59 426	65 878	71 572
	Norte	33 496	35 426	36 911	40 902	43 022
	Centro	12 382	14 029	15 079	15 653	17 482
	Sur	6 303	7 055	7 436	9 323	11 068
	Volumen (m3)	4 367 276	4 435 557	5 003 585	5 271 358	5 813 728
	Norte	2 831 233	2 787 741	3 264 317	3 479 058	3 880 964
	Centro	1 019 500	1 031 217	1 133 686	1 164 537	1 202 575
	Sur	516 542	616 598	605 507	627 763	730 190
	m3 / U.U.	6,45	7,14	7,24	6,77	7,01
	Norte	6,25	7,25	7,66	7,21	7,65
	Centro	6,82	6,44	6,29	6,10	5,74
	Sur	6,84	7,97	7,08	5,94	6,51
	Monto Facturado (S/.)	4 090 939	4 090 939	4 834 818	5 356 731	5 356 731

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.33
SURTIDORES ADMINISTRADOS POR SEDAPAL
2010 - 2014

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Conexiones	19	18	19	20	17
Volumen Facturado (m3)	2 627 642	2 681 870	2 747 125	2 370 383	2 677 258
Monto Facturado (S/.)	1 379 229	1 230 355	1 334 552	1 198 633	1 360 890

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.34
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES
2010 - 2014

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Comas	14 766	141 119	87 807	40 350	24 507
Primera Vez	1 295	13 313	30 162	10 191	11 846
Cambio	1 871	94 941	33 998	7 034	4 132
Reposición	11 600	32 865	23 647	23 125	8 529
Callao	5 208	56 285	37 416	14 486	10 372
Primera Vez	6	2 472	12 937	4 709	1 302
Cambio	2 182	33 848	9 378	1 630	4 970
Reposición	3 020	19 965	15 101	8 147	4 100
San Juan de Lurigancho	11 627	82 530	38 481	11 200	6 784
Primera Vez	3 150	6 051	5 704	2 947	624
Cambio	4 468	69 022	28 181	3 224	2 221
Reposición	4 009	7 457	4 596	5 029	3 939
Ate Vitarte	2 365	86 803	42 004	28 580	7 864
Primera Vez	150	9 158	7 519	16 342	3 635
Cambio	688	70 114	26 198	6 226	1 277
Reposición	1 527	7 531	8 287	6 012	2 952
Breña	34 269	82 703	29 486	16 581	4 804
Primera Vez	397	3 114	3 388	4 716	712
Cambio	30 519	68 335	16 125	2 901	720
Reposición	3 353	11 254	9 973	8 964	3 372
Surquillo	8 737	107 113	50 111	8 391	6 151
Primera Vez	1 494	3 321	3 577	2 716	651
Cambio	684	96 046	42 281	2 681	3 106
Reposición	6 559	7 746	4 253	2 994	2 394
Villa El Salvador	29 409	133 841	55 546	10 646	11 444
Primera Vez	15 149	6 636	11 615	2 464	999
Cambio	0	108 448	33 087	2 135	4 455
Reposición	14 260	18 757	10 844	6 047	5 990
ESCE	971	1 560	0	0	0
Primera Vez	191	207	0	0	0
Cambio	342	713	0	0	0
Reposición	438	640	0	0	0
Total	107 352	691 954	340 851	130 234	71 926
Primera Vez	21 832	44 272	74 902	44 085	19 769
Cambio	40 754	541 467	189 248	25 831	20 881
Reposición	44 766	106 215	76 701	60 318	31 276

Primera vez: Conexión que por primera vez se le instala un medidor (nueva o antigua).

Cambio: Por término de vida útil del medidor.

Reposición: Reemplazo de medidores hurtados o vandalizados.

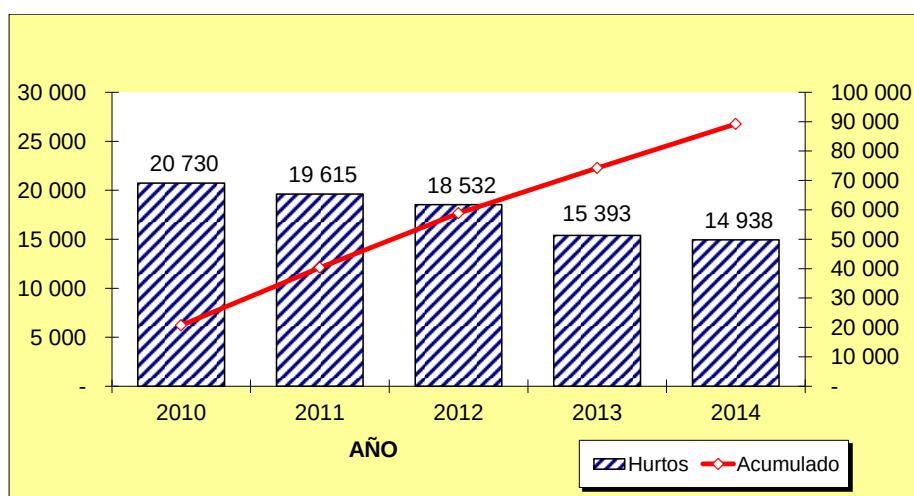
Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.4.35
HURTO DE MEDIDORES
 2010 - 2014

EQUIPOS	RESUMEN ANUAL POR EQUIPO COMERCIAL						%
	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL	
Comercial Callao	2 718	5 419	4 527	2 785	3 110	18 559	20,8%
Comercial Comas	5 810	5 790	8 477	6 659	6 275	33 011	37,0%
Comercial Breña	2 562	679	559	1 761	1 457	7 018	7,9%
Comercial Ate Vitarte	2 137	605	355	113	1 142	4 352	4,9%
Comercial San Juan de Lurigancho	1 222	1 274	936	1 225	921	5 578	6,3%
Comercial Surquillo	1 482	1 885	946	740	544	5 597	6,3%
Comercial Villa el Salvador	4 015	3 618	2 511	1 547	1 226	12 917	14,5%
Servicios y Clientes Especiales	784	345	221	563	263	2 176	2,4%
Total del período	20 730	19 615	18 532	15 393	14 938	89 208	100,0%

Fuente: SAP - Equipo Gestión Comercial y Micromedición / Equipo Servicios y Clientes Especiales.

GRÁFICO I.4.1
HURTO DE MEDIDORES (Número)
 2010 - 2014

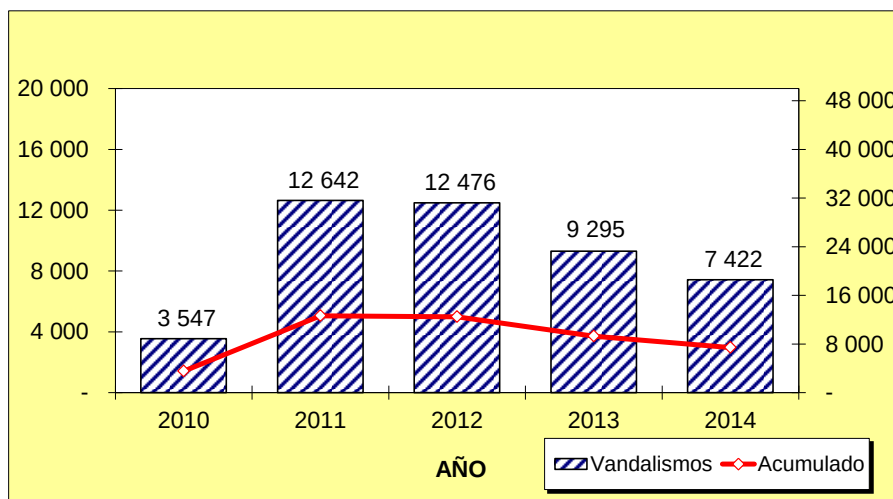


CUADRO I.4.36
VANDALISMO DE MEDIDORES
2010 – 2014

EQUIPOS	RESUMEN ANUAL POR EQUIPO COMERCIAL						%
	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL	
Comercial Callao	460	1 086	831	852	1 157	4 386	9,7%
Comercial Comas	493	3 610	6 466	4 408	4 332	19 309	42,5%
Comercial Breña	495	920	570	960	534	3 479	7,7%
Comercial Ate Vitarte	296	3 033	810	859	580	5 578	12,3%
Comercial San Juan de Lurigancho	727	3 093	2 649	1 097	397	7 963	17,5%
Comercial Surquillo	488	190	363	337	70	1 448	3,2%
Comercial Villa el Salvador	474	483	668	614	256	2 495	5,5%
Servicios y Clientes Especiales	114	227	119	168	96	724	1,6%
TOTAL	3 547	12 642	12 476	9 295	7 422	45 382	100,0%

Fuente: SAP - Equipo Gestión Comercial y Micromedición / Equipo Servicios y Clientes Especiales.

GRÁFICO I.4.2
VANDALISMO DE MEDIDORES (Número)
2010 – 2014



CUADRO I.4.37
NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SEGÚN ÁMBITO DE GERENCIAS DE SERVICIO
2010 - 2014

Conexiones	Unidad	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL SEDAPAL	%	69,2	77,3	81,5	82,5	82,6
Conexiones Catastro	Miles	1 317,7	1 344,4	1 386,7	1 412,3	1 438,0
Conexiones Lectura	Miles	912,2	1 038,8	1 130,8	1 165,4	1 188,0
Norte	%	53,4	61,9	68,3	69,3	69,6
Conexiones Catastro	Miles	477,0	491,4	512,6	521,1	537,1
Conexiones Lectura	Miles	254,6	304,1	350,3	361,3	373,8
Centro	%	74,2	82,5	84,8	86,5	86,6
Conexiones Catastro	Miles	462,8	471,8	479,4	492,3	498,6
Conexiones Lectura	Miles	343,2	389,3	406,6	426,0	431,7
Sur	%	83,0	90,6	94,8	94,9	95,2
Conexiones Catastro	Miles	365,5	368,6	381,7	385,7	388,8
Conexiones Lectura	Miles	303,2	333,8	361,9	365,9	370,2
Grandes Clientes	%	91,2	92,4	92,8	92,5	91,0
Conexiones Catastro	Miles	12,3	12,6	12,9	13,2	13,4
Conexiones Lectura	Miles	11,2	11,6	12,0	12,2	12,2

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.38
NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SEGÚN CATEGORÍAS DE USUARIOS
2010 - 2014

Conexiones	Unidad	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL SEDAPAL	%	69,2	77,3	81,5	82,5	82,6
- Conexiones Catastro	Miles	1 317,7	1 344,4	1 386,7	1 412,3	1 438,0
- Conexiones Lectura	Miles	912,2	1 038,8	1 130,8	1 165,4	1 188,0
Social	%	39,8	47,1	55,7	58,4	62,8
- Conexiones Catastro	Miles	10,8	10,5	9,8	9,7	9,4
- Conexiones Lectura	Miles	4,3	4,9	5,4	5,7	5,9
Doméstico	%	83,4	83,4	83,4	82,3	82,8
- Conexiones Catastro	Miles	1 259,6	1 259,6	1 259,6	1 297,4	1 332,9
- Conexiones Lectura	Miles	1 051,1	1 051,1	1 051,1	1 067,4	1 103,8
Comercial	%	65,6	76,1	80,1	81,6	80,8
- Conexiones Catastro	Miles	64,9	66,7	70,6	77,1	79,6
- Conexiones Lectura	Miles	42,6	50,8	56,6	62,9	64,4
Industrial	%	58,9	71,5	77,5	75,9	75,0
- Conexiones Catastro	Miles	8,7	9,2	9,9	10,4	10,7
- Conexiones Lectura	Miles	5,1	6,6	7,7	7,9	8,0
Estatal	%	90,3	92,5	93,1	91,9	91,7
- Conexiones Catastro	Miles	8,7	8,9	9,0	5,3	5,4
- Conexiones Lectura	Miles	7,9	8,2	8,3	4,9	5,0
Grandes Clientes	%	91,2	92,4	92,8	92,5	91,0
- Conexiones Catastro	Miles	12,3	12,6	12,9	13,2	13,4
- Conexiones Lectura	Miles	11,2	11,6	12,0	12,2	12,2

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.39
ESTADISTICA DE RECLAMOS COMERCIALES Y ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS
2010 – 2014

CENRO DE SERVICIOS	RECLAMOS COMERCIALES					ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Comas										
Recepcionado	37 458	47 971	41 004	36 108	32 838	86 376	81 537	88 942	94 357	104 393
Solucionado	36 827	47 435	41 620	36 253	33 379	86 367	81 599	88 925	94 373	104 390
Callao										
Recepcionado	13 397	18 350	14 323	10 764	12 457	31 352	38 030	42 965	38 651	37 008
Solucionado	13 347	18 366	14 235	10 652	12 600	31 354	38 022	42 973	38 650	37 004
Breña										
Recepcionado	12 416	17 742	13 247	11 240	12 856	46 460	45 998	44 052	41 811	38 892
Solucionado	12 361	17 657	13 248	11 261	12 756	46 461	45 999	44 053	41 811	38 886
Ate Vitarte										
Recepcionado	13 822	17 183	13 946	13 055	14 678	42 708	49 950	45 731	45 232	47 763
Solucionado	13 890	17 042	13 981	12 870	14 692	42 710	49 949	45 729	45 237	47 761
San Juan de Lurigancho										
Recepcionado	8 620	10 740	8 857	7 418	6 450	24 670	27 760	27 564	23 326	21 568
Solucionado	8 621	10 702	8 841	7 423	6 482	24 665	27 766	27 562	23 328	21 565
Villa El Salvador										
Recepcionado	7 103	11 394	16 121	9 899	8 109	51 270	59 209	55 459	41 941	38 457
Solucionado	6 983	10 856	16 615	9 859	8 203	51 280	59 209	55 432	41 955	38 465
Surquillo										
Recepcionado	13 114	15 146	15 644	12 223	11 311	61 657	78 426	64 770	48 812	43 238
Solucionado	13 145	15 136	15 611	12 236	11 182	61 650	78 438	64 762	48 823	43 238
Grandes Clientes / Redes Primarias										
Recepcionado	1 156	1 148	1 181	1 196	1 573	48	48	4	0	0
Solucionado	1 158	1 151	1 179	1 108	1 560	0	0	0	0	0
Total Reclamos										
Recepcionado	107 086	139 674	124 323	101 903	100 272	344 541	380 958	369 487	334 130	331 319
Solucionado	106 332	138 345	125 330	101 662	100 854	344 487	380 982	369 436	334 177	331 309
P.P.A. (en días) 1/	9,19	10,47	8,85	11,65	9,75	0,16	0,07	0,12	0,08	0,09

1/ Periodo promedio de atención (en días).

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición / Equipo Servicios y Clientes Especiales.

GRÁFICO I.4.3
RECLAMOS COMERCIALES
2010 – 2014 (Número)

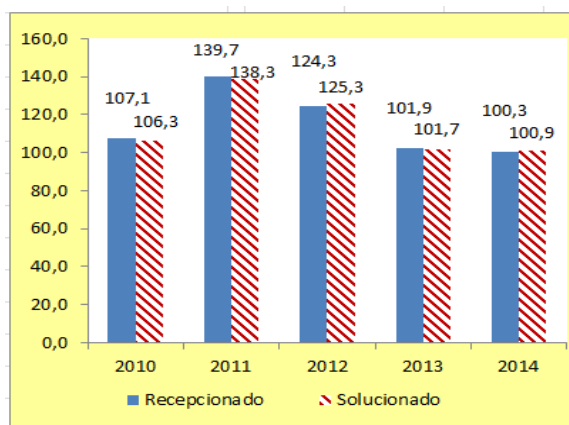
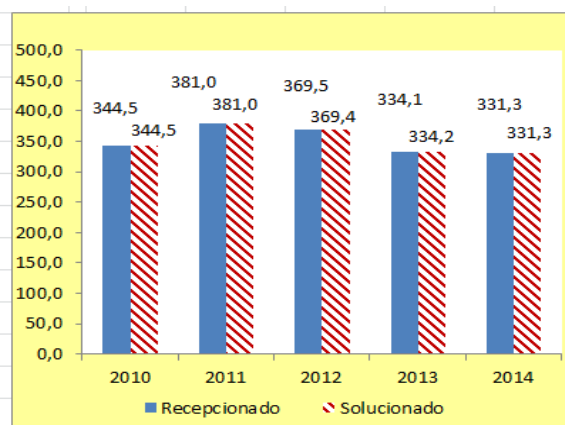


GRÁFICO I.4.4
ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS
2010 – 2014 (Número)



CUADRO I.4.40
ESTADÍSTICA DE AQUAFONO - COMUNICACIÓN TELEFONICA
TRAFICO DE LLAMADAS Y ATENCIONES AQUAFONO
 PERIODO 2010 - 2014

	ATENCION AUTOMATICA (IVR)				ATENCION PERSONALIZADA		METAS
AÑO	LLAMADAS ENTRANTES	CONSULTAS COMERCIALES ABSUELTAS	CONSULTAS OPERATIVAS ABSUELTAS	CONSULTAS SEDAPAL EN SU HOGAR	LLAMADAS CONTESTADAS GESTORES	LLAMADAS DE GESTION	ATENCIONES
2 010	2 670 704	544 327	750 363	139 449	1 335 965	48 057	2 799 363
2 011	3 268 353	594 721	883 020	150 144	1 430 780	36 058	3 062 655
2 012	3 378 476	739 401	1 060 596	151 066	1 629 755	38 875	3 608 184
2 013	3 852 859	813 278	1 094 956	116 402	1 642 596	48 822	3 718 098
2 014	4 582 485	942 111	1 093 083	89 453	1 727 376	40 005	4 510 417

Fuente:

Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

GRÁFICO I.4.5
EVOLUCION ANUAL DE ATENCIONES PERSONALIZADAS (Número)
 2010 - 2014

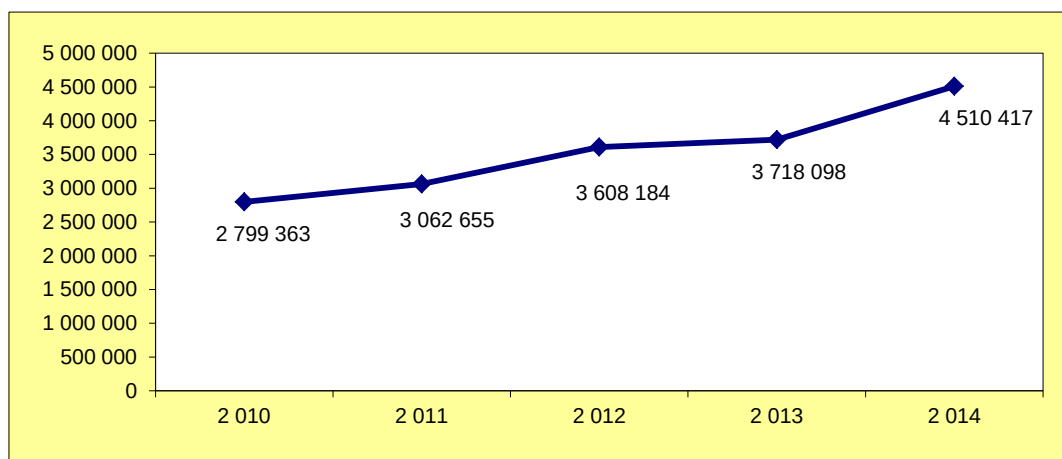
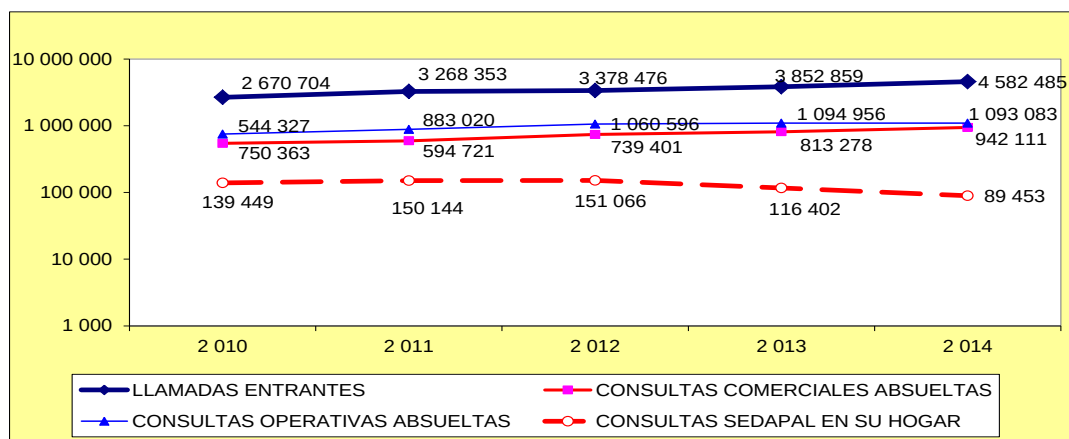


GRÁFICO I.4.5
EVOLUCION DE LAS ATENCIONES AUTOMATICAS (IVR) (Número)
 2010 – 2014



OFICINA VIRTUAL - AQUANET

Aquanet es la Oficina Comercial Virtual de Sedapal que permite a sus clientes efectuar consultas sobre el estado de sus suministros; facturaciones, consumos y reclamos y enlazarse al portal de los bancos interconectados para el pago de los recibos.

Para mantener un servicio confiable se valida un usuario y password que permite al cliente acceder a la base de datos de la Empresa cualquier momento.

CUADRO I.4.41
CENTRAL DE DENUNCIAS 080016300
2010 – 2014

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Actos deshonestos	6	1	1	0	1
Calidad de atención	0	1	0	0	0
Otros	63	152	173	122	156
Servicios no autorizados	1592	1252	1089	845	0
Total	1661	1406	1263	967	884

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.42
INSCRIPCIONES Y CONSULTAS VÍA AQUANET
2010 – 2014

Registros en Sistema	2010	2011	2012	2013	2014
Inscripciones Aquanet	8 658	9555	4022	5440	9 871
Consultas vía e-mail	2 170	1608	1979	2548	6 430

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.43
CATASTRO DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO - POR TARIFAS
TOTAL GENERAL - USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA
2010 – 2014(Miles)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Total Conexiones Alcantarillado-Sistema Red	1 176,7	1 203,8	1 252,8	1 279,2	1 301,0
a) Con NIA Identificado (1 a 1) 1/	1 092,4	1 127,5	1 174,2	1 195,8	1 221,7
Social	4,7	4,7	4,3	4,3	5,2
Doméstico 2/	1 039,7	1 072,0	1 115,0	1 133,9	1 156,2
Comercial	37,8	39,9	43,1	45,3	47,5
Industrial	6,4	7,0	7,7	8,2	8,6
Estatad	3,9	4,0	4,2	4,2	4,3
b) Con NIA Identificado (1 a varios)3/	46,5	48,0	51,6	54,0	56,7
c) Sin NIA Identificado	37,8	28,4	27,0	29,4	22,7
Social	0,8	0,7	1,1	1,1	0,9
Doméstico 3/	34,1	25,0	22,9	22,3	19,5
Comercial	2,2	1,9	2,0	5,4	1,9
Industrial	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4
Estatad	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1
Total Conexiones Alcantarillado-Fuente Propia	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
Total Conexiones Alcantarillado Red y Fuente Propia	1 178,4	1 205,6	1 254,7	1 281,2	1 303,1

1/ NIA= Número de Identificación de Alcantarillado; (1 a 1): Una (1) conexión alcantarillado a una (1) conexión agua.

2/ Incluye Multifamiliar No Individualizado + Multifamiliar Individualizado.

3/ (1 a varios): Una (1) conexión de alcantarillado a varias conexiones de agua.

Nota: Considera solo los 5 estados del Catastro como referencia.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición / Equipo Servicios y Clientes Especiales.

CAPITULO - II

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

II.1 RECOLECCION AGUAS SERVIDAS

	CONTENIDO	
	II,1 - RECOLECCION AGUAS SERVIDAS	70
CUADRO II.1.1	LONGITUD DE RED DE ALCANTARILLADO 2010 - 2014	71
CUADRO II.1.2	RED DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS 2010 - 2014	72
CUADRO II.1.3	AFORO DEL CAUDAL DE COLECTORES 2010 - 2014	73
CUADRO II.1.4	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO 2010 - 2014	74
CUADRO II.1.5	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES 2010 - 2014	74
CUADRO II.1.6	TOTAL ESTADÍSTICO DE ATOROS 2010 - 2014	74
CUADRO II.1.7	ESTADO OPERACIONAL DE CAMARAS DE REBOMBEO DE DESAGUE 2010 - 2014	75
CUADRO II.1.8	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGÜES, A NIVEL CENTRO DE SERVICIOS 2010 - 2014	75
CUADRO II.1.9	RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGIA A NIVEL DE EMPRESA - 2014	76
CUADRO II.1.9	RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGIA A NIVEL DE EMPRESA 2010 - 2014	76

CUADRO II.1.1
LONGITUD DE REDES DE ALCANTARILLADO
2010 – 2014
(Km)

Descripción		Colectores Primarios				
Gerencia	CC SS	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	Comas	193	194	194	194	227
	Callao	121	134	135	137	139
	TOTAL	315	328	329	330	366
CENTRO	Ate Vitarte	112	115	115	125	125
	Breña	157	157	157	157	158
	San Juan de Lurigancho	55	55	55	55	57
	TOTAL	324	326	327	337	340
SUR	Surquillo	139	139	140	140	140
	Villa El Salvador	69	71	72	78	72
	TOTAL	208	209	212	218	212
Total de Alcantarillado		846	864	867	885	918

Descripción		Colectores Secundarios				
Gerencia	Centro de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	Comas	2 683	2 716	2 873	2 909	3 111
	Callao	1 289	1 318	1 470	1 492	1 495
	TOTAL	3 972	4 034	4 343	4 401	4 607
CENTRO	Ate Vitarte	1 386	1 482	1 486	1 637	1 658
	Breña	1 149	1 141	1 124	1 124	1 132
	San Juan de Lurigancho	909	930	953	959	971
	TOTAL	3 444	3 553	3 563	3 720	3 761
SUR	Surquillo	1 509	1 525	1 569	1 579	1 587
	Villa El Salvador	1 473	1 528	1 645	1 660	1 688
	TOTAL	2 982	3 053	3 213	3 239	3 275
Total de Alcantarillado		10 398	10 640	11 119	11 359	11 643

Descripción		Total Colectores Primarios y Secundarios				
Gerencia	Centro de Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	Comas	2 876	2 910	3 067	3 102	3 339
	Callao	1 411	1 452	1 605	1 629	1 634
	TOTAL	4 287	4 362	4 672	4 731	4 972
CENTRO	Ate Vitarte	1 498	1 597	1 601	1 761	1 783
	Breña	1 306	1 298	1 281	1 281	1 291
	San Juan de Lurigancho	964	985	1 008	1 015	1 028
	TOTAL	3 768	3 879	3 890	4 057	4 102
SUR	Surquillo	1 647	1 663	1 709	1 719	1 727
	Villa El Salvador	1 542	1 599	1 717	1 738	1 760
	TOTAL	3 190	3 262	3 425	3 456	3 487
Total de Alcantarillado		11 245	11 504	11 987	12 244	12 561

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Registro y Control Patrimonial.

CUADRO II.1.2
REDES DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS
(Km)

CCSS y Distritos	Años				
	2010	2011	2012	2013	2014
Ate	1 498	1 582	1 601	1 761	1 783
Ate-Vitarte	657	663	670	826	829
Chaclacayo	41	41	41	37	38
Cieneguilla	15	50	51	51	52
El Agustino	203	203	203	204	204
La Molina	301	302	302	303	304
Lurigancho - Chosica	54	95	104	111	126
San Luis	65	65	65	65	65
Santa Anita	162	163	163	163	163
Breña	1 306	1 298	1 281	1 281	1 291
Breña	83	83	83	83	83
Jesús María	82	81	81	81	82
La Victoria	267	262	257	257	260
Lima-Cercado	513	511	501	501	505
Magdalena del Mar	92	91	92	92	92
Pueblo Libre	111	111	107	107	107
San Miguel	159	159	159	159	161
Callao	1 411	1 452	1 605	1 629	1 634
Ancón	55	55	55	55	55
Bellavista	176	176	176	176	176
Callao	585	624	727	729	732
Carmen de La Legua	43	43	48	48	48
La Perla	56	56	56	56	56
La Punta	34	34	34	34	34
Santa Rosa	48	48	48	70	70
Ventanilla	414	416	460	461	462
Comas	2 876	2 910	3 067	3 102	3 339
Carabayllo	543	555	566	587	803
Comas	563	572	573	576	586
Independencia	194	194	194	195	196
Los Olivos	353	358	357	358	358
Puente Piedra	493	498	507	511	514
Rímac	168	168	168	168	170
San Martín de Porras	563	566	701	706	712
San Juan de Lurigancho	964	999	1 008	1 015	1 028
CPM Santa María de Huachipa	-	14	14	14	14
San Juan de Lurigancho	964	985	994	1 000	1 014
Surquillo	1 647	1 663	1 709	1 719	1 727
Barranco	80	80	80	81	81
Chorrillos	281	294	338	345	350
Lince	68	68	68	68	68
Miraflores	239	239	239	239	240
San Borja	196	196	196	197	197
San Isidro	206	207	207	208	209
Santiago de Surco	472	474	475	476	478
Surquillo	106	106	106	106	106
Villa El Salvador	1 542	1 599	1 717	1 738	1 760
Lurín	44	48	49	50	51
Pachacamac	204	204	226	228	230
Pucusana	12	14	15	15	15
San Juan de Miraflores	453	458	459	460	463
Villa El Salvador	444	482	510	525	532
Villa María del Triunfo	385	393	458	460	469
Total Red de Alcantarillado	11 245	11 504	11 987	12 244	12 245

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Registro y Control Patrimonial.

CUADRO II.1.3
AFORO DEL CAUDAL DE COLECTORES
2010 – 2014

DISPOSICIÓN FINAL	EMISOR	COLECTOR	PROMEDIO ANUAL				
			2010	2011	2012	2013	2014
PTAR TABOADA ^{1/}	COMAS	Comas + Chillón	3,157	3,192	3,054	3,113	3,199
	CENTENARIO	Centenario (Nº19 + Nº10 + Maranga + Cámara Unica)	2,736	2,681	2,084	1,604	1,015
	INTERCEPTOR NORTE	Costanero + La Marina + Nº10 ^{3/}	1,985	2,022	2,461	2,972	3,027
		Nº 6	2,636	2,619	2,345	2,262	2,410
		Morales Duárez (Nº19) ^{4/}	-	-	-	1,004	1,023
		Bocanegra	0,290	0,291	0,275	0,264	0,351
		Condevilla	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
PROYECTO LA CHIRA ^{2/}	SURCO	Surco + Circunvalación Nuevo y Antiguo	4,598	4,756	4,781	4,741	4,914
PTARs EXISTENTES	CHOSICA	Chosica	0,421	0,448	0,444	0,382	0,355
	PTE PIEDRA	Puente Piedra	0,498	0,510	0,533	0,560	0,609
	VENTANILLA	Ventanilla	0,227	0,220	0,240	0,262	0,271
	SAN JUAN	San Juan	0,410	0,400	0,436	0,410	0,413
	200 MILLAS	VES - 200 Millas	0,076	0,078	0,096	0,107	0,088
	ANCÓN	Ancón	0,028	0,025	0,032	0,036	0,041
	CIENEGUILLA	Cieneguilla	0,064	0,066	0,065	0,069	0,068
	MANCHAY	Manchay	-	0,020	0,028	0,033	0,034
	SAN BARTOLO	San Bartolo	0,780	0,763	0,820	0,839	0,971
TOTAL			18,16	18,34	17,94	18,32	19,04

1/ La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Taboada entro en operación en abril 2014.

2/ Se prevé que el Proyecto culmine en el primer trimestre del año 2015.

3/ En mayo 2012 se derivó parte del colector Nº10 hacia el Interceptor Norte.

4/ A mediados de julio del 2014 se ejecutó el empalme del colector Morales Suárez al Interceptor Norte, reportándose así a partir de agosto.

Fuente: Gerencia de Gestión de Aguas Residuales / Equipo Recolección Primaria.

CUADRO II.1.4
ESTADISTICO DE ATOROS EN REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO (UN)

EOMR's	2010	2011	2012	2013	2014
Gerencias de Servicios					
Comas	9 998	9 238	9 254	9 623	8 363
Callao	4 644	4 583	5 449	6 760	5 292
G. NORTE	14 642	13 821	14 703	16 383	13 655
Ate Vitarte	8 300	7 381	7 320	6 687	5 951
Breña	1 573	6 295	5 875	5 535	5 267
San Juan de Lurigancho	2 681	2 472	2 385	1 698	1 562
G. CENTRO	12 554	16 148	15 580	13 920	12 780
Surquillo	5 860	6 810	6 279	5 169	4 205
Villa El Salvador	6 863	6 671	6 917	5 021	4 548
G. SUR	12 723	13 481	13 196	10 190	8 753
TOTAL GRAL.	39 919	43 450	43 479	40 493	35 188
Atoros por día	111	120	120	112	94

CUADRO II.1.5
ESTADISTICO DE ATOROS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO (UN)

EOMR's	2010	2011	2012	2013	2014
Gerencias de Servicios					
Comas	6 424	6 079	6 903	6 763	6 292
Callao	3 049	2 969	3 578	5 780	4 475
G. NORTE	9 473	9 048	10 481	12 543	10 767
Ate Vitarte	1 212	1 408	1 204	1 594	2 191
Breña	8 448	2 734	3 065	3 525	3 347
San Juan de Lurigancho	1 448	1 279	1 255	1 086	1 021
G. CENTRO	11 108	5 421	5 524	6 205	6 559
Surquillo	4 241	3 505	4 407	4 063	3 300
Villa El Salvador	3 387	2 988	2 824	2 443	1 383
G. SUR	7 628	6 493	7 231	6 506	4 683
TOTAL GRAL.	28 209	20 962	23 236	25 254	22 009
Atoros por día	77	57	64	69	59

CUADRO II.1.6
TOTAL ESTADISTICO DE ATOROS EN REDES - (UN)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Atoros R. Primarias	11	19	8	4	15
Atoros R. Secundarias	68 128	64 412	43 479	40 493	35 188
TOTAL	68 139	64 431	43 487	40 497	35 203
Atoros en red x 100 Km	50,50	46,68	30,97	27,56	23,35

Fuente:

Roturas en Redes Secundarias

Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes: Ate Vitarte, Breña, Callao, Comas, San Juan de Lurigancho. Surquillo y Villa El Salvador

Atoros en Redes Primarias: Gerencia de Gestión de Aguas Residuales / Equipo Recolección Primaria

CUADRO II.1.7
ESTADO OPERACIONAL – CAMARAS BOMBEO DE DESAGUE
2010 – 2014

Centro Servicios	2010	2011	2012	2013	2014
NORTE	24	26	28	28	28
COMAS	3	3	28	3	3
CALLAO	21	23	0	25	25
CENTRO	8	9	9	10	10
ATE-VITARTE	6	7	9	8	8
BREÑA	2	2	0	2	2
SJL	0	0	0	0	0
SUR	48	51	52	53	53
SURQUILLO	17	17	52	13	13
VILLA EL SALVADOR	31	34	0	40	40
TOTAL GENERAL	80	86	89	91	91

Fuente: Gerencia Gestión Agua Residuales, Tratamiento y Disposición Final / Equipo Operación y Mantenimiento Electromecánico de Aguas Residuales.

CUADRO II.1.8
CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGUES
A NIVEL DE CENTROS DE SERVICIOS
(Kwh/mes)

Años	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	S.J.L.	Surquillo	Villa El Salvador	TOTAL
Año 2010	44 851	2 131 290	28 818	302 703	0	1 468 754	3 065 251	7 041 667
Año 2011	50 334	2 210 261	28 013	257 385	0	1 577 737	3 362 568	7 486 299
Año 2012	57 409	2 215 540	28 953	245 097	0	1 649 070	3 334 708	7 530 778
Año 2013	76 552	2 299 951	26 640	199 499	0	1 532 027	4 001 709	8 136 378
Año 2014	83 312	2 383 944	95 565	191 153	0	1 585 148	4 259 536	8 598 658

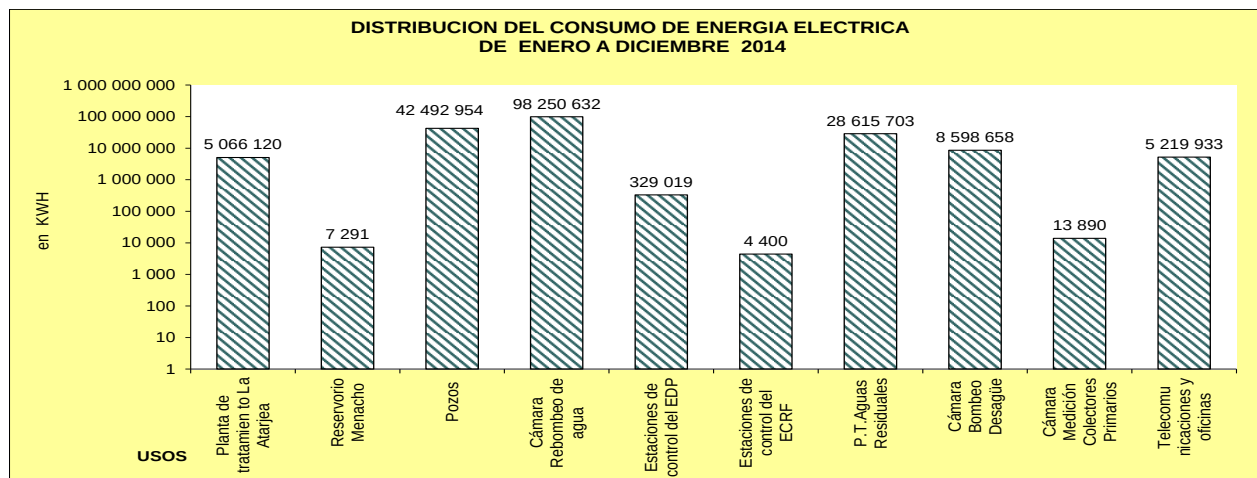
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO II.1.9
RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE EMPRESA 2014
(Energía Activa en Kwh)

Detalle	Planta de Tratamiento La Atarjea	Reservorio Menacho	Pozos	Cámara Rebombéo de agua	Estaciones de control del EDP	Estaciones de control del ECRF	P.T. Aguas Residuales	Cámara Bombeo Desagüe	Cámara Medición Colectores Primarios	Telecomunicaciones y oficinas	TOTAL
Enero	431 080	460	3 652 238	8 681 414	27 588	369	2 569 660	725 250	1 382	464 824	16 554 266
Febrero	481 000	481	3 302 511	8 678 320	26 022	342	2 430 276	760 062	1 197	510 186	16 190 395
Marzo	384 580	411	3 045 433	8 486 941	24 838	316	2 227 948	688 386	1 017	535 859	15 395 727
Abril	406 300	444	3 427 001	8 723 958	27 043	358	2 133 753	749 574	1 090	507 950	15 977 471
Mayo	407 140	456	3 204 955	8 323 480	28 771	314	2 148 958	758 175	894	452 551	15 325 694
Junio	422 260	449	3 467 577	7 688 441	28 283	313	2 177 825	726 912	913	403 150	14 916 123
Julio	394 000	1 506	3 523 120	7 534 891	25 407	323	2 136 729	649 892	1 070	400 828	14 667 767
Agosto	421 600	513	3 733 503	7 791 024	30 106	386	2 692 986	733 819	1 055	398 531	15 803 523
Septiembre	431 560	591	3 760 935	7 697 628	27 726	354	2 569 078	688 489	1 154	382 649	15 560 165
Octubre	422 980	648	3 771 710	8 067 787	27 899	497	2 534 808	686 128	1 653	394 732	15 908 842
Noviembre	445 460	751	3 867 886	8 382 500	28 118	404	2 579 879	727 672	1 270	394 977	16 428 918
Diciembre	418 160	581	3 736 085	8 194 248	27 220	424	2 413 804	704 299	1 195	373 695	15 869 711
TOTAL	5 066 120	7 291	42 492 954	98 250 632	329 019	4 400	28 615 703	8 598 658	13 890	5 219 933	188 598 601

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas

GRÁFICO II.1.1
RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE EMPRESA 2014
(Energía Activa en Kwh)



CUADRO II.1.10
RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE EMPRESA 2010 - 2014
(Energía Activa en Kwh)

Detalle	Planta de Tratamiento La Atarjea	Reservorio Menacho	Pozos	Cámara Rebombéo de agua	Estaciones de control del EDP	Estaciones de control del ECRF	P.T. Aguas Residuales	Cámara Bombeo Desagüe	Cámara Medición Colectores Primarios	Telecomunicaciones y oficinas	TOTAL
Año 2010	4 232 040	7 135	36 746 549	86 844 565	315 418	4 741	40 050 969	7 041 667	757	5 154 258	180 398 100
Año 2011	3 643 485	6 249	34 568 353	91 686 693	339 703	5 215	36 852 079	7 486 299	17 092	5 250 044	179 855 211
Año 2012	3 359 707	5 380	32 824 679	94 365 314	343 511	5 508	24 534 518	7 568 408	14 260	5 082 759	168 104 043
Año 2013	4 603 400	4 019	41 217 663	97 408 852	354 687	4 424	27 638 139	8 136 378	14 384	5 040 626	184 422 572
Año 2014	5 066 120	7 291	42 492 954	98 250 632	329 019	4 400	28 615 703	8 598 658	13 890	5 219 933	188 598 601

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas.

CAPITULO - II

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

II.2 PLANTAS DE TRATAMIENTO

	CONTENIDO	
	II.2- PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	77
	PLAN AGUAS LIMPIAS LIMA METROPOLITANA	78
CUADRO II.2.1	VOLUMEN DE TRATAMIENTO DE DESAGÜES 2010 - 2014	79
CUADRO II.2.2	PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL- TECNOLOGIAS DE TRATAMIENTO 2010 - 2014	80

GRÁFICO II.2.1



GRÁFICO II.2.2



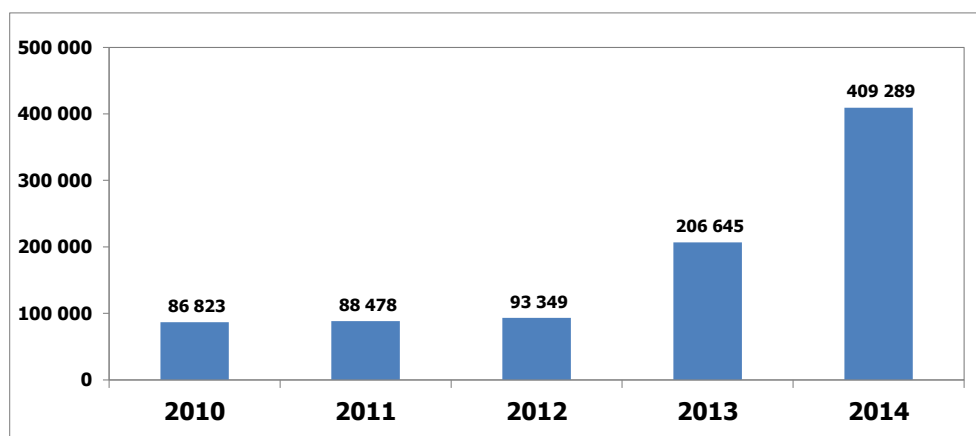
CUADRO II.2.1
VOLUMEN TRATADO DE AGUAS RESIDUALES
(Miles m3)

PTAR	Total a Dic - 2010	Total a Dic - 2011	Total a Dic - 2012	Total a Dic-2013	Total a Dic-2014
Ventanilla	7 054,4	6 937,2	7 582,9	8 270,5	8 531,6
Puente Piedra	15 696,1	16 086,7	15 410,3	17 645,6	19 208,0
Ancon	868,5	788,1	1 004,6	1 119,8	1 282,6
Santa Rosa	168,0	236,7	151,2	119,6	117,0
Taboada	-	-	-	109 228,1	305 669,3
Carapongo	13 277,0	14 120,2	14 041,5	12 026,7	11 207,1
San Antonio	637,4	569,2	1 086,7	2 512,7	2 822,9
Atarjea-Nueva Sede	30,2	23,7	31,6	31,5	31,5
Cieneguilla	2 021,0	2 094,7	2 041,1	2 177,6	2 156,2
Manchay	-	611,4	897,8	1 038,0	1 085,7
Santa Clara	-	-	-	2 217,5	5 122,7
Huascar - Parque 26	2 382,1	2 467,5	3 050,3	3 375,8	2 768,3
San Juan	12 926,9	12 480,4	13 713,7	12 923,1	13 024,8
Jose Galvez	2 149,5	2 635,3	2 920,2	2 893,1	3 044,1
San Pedro de Lurin	788,4	788,4	790,6	788,4	1 162,3
Julio C. Tello	819,9	819,9	791,3	446,4	667,3
Nuevo Lurin	1 853,1	2 270,6	2 276,8	2 270,6	-
Pucusana	820,9	819,3	822,2	298,4	41,9
San Bartolo	24 775,8	24 017,6	25 926,7	26 440,9	30 636,1
Punta Hermosa	553,6	554,3	556,6	555,0	418,5
Balnearios San Bartolo Sur	-	157,2	234,1	248,4	271,5
Balneario San Bartolo Norte	-	-	18,4	17,0	19,7
Total (m3)	86 822,8	88 478,3	93 348,5	206 644,8	409 289,0

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Fuente: Gerencia de Gestión de Aguas Residuales / Equipo Gestión de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

GRÁFICO II.2.3
VOLUMEN TRATADO DE AGUAS RESIDUALES - (Miles m3)



CUADRO II.2.2
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTOS DEL SISTEMA EN LAS PTAR
 2010 – 2014 (Caudales en Litros por segundo)

Planta de tratamiento de aguas residuales	Tecnología aplicada	Distrito de ubicación	2010	2011	2012	2013	2014
Caudal total			2 734	2 690	3 112	13 403	12 711
Centro			470	560	585	673	654
Carapongo	Sistemas anaerobios-aerobios	Ate - Vitarte	426	452	454	352	312
San Antonio de Carapongo	Lodos activados	Lurigancho	23	22	57	93	76
La Atarjea (Nueva sede)	Lodos activados	El Agustino	1	1	1	1	1
Cieneguilla	Lodos activados	Cieneguilla	22	61	44	35	56
Manchay	Lodos activados	Pachacamac		24	29	34	39
Santa Clara	Lodos activados	Ate - Vitarte				157	170
Sur			1 532	1 487	1 718	1 604	1 705
San Juan de Miraflores	Lagunas aireadas	San Juan de Miraflores	416	435	430	396	442
Huáscar	Lagunas aireadas	Villa El Salvador	79	76	98	82	105
San Pedro de Lurín	Sistemas anaerobios-aerobios	Villa El Salvador	25	25	25	25	43
Nuevo Lurín	Lagunas de oxidación	Pachacámac	72	72	72	72	
Julio C. Tello	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	26	26	29	15	17
José Gálvez	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	81	98	102	89	67
Pucusana	Lagunas de oxidación	Pucusana	26	26	26	1	1
Punta Hermosa	Lagunas de oxidación	Punta Hermosa	18	18	18	18	11
San Bartolo	Lagunas aireadas	Lurín	789	705	910	898	1 008
Balneario S.Bartolo Sur	Lodos activados	Balneario San Bartolo		7	7	8	9
Balneario S.Bartolo Norte	Lodos activados	Balneario San Bartolo			2	0	1
Norte			731	642	809	11 126	10 353
Puente Piedra	Lodos activados	San Martín de Porres	482	396	535	578	566
Ventanilla	Sistemas anaerobios-aerobios	Ventanilla	222	213	242	267	270
Ancón	Lagunas de oxidación	Ancón	25	27	30	41	42
Santa Rosa	Filtro percolador	Santa Rosa	2	7	3	5	4
Taboda	Preliminar avanzado					10 235	9 471

Fuente: Gerencia de Gestión de Aguas Residuales./ Equipo Gestión de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

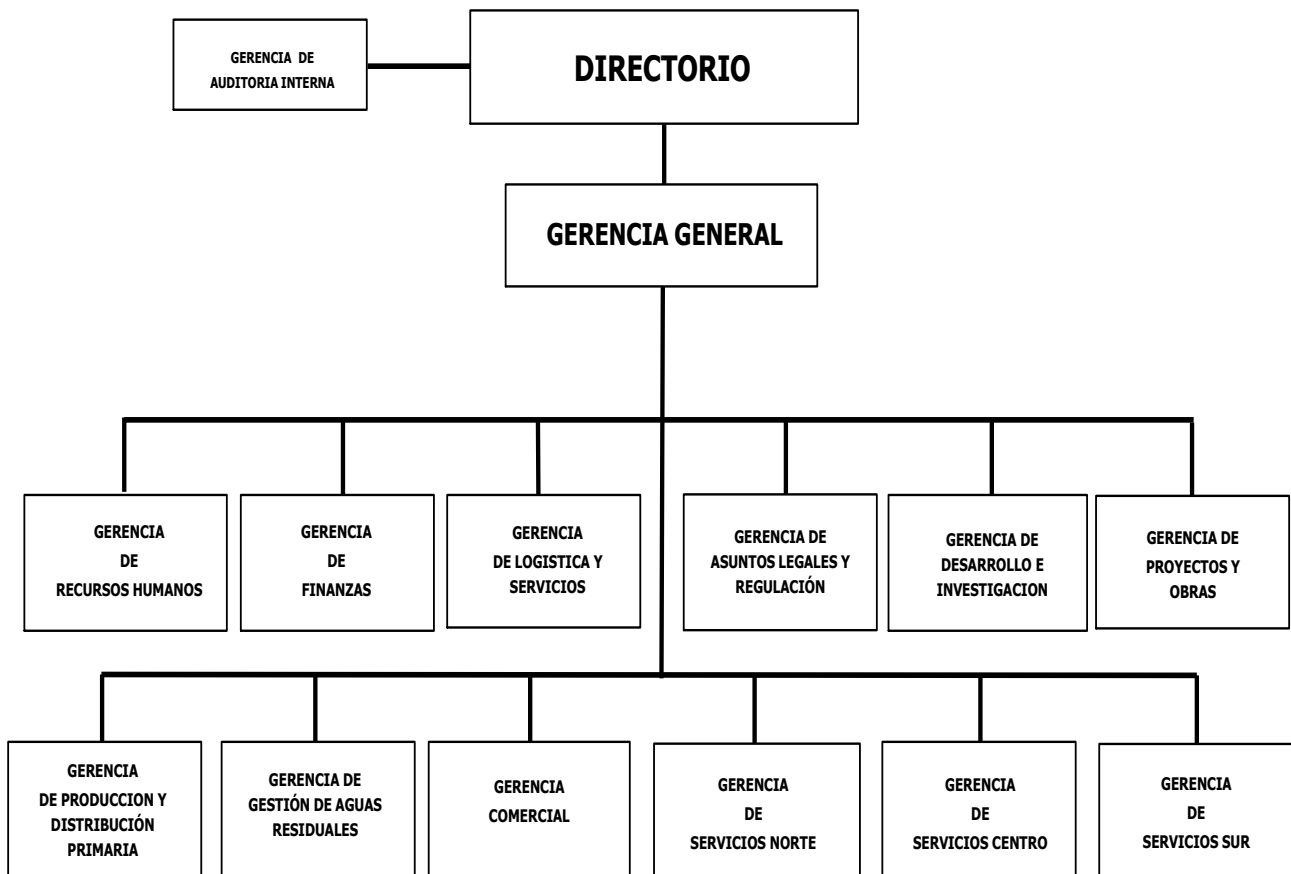
CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.1 PERSONAL

	CONTENIDO	
	III.1- PERSONAL	81
	ORGANIGRAMA GENERAL DE SEDAPAL	82
CUADRO III.1.1	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR ÁREAS Y SECTORES 2010 - 2014	83
CUADRO III.1.2	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR GRUPOS OCUPACIONALES 2010 - 2014	83
CUADRO III.1.3	NUMERO DE TRABAJADORES POR MIL CONEXIONES 2010 - 2014	83
CUADRO III.1.4	COBERTURA DE CAPACITACIÓN - 2010 - 2014	84
CUADRO III.1.5	PROMEDIO DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN - 2010 - 2014	84
CUADRO III.1.6	TABLA ESTADISTICA DEL INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR INCIDENTE CON DAÑO A TRABAJADORES CON SCTR - 2010 - 2014	85

GRÁFICO III.1.1
ORGANIGRAMA GENERAL DE SEDAPAL



CUADRO III.1.1
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL POR ÁREAS
(Alta Dirección, Funciones, Empleados, Obreros y Contratados)

AREA	PERSONAL PERMANENTE (A)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Directorio	2	2	2	0	0
Gerencia General	41	38	45	32	33
Gerencia de Auditoría Interna	17	17	16	16	18
Gerencia de Recursos Humanos	55	55	58	71	73
Gerencia de Finanzas	70	70	71	78	81
Gerencia de Logística y Servicios	85	114	91	95	95
Gerencia de Desarrollo e Investigación	122	108	132	113	110
Gerencia de Proyectos y Obras	112	110	108	98	99
Gerencia Comercial	574	580	567	557	564
Gerencia de Asuntos Legales y Regularización	15	14	23	39	40
Gerencia de Producción y Distribución Primaria	299	328	322	365	377
Gerencia de Gestión de Aguas Residuales	151	164	160	167	176
Gerencia de Servicios Norte	205	217	212	230	228
Gerencia de Servicios Centro	219	243	240	249	250
Gerencia de Servicios Sur	196	224	220	234	236
TOTAL	2 163	2 284	2 267	2 344	2 380

AREA	PERSONAL CONTRATO DE TRABAJO D.L. 728 (B)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Directorio	0	0	0	0	0
Gerencia General	0	0	1	0	1
Gerencia de Auditoría Interna	0	0	2	2	1
Gerencia de Recursos Humanos	2	0	2	2	3
Gerencia de Finanzas	0	0	0	1	0
Gerencia de Logística y Servicios	2	1	1	0	3
Gerencia de Desarrollo e Investigación	1	0	0	2	6
Gerencia de Proyectos y Obras	0	0	0	24	25
Gerencia Comercial	4	0	2	1	1
Gerencia de Asuntos Legales y Regularización	1	0	2	1	9
Gerencia de Producción y Distribución Primaria	0	0	0	0	4
Gerencia de Gestión de Aguas Residuales	0	0	0	2	4
Gerencia de Servicios Norte	0	0	0	2	2
Gerencia de Servicios Centro	0	0	0	4	4
Gerencia de Servicios Sur	1	0	1	2	2
TOTAL	11	1	11	43	65

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / Equipo Registro y Control.

CUADRO III.1.2
FUERZA LABORAL A FIN DE PERIODO
DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS FUNCIONALES

	2010	2011	2012	2013	2014
Alta Dirección	8	8	12	12	11
Funcionarios	70	68	67	68	69
Empleados	1 392	1 451	1 442	1 470	1 502
Obreros	693	757	746	794	798
Contratados	11	1	11	43	65
TOTAL	2 174	2 285	2 278	2 387	2 445

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / .Equipo Registro y Control.

CUADRO III.1.3
PRODUCTIVIDAD LABORAL
TRABAJADORES POR MIL CONEXIONES

Año	Conexiones del Catastro	Trabajadores	Indicador
2010	1 317 662	2 174	1,65
2011	1 344 403	2 285	1,70
2012	1 386 692	2 278	1,64
2013	1 412 305	2 387	1,69
2014	1 438 026	2 245	1,70

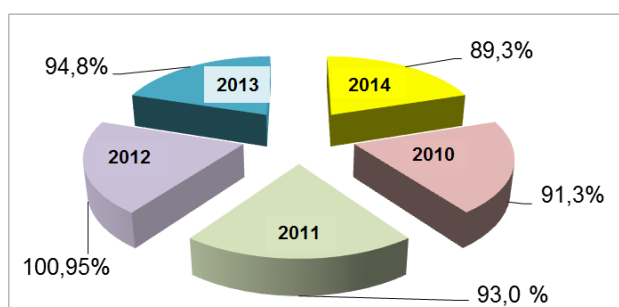
Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / .Equipo Registro y Control.

CUADRO III.1.4
COBERTURA DE CAPACITACIÓN (%)
2010 – 2014

AÑO	% Cobertura de Capacitación			
	Func.	Empl.	Obre.	Total
2010	123,1	90,7	89,0	91,3
2011	107,7	95,0	87,6	93,0
2012	112,3	99,0	103,3	100,9
2013	123,8	99,3	83,2	94,8
2014	106,25	93,74	79,00	89,33

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / Equipo Capacitación.

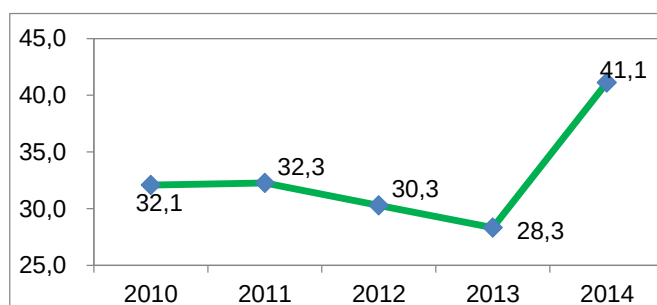
GRÁFICO III.1.2
COBERTURA DE CAPACITACIÓN (%)



CUADRO III.1.5
PROMEDIO DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN (Hr)
2010 – 2014

AÑO	Promedio Horas Hombre			
	Func.	Empl.	Obre.	Total
2010	85,3	32,7	24,8	32,1
2011	63,1	36,6	19,5	32,3
2012	42,8	35,2	19,7	30,3
2013	40,5	30,7	21,2	28,3
2014	58,6	42,1	36,4	41,1

GRÁFICO III.1.6
PROMEDIO DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN (Hr)

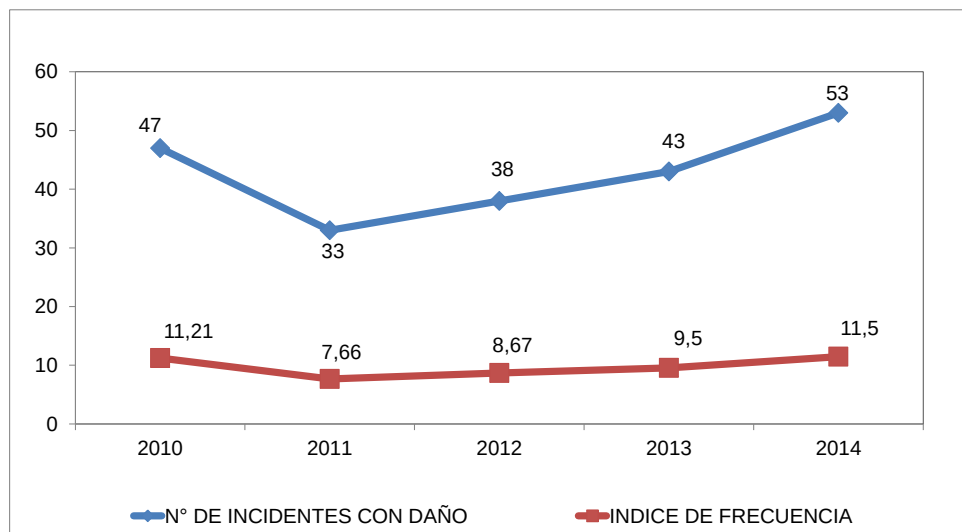


CUADRO III.1.6
**TABLA ESTADISTICA DEL INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR
 INCIDENTE CON DAÑO A TRABAJADORES CON SCTR 1/**
 2010 - 2014

AÑO	N° DE INCIDENTES CON DAÑO	DÍAS PERDIDOS	HORAS - HOMBRES	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD
2010	47	304	4 193 205,1	11,21	72,50
2011	33	261	4 310 311,5	7,66	60,55
2012	38	222	4 381 253,8	8,67	50,67
2013	43	274	4 510 718,1	9,53	60,74
2014	53	455	4 627 582,3	11,45	98,32

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / Equipo de Seguridad Higiene Ocupacional
 1/ Seguro complementario de trabajo de riesgo

GRÁFICO III.1.7
**INDICE DE FRECUENCIA DE INCIDENTES CON DAÑO A TRABAJADORES CON SCTR
 (ACCIDENTES DE TRABAJO) 2010- 2014**



CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.2 INVERSIONES

	CONTENIDO	
	III.2 - INVERSIONES	86
CUADRO III.2.1	EVALUACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES- POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS 2010 - 2014	87
CUADRO III.2.2	EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES - POR PROGRAMAS, USOS Y FUENTES 2010 - 2014	88
CUADRO III.2.3	PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2012 - 2014	89
CUADRO III.2.4	EJECUCION DE INVERSIONES POR USOS Y FUENTES - 2014	89

CUADRO III.2.1
EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES
POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS
2010 – 2014

PROGRAMAS		2010	2011	2012	2013	2014
100	GASTOS DE CAPITAL NO LIGADOS A PROYECTOS	22,163,249	11,697,282	12,742,940	15,338,127	92,406,472
101	ACTIVOS EQUIPOS	14,612,380	10,894,338	12,438,039	12,014,240	83,409,195
102	INVERSIONES INTANGIBLES	7,550,869	802,944	304,901	3,323,887	8,997,277
200	PROYECTOS DE INVERSION	503,575,597	499,384,388	253,538,349	388,214,002	402,746,704
201	OTROS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO	29,123,654	4,110,154	2,465,817	3,330,035	4,411,096
203	PROYECTO MEJORAMIENTO SANITARIO DE LAS AREAS MARGINALES DE LIMA	318,169,943	207,762,826	98,222,199	208,226,315	264,977,781
208	PROYECTOS BASICOS PARA EL DESARROLLO	379,768	305,595	0	0	
209	REHABILITACION DE REDES PRIMARIAS, COLECTORES, RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL	388,265	2,127,703	0	0	
210	REHABILITACION Y REPOSICION DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	4,055,061	7,303,278	2,972,120	5,514,274	10,670,120
215	REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	0	0	45	118,508	39,990
217	REHABILITACION Y AMPLIACION DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE DESAGUE	1,528,395	103,891	17,908	25,544	379,358
218	PROYECTOS INSTITUCIONALES	207,402	383,426	104,653	31,899,136	137,043
220	PROYECTOS DE AMPLIACION DE LA COBERTURA	149,723,109	277,287,515	149,755,607	139,100,190	122,131,316
TOTAL		525,738,846	511,081,670	266,281,289	403,552,129	495,153,176

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo de Presupuesto.

CUADRO III.2.2
EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES
POR USOS Y FUENTES
(Nuevos soles)

USOS	2010	2011	2012	2013	2014
ESTUDIOS	55,103,516	38,109,263	18,490,206	25,815,575	55,406,215
OBRAS	422,339,494	447,414,262	228,458,902	356,440,084	338,052,446
EQUIPOS	15,946,387	10,894,338	12,438,039	12,167,376	83,409,195
OTROS	32,349,449	14,663,807	6,894,142	9,129,094	18,285,320
TOTAL	525,738,846	511,081,670	266,281,289	403,552,129	495,153,176

RECURSOS PROPIOS	443,306,594	441,473,925	195,418,743	199,247,581	137,395,231
ENDEUDAMIENTO EXTERNO	82,432,252	69,607,745	70,862,546	121,939,531	188,664,324
TRANSFERENCIAS DEL MVCS 1/				82,365,017	169,093,621
TOTAL	525,738,846	511,081,670	266,281,289	403,552,129	495,153,176

(*) Incluye Aportes de Capital por Transferencias del MVCS
Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo de Presupuesto.

GRÁFICO III.2.1
EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2010 - 2014 – (Nuevos Soles)

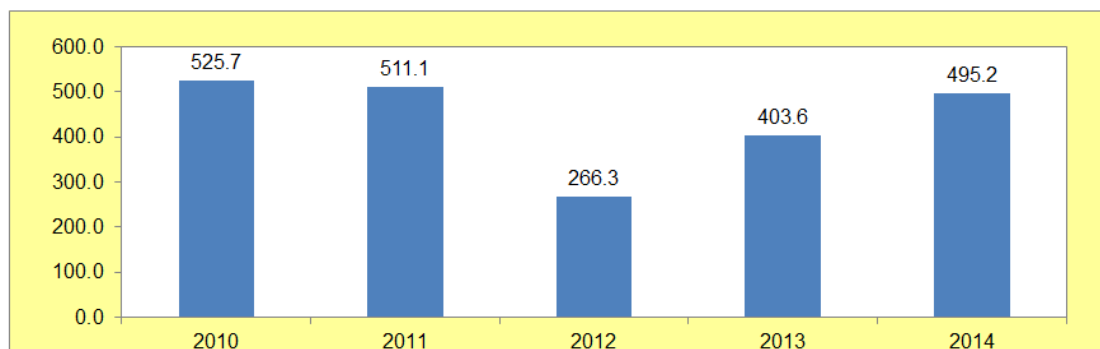
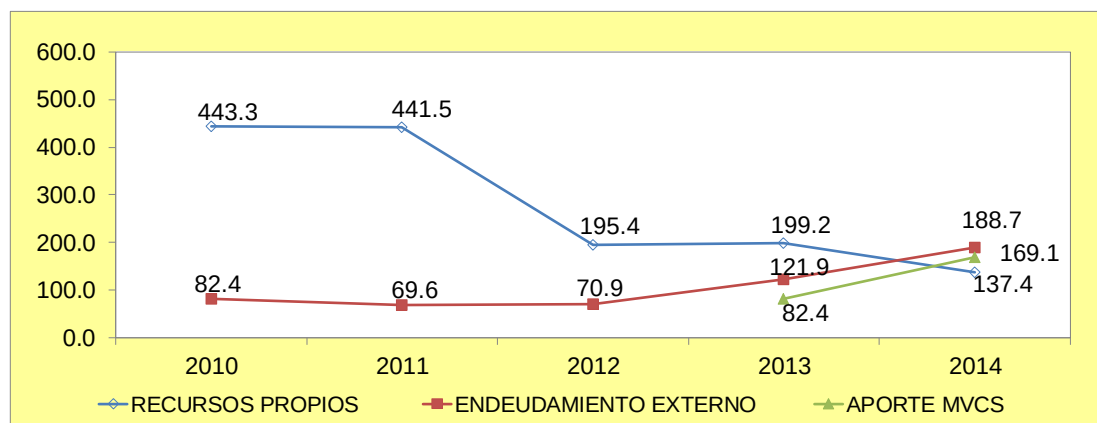


GRÁFICO III.2.2
FUENTES DE FINANCIAMIENTO 2010 - 2014 – (Millones de Nuevo Soles)



CUADRO III.2.3
ROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO DE INVERSIONES
 2012 – 2014
 (Millones de Nuevo Soles)

PERIODO 2012 (1)				PERIODO 2013 (2)				PERIODO 2014 (3)			
Meses	Progra mación	Ejecución	%	Meses	Progra mación	Ejecución	%	Meses	Progra mación	Ejecución	%
Ene.	14.2	12.4	87.4	Ene.	26.0	26.0	100.0	Ene.	37.5	21.6	57.6
Feb.	37.1	47.4	127.7	Feb.	15.3	15.3	100.0	Feb.	82.3	37.6	45.6
Mar.	9.3	8.8	95.4	Mar.	30.3	30.3	100.0	Mar.	41.1	47.6	115.8
Abr.	20.5	11.0	53.5	Abr.	25.1	32.4	129.1	Abr.	46.2	28.0	60.6
May	25.3	24.9	98.1	May	54.1	39.8	73.5	May	51.3	33.2	64.7
Jun	30.0	22.2	74.1	Jun	34.6	29.9	86.4	Jun	53.3	70.9	133.0
Jul	29.2	23.4	80.1	Jul	47.2	15.8	33.5	Jul	84.6	32.1	38.0
Ago	29.5	19.9	67.3	Ago	49.8	37.8	75.9	Ago	93.8	40.4	43.1
Sep	39.4	24.4	61.9	Sep	55.4	39.6	71.4	Sep	64.1	54.1	84.4
Oct	39.9	29.0	72.7	Oct	90.8	27.8	30.6	Oct	76.1	37.2	48.9
Nov	65.4	15.5	23.6	Nov	85.7	72.1	84.1	Nov	86.5	38.1	44.0
Dic	73.8	27.4	37.1	Dic	269.4	36.8	13.7	Dic	99.6	54.6	43.6
Total	413.7	266.3	64.4	Total	783.7	403.6	51.5	Total	816.3	495.2	60.7

- (1) Presupuesto aprobado A.D.No. 001-2011/012- FONAFE y modificado A.D.No. 018-2011 - FONAFE. A.D. 001-2011/025.
 (2) Presupuesto aprobado S.D.No. 020-2011, Acuerdo No 168-020-2011 y modificado S.D.No. 023-2012, Acuerdo No 150-23-2012.
 (3) Presupuesto aprobado de Inversiones 2014. A.D.No. 002-01-2012 y modificado con S.D. No. 015-2014, Acuerdo No.094-015-2014.

CUADRO III.2.4
EJECUCIÓN DE INVERSIONES POR USOS Y FUENTES PERIODO 2014
 (Millones de Nuevos soles)

DESCRIPCION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2014
USOS:													
Estudios	2.0	3.6	4.2	1.1	3.4	3.2	4.6	4.6	3.6	1.6	3.1	20.5	55.4
Obras	15.9	29.4	31.1	19.6	21.9	26.2	21.5	25.3	47.9	34.6	32.4	32.3	338.1
Equipos	1.9	3.2	11.8	6.9	6.0	39.6	5.6	4.7	0.8	0.6	2.1	0.3	83.4
Otros	1.9	1.4	0.4	0.4	1.9	1.8	0.5	5.7	1.8	0.5	0.6	1.4	18.3
TOTAL USOS	21.6	37.6	47.6	28.0	33.2	70.9	32.1	40.4	54.1	37.2	38.1	54.6	495.2
FUENTES:													
Recursos Propios 1/	9.1	9.7	24.5	12.5	21.9	51.1	25.0	26.6	34.6	26.1	6.2	20.3	267.7
Endeudamiento Externo	12.5	27.9	23.1	15.5	11.2	19.7	7.1	13.8	19.5	11.0	13.1	14.3	188.7
Aporte MVCS											18.8	20.0	38.8
TOTAL FUENTES	21.6	37.6	47.6	28.0	33.2	70.9	32.1	40.4	54.1	37.2	38.1	54.6	495.2

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Presupuesto.

CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.3 TARIFAS

	CONTENIDO	
	III.3 TARIFAS	90
CUADRO III.3.1	ESTRUCTURA TARIFARIA - 2010 - 2014	91
CUADRO III.3.2	COSTOS MÁXIMOS DE LA UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES, REGULADOS POR SUNASS	92
CUADRO III.3.3	COSTOS MÁXIMOS DE LA UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES, NO REGULADOS POR SUNASS	94

**CUADRO III.3.1
ESTRUCTURAS TARIFARIAS**

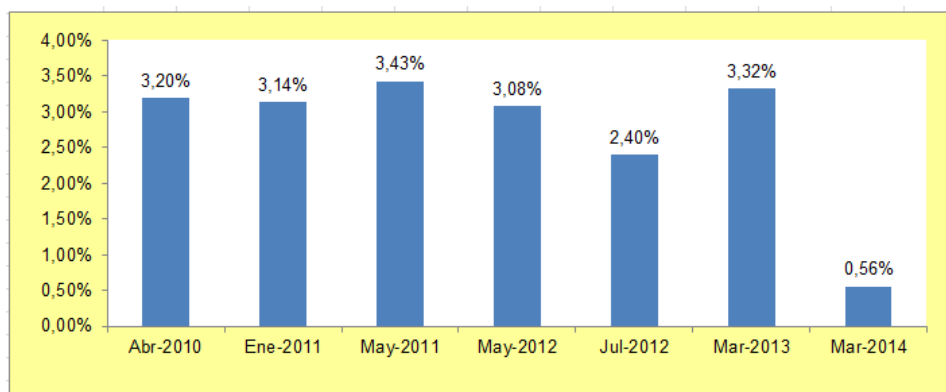
CARGO POR VOLUMEN		VIGENTE A PARTIR DEL:													
		17.04.2010		17.01.2011		06.05.2011		07.05.2012		22.07.2012		16.03.2013		16.03.2014	
CLASE CATEGORIA	RANGOS DE CONSUMOS	TARIFAS (S. / m ³) 1/.		TARIFAS (S. / m ³) 2/.		TARIFAS (S. / m ³) 3/.		TARIFAS (S. / m ³) 4/.		TARIFAS (S. / m ³) 5/.		TARIFAS (S. / m ³) 6/.		TARIFAS (S. / m ³) 7/.	
	m3/mes	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)
RESIDENCIAL															
Social	0 a más	0,881	0,385	0,881	0,385	0,909	0,397	0,940	0,411	0,969	0,424	0,992	0,434	1,025	0,448
Doméstico	0 - 10	0,881	0,385	0,881	0,385	0,909	0,397	0,940	0,411	0,969	0,424	0,992	0,434	1,025	0,448
	10 - 25	1,023	0,447	1,023	0,447	1,055	0,461	1,091	0,477	1,125	0,492	1,152	0,504	1,190	0,521
	25 - 50	2,263	0,989	2,263	0,989	2,334	1,020	2,414	1,055	2,488	1,088	2,548	1,114	2,633	1,151
	50 a más	3,839	1,677	3,839	1,677	3,959	1,730	4,095	1,789	4,221	1,844	4,322	1,888	4,465	1,951
NO RESIDENCIAL															
Comercial	0 a 1000	3,839	1,677	3,839	1,677	3,959	1,730	4,095	1,789	4,221	1,844	4,322	1,888	4,465	1,951
	1000 a más	4,117	1,799	4,117	1,799	4,246	1,855	4,392	1,919	4,527	1,978	4,636	2,025	4,790	2,092
Industrial	0 a 1000	3,839	1,677	3,839	1,677	3,959	1,730	4,095	1,789	4,221	1,844	4,322	1,888	4,465	1,951
	1000 a más	4,117	1,799	4,117	1,799	4,246	1,855	4,392	1,919	4,527	1,978	4,636	2,025	4,790	2,092
Estatat	0 a más	2,151	0,94	2,151	0,94	2,218	0,969	2,294	1,002	2,365	1,033	2,422	1,058	2,502	1,093
Cargo Fijo (S/./mes)		4,444		4,444		4,583		4,74		4,886		4,886		4,886	

Fuente: Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

(*) Incluye los servicios de recolección y tratamiento de aguas residuales.

- 1/. Reajuste de 3,2% por aprobación de Fórmula Tarifaria, Estructuras Tarifarias y Metas de Gestión para el quinquenio 2010- 2015, aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 026-2010-SUNASS-CD
- 2/. Reajuste de 3,137% por variación acumulada del índice de precios al por mayor - IPM correspondiente al periodo mayo 2010 - diciembre 2010.
- 3/. Reajuste de 3,429% por variación acumulada del índice de precios al por mayor - IPM correspondiente al periodo enero 2011 - abril 2011.
- 4/. Reajuste de 3,081% por variación acumulada del índice de precios al por mayor - IPM correspondiente al periodo mayo 2011 - abril 2012.
- 5/. Reajuste de 2,4% para financiar los pagos de concesionario del Proyecto PTAR - La Chira, en virtud al Acuerdo de Consejo Directivo de SUNASS N° 034-2011 adoptado en su sesión N° 014-2011 del 21.07.2011CD
- 6/. Reajuste de 3,32% por cumplimiento de metas, autorizado mediante Oficio N° 035-2013-SUNASS-030.
- 7/. Reajuste de 0,56% por cumplimiento de metas, autorizado mediante Oficio N° 017-2013-SUNASS-030.

**GRÁFICO III.3.1
INCREMENTOS TARIFARIOS**



CUADRO III.3.2

**COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA
ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES**

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Directo \$/.
Rotura			
Rotura de Pavimento - Conx. Agua	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	24,24
Rotura de Pavimento - Conex. Desagüe	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	24,24
Rotura de Vereda	m2	Para un paño de vereda de concreto e = 0.10 m	29,09
Rotura de Pavimento - Para Cierre o Reapertura en Matriz	m2	Para 1.00 ml x 1.00 ml, Pavimento Concreto e = 0.15 m	24,24
Excavación			
Excavación Manual de Zanja	ml	Para 1.00 m2 x 1.00 m de profundidad	24,70
Excavación Manual de Zanja para Cierre o Reapertura de 1/2 m	ml	Para 1,00 m x 1,00 m x 0.20 m de profundidad	4,94
Excavación Manual de Zanja para Cierre o Reapertura en Matriz	ml	Para 1.00 m2 x 1.20 m de profundidad	59,34
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación de Caja de Medidor	ml	Para 1.00 m2 x 0.50 m de profundidad	12,35
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación Caja de Registro	ml	Para 1.00 m2 x 0.60 m de profundidad	14,81
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	14,81
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocoso - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	34,55
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocoso - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	104,13
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	29,67
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	39,52
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conx. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	49,40
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocoso - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	79,05
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocoso - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	105,12
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocoso - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	131,75
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocoso - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	208,27
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocoso - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	277,69
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocoso - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	346,33
Tendido Tubería			
Tendido de Tubería de 15 mm	ml	Para tubería de 15 mm x 1.00 ml	13,91
Tendido de Tubería de 20 mm	ml	Para tubería de 20 mm x 1.00 ml	14,87
Tendido de Tubería de 25 mm	ml	Para tubería de 25 mm x 1.00 ml	16,54
Tendido de Tubería de 40 mm	ml	Para tubería de 40 mm x 1.00 ml	19,57
Tendido de Tubería de 50 mm	ml	Para tubería de 50 mm x 1.00 ml	25,50
Tendido de Tubería de 100 mm	ml	Para tubería de 100 mm x 1.00 ml	23,46
Tendido de Tubería de 150 mm	ml	Para tubería de 150 mm x 1.00 ml	27,91
Tendido de Tubería de Desagüe de 150 mm	ml	Para tubería de 150 mm x 1.00 ml	16,40
Tendido de Tubería de Desagüe de 200 mm	ml	Para tubería de 200 mm x 1.00 ml	24,68
Retiro			
Retiro de Accesorios en Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	1,58
Retiro de la Conexión de Agua	ml	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	30,41
Retiro de la Conexión de Alcantarillado	ml	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	54,36
Retiro de Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	4,55
Retiro de Caja de Registro	und	Para conexiones de 150 mm a 250 mm de diámetro	6,83
Retiro de Grifo contra incendio	und	Incluye retiro de válvula	13,01
Retiro de Tee de Interconexión	und	Red matriz y colocación de niple	335,93
Instalación Tubo Reemplazo			
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm	2,48
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm	3,02
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm	3,66
Instalación de Tubería de Desagüe de 150 mm	Und	Para tubería de 150 mm x 0.50 ml	9,81
Instalación de Tubo Reemplazo Conexión Desagüe 150 mm	Und	Para conexiones de 150 mm	16,86
Instalación de Tubo Reemplazo Conexión Desagüe 200 mm	Und	Para conexiones de 200 mm	25,14
Instalación			
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm de diámetro	158,47
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm de diámetro	188,84
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm de diámetro	277,03
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 40 mm	Und	Para conexiones de 40 mm de diámetro	1 359,45
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 50 mm	Und	Para conexiones de 50 mm de diámetro	1 485,98
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 150 mm	Und	Para conexiones de 150 mm de diámetro	120,99
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 200 mm	Und	Para conexiones de 200 mm de diámetro	120,99
Empalme - Interconexión			
Empalme a la Red - 15 mm x 25 mm	Und	15 mm x 25 mm	26,73
Empalme a la Red - 15 mm x 40 mm	Und	15 mm x 40 mm	27,25
Empalme a la Red - 15 mm x 50 mm	Und	15 mm x 50 mm	28,31
Empalme a la Red - 15 mm x 80 mm	Und	15 mm x 80 mm	30,94
Empalme a la Red - 15 mm x 100 mm	Und	15 mm x 100 mm	33,04
Empalme a la Red - 15 mm x 150 mm	Und	15 mm x 150 mm	38,30
Empalme a la Red - 20 mm x 50 mm	Und	20 mm x 50 mm	34,67
Empalme a la Red - 20 mm x 80 mm	Und	20 mm x 80 mm	37,30
Empalme a la Red - 20 mm x 100 mm	Und	20 mm x 100 mm	39,41
Empalme a la Red - 20 mm x 150 mm	Und	20 mm x 150 mm	44,67
Empalme a la Red - 25 mm x 50 mm	Und	25 mm x 50 mm	47,11
Empalme a la Red - 25 mm x 80 mm	Und	25 mm x 80 mm	49,74
Empalme a la Red - 25 mm x 100 mm	Und	25 mm x 100 mm	51,85
Empalme a la Red - 25 mm x 150 mm	Und	25 mm x 150 mm	56,59
Empalme al Colector - 150 mm x 200 mm	Und	150 mm x 200 mm	56,62
Empalme al Colector - 150 mm x 250 mm	Und	150 mm x 250 mm	71,52
Empalme al Colector - 150 mm x 300 mm	Und	150 mm x 300 mm	86,41
Empalme al Colector - 150 mm x 350 mm	Und	150 mm x 350 mm	101,30
Empalme al Colector - 200 mm x 250 mm	Und	200 mm x 250 mm	78,42
Empalme al Colector - 200 mm x 300 mm	Und	200 mm x 300 mm	93,31
Empalme al Colector - 200 mm x 350 mm	Und	200 mm x 350 mm	108,20

Fuente: Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

CUADRO III.3.2
COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA
ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Directo \$.
Relleno			
Relleno y Compactación de Zanja para Cierre o Reapertura 1/2 m	ml	Para 1 m x 1 m x 0.20 m de profundidad	4,74
Relleno y Compactación de Zanja para Cierre o Reapertura en Matriz	ml	Para 1.00 m x 1.00 m x 1.2 m h	30,37
Relleno y Compactación de Zanja por Retiro de Caja	ml	Para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m h	9,90
Relleno y Compactación de Zanja por Retiro de Caja de Registro	ml	Para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m h	10,98
Relleno y Compactación de Zanja h = 1.00 m	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m de ancho	17,44
Relleno y Compactación de Zanja h = 1.5 m	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m de ancho	30,37
Relleno y Compactación de Zanja h = 2.00 m	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m de ancho	45,89
Relleno y Compactación de Zanja h = 2.50 m	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m de ancho	56,23
Reposición			
Reposición de Pavimento de Concreto	m2	Para 1.00 m2, Pavimento de Concreto e = 0.15 m	47,53
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 m2, Pavimento Flexible e = 0.05 m	60,95
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 m2, Pavimento Mixto e = 0.20 m	86,03
Reposición de Pavimento de Concreto	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	47,53
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Flexible e = 0.05 m	60,95
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Mixto e = 0.20 m	86,03
Reposición de Pavimento de Concreto	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	47,53
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Flexible e = 0.05 m	60,95
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Mixto e = 0.20 m	86,03
Reposición de Vereda de Concreto - Paño con Caja	m2	e = 0.10 m; fc =140 kg/cm2	33,87
Reposición de Vereda de Concreto - Paño Completo	m2	e = 0.10 m; fc =140 kg/cm3	39,93
Reposición de Vereda Empedrada	m2	e = 0.1 mt	32,94
Reposición de Vereda Especial	m2	Para un paño de vereda especial	57,64
Reposición de Jardines	m2		7,65
Reposición de Sardinel	ml	h = 0.15 m; e = 0.10 m	54,06
Eliminación Excedente	ml	Eliminación Material Carg. Manual	61,45
Traslado			
Traslado de Personal	Trasl	Transporte de personal y herramientas	12,24
Cierres			
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 15 mm	15,71
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 20 mm	20,13
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 25 mm	26,51
Cierre con Retiro de 1/2 metro de Tubería	Und	Antes de la Caja de Control para Conexiones de 15 mm a 25 mm	4,12
Cierre en tubería matriz	Und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm	21,95
Obtención de desagüe en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	56,06
Reapertura			
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 15 mm	7,63
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 20 mm	7,93
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 25 mm	9,86
Reapertura con Reposición de 1/2 metro de Tubería	Und	Antes de la Caja de Control para Conexiones de 15 mm a 25 mm	7,72
Reapertura en tubería matriz	Und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm	21,95
Reapertura de desagüe en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	44,10
Supervisión			
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 0 hasta 200 ml	49,50
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 200 hasta 500 ml	83,54
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 500 hasta 1000 ml	111,44
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Agua Potable	Und	Prueba	136,70
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Conexiones - Agua Potable	Und	Prueba	136,70
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Alcantarillado	Und	Prueba	74,82
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Conexiones - Alcantarillado	Und	Prueba	112,00
Prueba Hidráulica Zanja Tapada - Agua Potable	Und	Prueba	136,70
Prueba Hidráulica Zanja Tapada - Alcantarillado	Und	Prueba	74,82
Calidad de Materiales	Und	Evaluación de todo tipo de materiales	74,25
Traslado personal de supervisión	Und	Traslado de supervisores a la zona de trabajo (ida y vuelta)	48,95
Factibilidad de Servicios			
Predio	Und	Para conexiones de agua potable y alcantarillado de 25 mm y 150 mm	68,21
Sub Divisiones	Und	Lotes, Quintas y Predios	122,62
Habilitaciones	Und	Nuevas Habilitaciones Urbanas	301,50
Revisión y Aprobación Proyectos			
Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Habilitaciones	Proyecto	Nuevas Habilitaciones	192,12
Revisión y Aprobación de Proyectos de Red Complementaria o Plan Quin	Proyecto	Red Complementaria o Plan Quinta	280,63

Notas:

A.- Para la actividad Prueba hidráulica a zanja abierta y/o tapada, se ha definido la especificación de la unidad como "Prueba", debiendo entenderse dicho término como la verificación de la hermeticidad del circuito (parte de la red de distribución de agua) o los circuitos sometidos a dicho ensayo.

B.- Los costos unitarios directos no incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV).

C.- Para determinar el precio del servicio colateral (sin el Impuesto General a las Ventas) se deberá agregar al costo directo resultante los Gastos Generales y Utilidad, los cuales equivalen al 15% del costo directo.

Fuente: Gerencia Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CUADRO III.3.3
**COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS
 PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES
 NO REGULADOS POR SUNASS**

Actividad	Unidad	Especificación	Costo Directo S/.
Instalación Grifos Contra Incendio			
Instalación Grifo Contra Incendio 2 bocas	Und	Incluye válvula compuerta cubierta con elastómero	1 571,87
Instalación Grifo Contra Incendio 3 bocas	Und	Incluye válvula compuerta cubierta con elastómero	2 622,56
Reinstalación Grifo Contra Incendio	Und	Incluye válvula compuerta cubierta con elastómero	201,61
Empalme Grifos Contra Incendio			
Empalme a la Red de Grifo Contra Incendio - 100 mm x 100 mm	Und	100 mm x 100 mm	641,67
Empalme a la Red de Grifo Contra Incendio - 150 mm x 150 mm	Und	150 mm x 150 mm	974,40
Anclaje			
Anclaje	Und	Dado de concreto	54,36
Estudios			
Certificado de Existencia y Suficiencia	Und.		200,49
Consultas Técnicas	Und.		175,60
Planos de Replanteo de Agua potable - hasta 400 lotes	Hasta 400 lotes		3 725,11
Planos de Replanteo de Alcantarillado - hasta 400 lotes	Hasta 400 lotes		4 146,10
Elaboración de Planos de Proyecto - hasta 400 lotes	Hasta 400 lotes		4 109,32
Resellados de Planos - Juego 15 planos	Juego		117,08
Inspecciones No Derivadas de Reclamos			
Unifamiliar Externa Hasta 2 u.u.	Und.	Para para predios dispersos	9,46
Unifamiliar Interna Residencial / Departamento	Und.	Inspección unifamiliar interna - residencial (predios dispe	20,60
Multifamiliar de 3 hasta 5 u.u.	Und.	Inspección Multifamiliar - de 3 a 5 u.u. (predios dispersos	39,97
Servicios de Agua Potable			
Bombeo de Conexiones de Agua Potable	Und.	Bombeo de conexión de agua potable	21,29
Detección de Fugas de Agua no Visibles - Instalaciones Interiores	Hora	Verificación interna del predio	89,52
Limpieza y Desinfección Cisterna y Tanque Elevado	Hasta 5 m3	Limpieza y desinfección cisterna y tanque elevado	102,43
Servicios de Alcantarillado			
Obtención de Desagüe 200 mm - 300 mm - Taponeo y Sellado de Buzón	Und.		52,90
Reapertura de Desagüe 200 mm - 300 mm - Buzón Sellado	Und.		49,75

Notas:

A.- En aplicación a lo dispuesto en la Resolución de Gerencia General N° 340-2012-GG.

B.- Los costos unitarios directos no incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV).

C.- Para determinar el precio del servicio colateral (sin el Impuesto General a las Ventas) se deberá agregar al costo directo resultante los Gastos Generales y Utilidad, los cuales equivalen al 15% del costo directo.

Fuente: Gerencia Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.4 INDICADORES MACRO ECONOMICOS

	CONTENIDO	
	III.4 - INDICADORES MACROECONOMICOS	95
CUADRO III.4.1	INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR A NIVEL LIMA METROPOLITANA - 2011- 2014 - A	96
CUADRO III.4.1	INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR A NIVEL LIMA METROPOLITANA - 2011- 2014 - B	96
CUADRO III.4.2	INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR, A NIVEL LIMA METROPOLITANA - 2011 - 2014 - A	97
CUADRO III.4.2	INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR, A NIVEL LIMA METROPOLITANA - 2011 - 2014 - B	97
CUADRO III.4.3	VARIACIÓN DELL TIPO DE CAMBIO (SOLES POR DÓLAR) - 2010 - 2014	98
CUADRO III.4.4	VARIACIÓN DELL TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BANCARIO - 2013 - 2014	98
CUADRO III.4.5	EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA, PERÍODO: 2010 - 2014	98

CUADRO III.4.1 - A
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR A NIVEL LIMA METROPOLITANA
 2011- 2014

Mes	Índice Promedio Mensual				Mensual			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
ENERO	102,58	106,92	109,99	113,36	0,39	-0,10	0,12	0,32
FEBRERO	102,97	107,26	109,89	114,04	0,38	0,32	-0,09	0,60
MARZO	103,70	108,09	110,89	114,63	0,70	0,77	0,91	0,52
ABRIL	104,40	108,66	111,17	115,08	0,68	0,53	0,25	0,39
MAYO	104,38	108,70	111,38	115,34	-0,02	0,04	0,19	0,23
JUNIO	104,48	108,66	111,67	115,53	0,10	-0,04	0,26	0,16
JULIO	105,31	108,76	112,29	116,03	0,79	0,09	0,55	0,43
AGOSTO	105,59	109,31	112,90	115,93	0,27	0,51	0,54	-0,09
SETIEMBRE	105,94	109,91	113,02	116,11	0,33	0,54	0,11	0,16
OCTUBRE	106,28	109,73	113,06	116,55	0,31	-0,16	0,04	0,38
NOVIEMBRE	106,74	109,58	112,82	116,38	0,43	-0,14	-0,22	-0,15
DICIEMBRE	107,03	109,86	113,00	116,65	0,27	0,26	0,17	0,23

1/ Respecto al mismo mes del año anterior

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática - INEI.

CUADRO III.4.1 - B
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR A NIVEL LIMA METROPOLITANA
 2011- 2014

Mes	Acumulado				Anual 1/			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
ENERO	0,39	-0,10	0,12	0,32	2,17	4,23	2,87	3,07
FEBRERO	0,77	0,22	0,03	0,92	2,23	4,17	2,45	3,78
MARZO	1,48	0,99	0,93	1,44	2,66	4,23	2,59	3,38
ABRIL	2,17	1,53	1,19	1,84	3,34	4,08	2,31	3,52
MAYO	2,15	1,57	1,39	2,07	3,07	4,14	2,46	3,56
JUNIO	2,25	1,53	1,65	2,23	2,91	4,00	2,77	3,45
JULIO	3,06	1,62	2,21	2,68	3,35	3,28	3,24	3,33
AGOSTO	3,33	2,14	2,76	2,59	3,35	3,53	3,28	2,69
SETIEMBRE	3,68	2,69	2,87	2,75	3,73	3,74	2,83	2,74
OCTUBRE	4,01	2,53	2,91	3,14	4,20	3,25	3,04	3,09
NOVIEMBRE	4,46	2,38	2,69	2,99	4,64	2,66	2,96	3,16
DICIEMBRE	4,74	2,65	2,86	3,22	4,74	2,65	2,86	3,22

1/ Respecto al mismo mes del año anterior

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática - INEI.

CUADRO III.4.2 - A
INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR A NIVEL NACIONAL
 2011 – 2014

Mes	Índice Promedio Mensual				Mensual			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
ENERO	94,13	98,54	97,71	100,03	0,97	-0,52	-0,78	0,03
FEBRERO	94,72	98,67	97,78	100,23	0,64	0,13	0,08	0,20
MARZO	95,36	99,27	98,06	100,61	0,67	0,61	0,28	0,38
ABRIL	96,41	99,39	98,10	100,67	1,11	0,12	0,05	0,06
MAYO	96,71	99,05	97,81	100,85	0,30	-0,34	-0,30	0,18
JUNIO	97,00	98,98	98,61	100,70	0,31	-0,07	0,82	-0,15
JULIO	97,31	98,15	99,57	100,80	0,32	-0,84	0,97	0,10
AGOSTO	97,74	98,39	100,41	101,02	0,44	0,24	0,85	0,21
SETIEMBRE	98,40	98,78	100,93	101,36	0,67	0,40	0,52	0,34
OCTUBRE	98,61	98,81	100,51	101,86	0,21	0,02	-0,41	0,49
NOVIEMBRE	99,02	98,58	100,11	101,79	0,42	-0,23	-0,40	-0,07
DICIEMBRE	99,06	98,47	100,00	101,47	0,03	-0,12	-0,11	-0,31

1/ Respecto al mismo mes del año anterior

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática - INEI.

CUADRO III.4.2 - B
INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR A NIVEL NACIONAL Y VARIACIÓN PORCENTUAL
 2011 – 2014

Mes	Acumulado				Anual 1/			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
ENERO	0,97	-0,52	-0,78	0,03	4,73	4,69	-0,85	2,37
FEBRERO	1,62	-0,39	-0,70	0,23	5,33	4,16	-0,90	2,51
MARZO	2,29	0,21	-0,42	0,61	5,75	4,10	-1,22	2,61
ABRIL	3,43	0,33	-0,37	0,67	6,67	3,08	-1,29	2,62
MAYO	3,74	-	-0,67	0,85	6,14	2,43	-1,25	3,11
JUNIO	4,06	-0,07	0,14	0,70	6,35	2,05	-0,38	2,12
JULIO	4,39	-0,91	1,12	0,80	6,68	0,87	1,44	1,24
AGOSTO	4,85	-0,67	1,97	1,02	6,76	0,66	2,05	0,60
SETIEMBRE	5,56	-0,28	2,50	1,36	7,24	0,39	2,17	0,43
OCTUBRE	5,78	-0,25	2,07	1,86	7,30	0,20	1,73	1,34
NOVIEMBRE	6,23	-0,48	1,66	1,79	6,79	-0,44	1,54	1,68
DICIEMBRE	6,26	-0,59	1,55	1,47	6,26	-0,59	1,55	1,47

1/ Respecto al mismo mes del año anterior.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática. INEI.

CUADRO III.4.3
VARIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO
(Soles por dólar) – 2010 – 2014

Meses	2010	2011	2012	2013	2014
Enero	2,856	2,787	2,693	2,552	2,809
Febrero	2,845	2,771	2,684	2,578	2,813
Marzo	2,839	2,780	2,671	2,594	2,806
Abril	2,841	2,816	2,655	2,598	2,794
Mayo	2,846	2,775	2,669	2,645	2,787
Junio	2,838	2,764	2,671	2,748	2,794
Julio	2,824	2,742	2,635	2,777	2,786
Agosto	2,803	2,739	2,711	2,802	2,814
Septiembre	2,791	2,744	2,603	2,779	2,864
Octubre	2,792	2,732	2,588	2,769	2,906
Noviembre	2,806	2,705	2,599	2,798	2,925
Diciembre	2,816	2,696	2,567	2,785	2,962
Promedio	2,824	2,754	2,645	2,702	2,838

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguro.

CUADRO III.4.4
EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BANCARIO
2013 – 2014

Meses	PERIODO 2013			2014		
	Dólar bancario		Promedio	Dólar bancario		Promedio
	Compra	Venta	C / V	Compra	Venta	C / V
Enero	2,551	2,552	2,552	2,808	2,810	2,809
Febrero	2,578	2,579	2,578	2,812	2,813	2,813
Marzo	2,593	2,595	2,594	2,806	2,807	2,806
Abril	2,597	2,598	2,598	2,794	2,795	2,794
Mayo	2,644	2,646	2,645	2,786	2,788	2,787
Junio	2,747	2,748	2,748	2,793	2,795	2,794
Julio	2,775	2,778	2,777	2,785	2,787	2,786
Agosto	2,801	2,802	2,802	2,814	2,815	2,814
Septiembre	2,777	2,780	2,779	2,863	2,865	2,864
Octubre	2,769	2,770	2,769	2,905	2,907	2,906
Noviembre	2,797	2,799	2,798	2,924	2,926	2,925
Diciembre	2,784	2,786	2,785	2,960	2,963	2,962
Promedio	2,701	2,703	2,702	2,837	2,839	2,838

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguro.

CUADRO III.4.5
EVOLUCION DE LA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (UIT)
PERIODO 2010 - 2014

AÑO	SI.	DISPOSITIVO
2010	3 600	D.S. N° 311 - 2009 - EF
2011	3 600	D.S. N° 252 - 2010 - EF
2012	3 650	D.S. N° 233 - 2011 - EF
2013	3 700	D.S. N° 264 - 2012 - EF (*)
2014		D.S. N° 304 - 2013 - EF (*)

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

ANEXOS

**IV.1 RECEPCION OBRAS
DE TERCEROS**

	CONTENIDO	
	IV.1 - RECEPCION OBRAS DE TERCEROS	99
CUADRO A	INCORPORACION DE OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS DURANTE 2014	100
CUADRO B	INCORPORACION DE OBRAS DE TERCEROS PERIODO 2010- 2014	101

CUADRO A
OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS - RECEPCIONADAS
PERÍODO: 2014

Meses	Centro de Servicios	Nro. de Habilit.	NUM. DE LOTES	AREA BRUTA (Has)	AREA UTIL(Ha s)	No. CONEX. DOMICILIARIAS		TOTAL REDES (m.l)		IMPORTE (S/.)	
						Agua P.	Alcant.	Agua P.	Alcant.	Agua P.	Alcant.
enero	Norte	16	1 121	9,35	2,03	129	132	2 375	1 965	194 559	369 362
	Centro	14	181	2,19	0,12	160	182	1 172	5 793	134 987	1 088 824
	Sur	6	392	10,93	-	30	387	213	5 365	16 055	702 492
	total	36	1 694	22,46	2,15	319	701	3 760	13 123	345 602	2 160 677
febrero	Norte	1	1	1,36	-	1	2	299	369	47 288	52 580
	Centro	15	49	3,38	0,76	65	21	781	462	124 164	109 220
	Sur	8	56	0,74	-	42	17	273	517	15 136	79 956
	total	24	106	5,48	0,76	108	40	1 352	1 348	186 588	241 756
marzo	Norte	4	2	0,01	-	603	79	2 188	515	301 639	102 260
	Centro	9	774	1,69	1,69	57	50	1 258	1 643	81 902	262 581
	Sur	18	150	5,53	-	149	151	1 889	1 699	165 700	352 125
	total	31	926	7,23	1,69	809	280	5 335	3 856	549 241	716 965
abril	Norte	3	-	3,43	-	196	1	1 020	-	107 959	-
	Centro	9	250	3,55	0,85	258	250	1 823	1 864	210 386	401 051
	Sur	17	97	3,81	-	84	85	1 693	1 427	116 603	272 063
	total	29	347	10,80	0,85	538	336	4 537	3 291	434 949	673 114
mayo	Norte	7	81	1,90	0,50	11	81	404	627	25 662	148 624
	Centro	29	2 456	52,65	24,46	703	682	6 890	12 949	929 469	2 362 921
	Sur	11	272	7,46	2,27	234	253	2 481	2 424	281 503	483 987
	total	47	2 809	62,00	27,23	948	1 016	9 775	16 000	1 236 634	2 995 533
junio	Norte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Centro	14	240	16,06	1,64	136	342	2 125	4 311	189 135	1 000 594
	Sur	20	96	1,61	-	118	108	1 251	1 179	84 038	206 822
	total	34	336	17,67	1,64	254	450	3 376	5 490	273 172	1 207 417
julio	Norte	9	1 110	5,19	1,98	70	74	5 273	2 773	515 462	547 361
	Centro	9	64	1,95	-	41	51	584	665	75 926	146 429
	Sur	14	40	3,30	-	17	309	323	2 630	15 793	362 752
	total	32	1 214	10,44	1,98	128	434	6 180	6 067	607 181	1 056 541
agosto	Norte	7	212	4,75	1,15	193	193	1 590	1 027	133 782	173 484
	Centro	8	38	0,90	0,18	34	12	585	2 504	78 248	518 201
	Sur	15	216	4,15	-	166	66	2 304	1 955	169 510	326 858
	total	30	466	9,80	1,33	393	271	4 479	5 486	381 540	1 018 543
setiembre	Norte	6	139	3,64	0,91	97	96	1 703	716	134 767	153 487
	Centro	6	68	2,58	-	62	66	766	679	101 572	203 336
	Sur	11	41	0,30	-	168	164	1 683	1 207	78 068	178 386
	total	23	248	6,53	0,91	327	326	4 151	2 602	314 407	535 209
octubre	Norte	3	10	0,10	-	9	10	76	48	5 593	9 857
	Centro	25	586	12,47	-	479	491	4 968	3 871	538 198	966 128
	Sur	15	141	210,04	-	65	134	2 831	2 159	242 755	419 883
	total	43	737	222,61	-	553	635	7 875	6 079	786 546	1 395 868
noviembre	Norte	15	42	83,31	1,05	59	67	4 755	1 778	1 895 476	322 796
	Centro	12	153	10,72	-	151	83	980	1 359	93 973	274 214
	Sur	7	41	0,74	-	12	40	419	506	23 800	76 507
	total	34	236	94,77	1,05	222	190	6 153	3 643	2 013 249	673 517
diciembre	Norte	8	12	14,70	-	17	18	913	796	79 369	159 415
	Centro	27	133	9,00	3,45	188	231	4 281	4 500	504 139	1 088 850
	Sur	40	833	27,90	-	799	925	5 767	8 371	363 031	1 380 809
	total	75	978	51,61	3,45	1 004	1 174	10 961	13 666	946 538	2 629 074
Total	Norte	79	2 730	127,75	7,62	1 385	753	20 595	10 613	3 441 557	2 039 225
	Centro	177	4 992	117,15	33,16	2 334	2 461	26 212	40 599	3 062 100	8 422 349
	Sur	182	2 375	276,51	2,27	1 884	2 639	21 127	29 438	1 571 992	4 842 640
TOTAL General		438	10 097	521,41	43,05	5 603	5 853	67 933	80 650	8 075 648	15 304 215

Fuente: Equipo Registro y Control Patrimonial.

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CUADRO B
INCORPORACION DE OBRAS DE TERCEROS PERIODO
2010 – 2014

Descripción	Nro. de Habilitac.	NUM. DE LOTES	AREA (Ha)		CONEX. DOM		TOTAL REDES (m)	
			BRUTA	UTIL	Agua	Des.	Agua P.	Alcant.
AÑO 2010								
G.S. Norte	76	8 127	424,35	241,67	6 837	6 366	51 312	42 016
G.S. Centro	104	2 620	181,43	121,09	1 526	1 649	14 319	19 842
G.S. Sur	58	2 019	217,13	48,29	1 751	1 784	17 701	19 576
TOTAL	238	12 766	823	411	10 114	9 799	83 333	81 434
AÑO 2011								
G.S. Norte	72	4 704	109,44	70,39	3 423	3 896	23 388	34 270
G.S. Centro	48	1 761	124,49	113,17	1 183	1 250	8 573	16 045
G.S. Sur	100	6 976	257,80	110,59	2 795	2 587	31 142	32 543
TOTAL	220	13 441	491,73	294,15	7 401	7 733	63 102	82 859
AÑO 2012								
G.S. Norte	72	5 256	185,94	91,83	4 098	4 305	29 905	35 189
G.S. Centro	65	1 877	108,77	45,92	868	1 577	9 383	16 444
G.S. Sur	79	3 986	90,31	76,44	2 193	2 169	22 892	21 163
TOTAL	216	11 119	385,02	214,19	7 159	8 051	62 181	72 796
AÑO 2013								
G.S. Norte	68	4 607	169,80	33,87	3 843	4 049	34 351	33 679
G.S. Centro	158	2 432	210,28	39,05	1 794	2 011	18 870	17 747
G.S. Sur	117	1 902	79,23	0,33	1 176	1 573	14 431	19 159
TOTAL	343	8 941	459,30	73,25	6 813	7 633	67 653	70 585
AÑO 2014								
G.S. Norte	79	2 730	127,75	7,62	1 385	753	20 595	10 613
G.S. Centro	177	4 992	117,15	33,16	2 334	2 461	26 212	40 599
G.S. Sur	182	2 375	276,51	2,27	1 884	2 639	21 127	29 438
TOTAL	438	10 097	521,41	43,05	5 603	5 853	67 933	80 650

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

Fuente: Gerencia de Finanzas/ Equipo Registro y Control Patrimonial.

GRÁFICO B1
EVOLUCION DE REDES DE AGUA PORABLE Y ALCANTARILLADO
INCORPORADAS POR TERCEROS - PERIODO 2010 – 2014

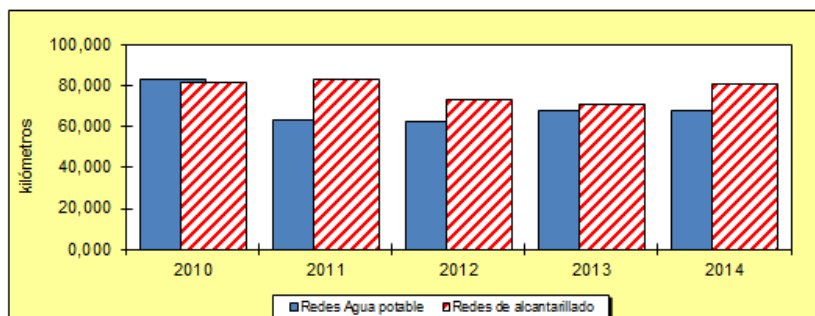
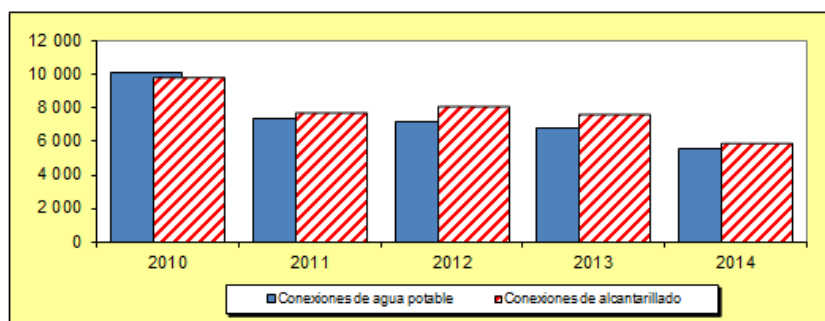


GRÁFICO B2
EVOLUCION DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
INCORPORADAS POR TERCEROS PERIODO 2010 - 2014



SEDAPAL
LIMA – PERU

GERENCIA DE DESARROLLO E INVESTIGACIÓN

Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

Dirección

AUTOPISTA RAMIRO PRIALE No. 210

El Agustino

LIMA - PERU