



Planta de Tratamiento de Agua N° 02 - Atarjea

ANUARIO ESTADÍSTICO 2015

GERENCIA DESARROLLO E INVESTIGACIÓN

Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

PRESENTACIÓN

La Gerencia de Desarrollo e Investigación presenta el Anuario Estadístico 2015, elaborado por el Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

ANUARIO ESTADÍSTICO

2015

ANUARIO ESTADISTICO 2015

CONTENIDO		
CAPITULO	INDICE GENERAL	2
	PRINCIPALES INDICADORES DE GESTION	3
I	SISTEMA AGUA POTABLE	10
	I.1 - CAPTACIÓN	10
	I.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE	16
	I.3 - DISTRIBUCIÓN	30
	I.4 - COMERCIALIZACIÓN	46
II	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	70
	II.1 - SISTEMA DE ALCANTARILLADO	70
	II.2 - PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL	77
III	GESTION Y SOPORTE	80
	III.1 - PERSONAL	80
	III.2 - INVERSIONES	85
	III.3 - TARIFAS	89
	III.4 - INDICADORES MACRO ECONÓMICOS	95
IV	ANEXOS	99
	IV.1 - RECEPCION OBRAS DE TERCEROS	99

PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN

	CONTENIDO	
	PRINCIPALES INDICADORES DE GESTIÓN	3
CUADRO 1	INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL PERIODO 2011 - 2015	4 - 7
CUADRO 2	SITUACIÓN AL MES DE DICIEMBRE 2015	8
CUADRO 4	EXPANSION DE LOS SERVICIOS A FIN DE PERIODO	9
CUADRO 5	INCORPORACIÓN DE CONEXIONES: MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2011 - 2015	9

**CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL**

CONCEPTO	Unidad de medida	2011	2012	2013	2014	2015
Redes de Agua Potable	km.	12 898	13 375	13 626	13 915	14 360
Redes de Alcantarillado	km.	11 504	11 987	12 244	12 561	13 006
Redes Agua/Conexiones	m/conex	9.59	134.70	9.65	9.68	9.87
Redes Alcant/Conexiones	m/conex	8.56	120.72	8.67	8.73	8.94
Area Servida/Redes Agua	ha/km					
Area Servida/Redes Alcantarillado	ha/km					
VOLUMEN MÁXIMO EN LAGUNAS DE REGULACIÓN	miles m3	280.259	270.482	324.166	321.325	325.693
Situación de lagunas de regulación a fin de periodo	miles m3	170.602	219.343	192.471	175.182	182.461
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE	miles m3	683 246	682 449	679 940	687 580	713 459
Producción Plantas	miles m3	567 444	564 648	558 157	562 772	590 663
Producción Agua Subterránea	miles m3	115 802	117 801	121 783	124 808	122 796
Producción Plantas	m3/s	17.99	17.86	17.70	17.85	18.73
Producción Agua Subterránea	m3/s	3.67	3.73	3.86	3.96	3.89
Agua Producida/Conexión Facturada	m3/conex/m	44.67	42.87	41.92	41.56	42.54
Agua Producida/Unidad de Uso Facturada	m3/UU/m	29.85	28.22	27.13	26.47	27.02
CONTINUIDAD DEL SERVICIO 1/	horas/día	21.8	21.9	21.9	21.6	21.7
Centro de Servicios Comas	horas/día	20.1	20.2	20.3	19.5	19.3
Centro de Servicios Callao	horas/día	19.5	19.6	19.6	19.5	19.6
Centro de Servicios Breña	horas/día	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7
Centro de Servicios Ate Vitarte	horas/día	21.9	22.2	22.2	22.3	22.3
Centro de Servicios San Juan de Lurigancho	horas/día	21.4	21.9	22.3	22.5	22.6
Centro de Servicios Surquillo	horas/día	24.0	24.0	24.0	23.9	23.7
Centro de Servicios Villa El Salvador	horas/día	22.9	22.8	22.8	22.2	22.9
ROTURAS :						
En redes secundarias de agua potable	número	2 890	2 797	2 679	2 754	2 414
ATOROS :						
En redes de alcantarillado	número	64 412	66 715	65 747	57 197	51 236
En conexiones domiciliarias de alcantarillado	número	20 962	23 236	25 254	22 009	18 342
DISPOSICION FINAL AGUAS SERVIDAS						
Caudal de descarga total a diciembre	m3/s	18.28	17.89	18.82	19.16	20.32
Caudal de descarga tratado a diciembre	m3/s	2.69	3.11	13.40	12.71	14.61
INVERSIONES:						
MONTO TOTAL DE INVERSIONES	miles soles	511 081	266 281	403 552	495 153	320 686
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	miles soles	511 081	266 281	403 552	495 153	320 686
Endeudamiento Externo	miles soles	69 608	70 863	121 940	188 664	35 736
Transferencias del MVCS					169 094	213 596
Recursos Propios 2/	miles soles	441 474	195 419	281 613	137 395	71 355

**CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL**

CONCEPTO	Unidad de medida	2011	2012	2013	2014	2015
CATASTRO DE AGUA POTABLE (RED)						
CATASTRO DE CONEXIONES	número	1 344 403	99 295	1 412 305	1 438 026	1 454 405
Sociales	número	10 453	9 760	9 682	9 440	9 341
Domésticas	número	1 249 161		1 309 758	1 332 856	1 347 384
Comerciales	número	66 699	70 641	77 121	79 642	81 827
Industriales	número	9 222	9 937	10 409	10 668	10 403
Estatales	número	8 868	8 957	5 335	5 420	5 450
CATASTRO DE UNIDADES DE USO (RED)	número	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989	2 435 856
Sociales	número	96 837	98 101	101 796	104 898	108 393
Domésticas	número	1 781 820	1 868 545	1 932 803	2 001 730	2 064 737
Comerciales	número	196 712	207 297	222 118	232 818	240 429
Industriales	número	15 710	16 280	16 567	16 805	16 528
Estatales	número	9 180	9 265	5 655	5 738	5 769
FACTURACION AGUA POTABLE						
CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA (RED)	número	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663	1 397 565
Sociales	número	9 143	8 656	8 513	8 593	8 519
Domésticas	número	1 189 053	1 236 610	1 258 513	1 282 756	1 299 896
Comerciales	número	59 812	63 897	70 241	72 542	74 554
Industriales	número	8 122	8 885	9 310	9 539	9 267
Estatales	número	8 590	8 669	5 133	5 233	5 329
CONEXIONES FACTURADAS POR MODALIDAD (RED)	número	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663	1 397 565
Lectura	número	1 038 783	1 130 778	1 165 394	1 187 972	1 215 082
Promedio	número	74 963	55 751	52 777	57 570	54 532
Asignación de consumo	número	160 974	140 188	133 539	133 121	127 951
Nivel de Micromedición	%	77.3	1138.8	82.5	82.6	83.5
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CATEGORIA (RED)	número	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574	2 200 241
Sociales	número	83 175	84 602	90 319	95 017	96 678
Domésticas	número	1 647 413	1 741 410	1 798 781	1 861 863	1 893 293
Comerciales	número	154 860	166 221	179 810	187 859	190 567
Industriales	número	12 989	13 767	14 150	14 315	14 188
Estatales	número	8 870	8 947	5 421	5 520	5 514
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR MODALIDAD (RED)	número	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574	2 200 241
Lectura	número	1 581 593	1 741 247	1 812 164	1 862 132	1 903 364
Promedio	número	124 031	96 902	106 841	130 841	123 949
Asignación de consumo	número	201 683	176 798	169 476	171 601	172 928

**CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL**

CONCEPTO	Unidad de medida	2011	2012	2013	2014	2015
VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA (RED)	miles m3	447 010	472 377	482 845	487 324	501 039
Social	miles m3	13 291	14 153	13 843	14 563	15 051
Doméstico	miles m3	336 921	354 979	362 202	368 299	380 198
Comercial	miles m3	50 989	55 229	66 920	65 989	67 073
Industrial	miles m3	12 012	12 983	13 008	12 489	12 290
Estatal	miles m3	33 797	35 033	26 872	25 984	26 427
VOLUMEN FACTURADO POR MODALIDAD (RED)	miles m3	447 010	472 377	482 845	487 324	501 039
Lectura	miles m3	353 951	404 096	419 109	423 842	432 600
Promedio	miles m3	38 727	22 606	22 137	22 823	26 588
Asignación de consumo	miles m3	51 650	42 929	39 229	37 981	38 973
Surtidores	miles m3	2 682	2 747	2 370	2 677	2 878
Agua Facturada	%	65.42	69.22	71.01	70.88	70.23
Agua No Facturada	%	34.58	30.78	28.99	29.12	29.77
FUENTE PROPIA Y DESAGUES INDUSTRIALES						
Usuarios Facturados Fuente Propia	número	1 573	1 699	1 757	1 742	1 747
Volumen Facturado Fte.Propia.	miles m3	45 968	48 134	48 046	49 157	49 713
Usuarios Facturados Desagüe Industrial	número	374	399	420	451	474
Volumen Facturado Desague Industrial	miles m3	15 544	17 369	18 336	18 934	19 351
ALCANTARILLADO						
CATASTRO DE CONEXIONES	número	1 203 782	1 252 757	1 279 177	1 301 047	1 316 115
Con NIA Identificado 3/	número	1 175 416	1 225 803	1 249 781	1 278 369	1 296 495
Con NIA identificado (1 a 1) 4/	número	1 127 454	1 174 237	1 195 802	1 221 652	1 237 014
Con NIA identificado (1 a varios) 5/	número	47 962	51 566	53 979	56 717	59 481
Sin NIA identificado	número	28 366	26 954	29 396	22 678	19 620
TRABAJADORES	número	2 285	2 278	2 387	2 445	2 515
Empleados 6/	número	1 527	1 521	1 550	1 582	1 589
Obreros	número	757	746	794	798	795
Trabajadores (Cttos DL 728)	número	1	11	43	65	131
Empleados/Total Trabajadores	%	66.83	66.77	66.81	64.70	63.18
Obreros/Total Trabajadores	%	33.13	32.75	33.19	32.64	31.61
Trabajadores/Mil Conexiones	número	1.70	1.64	1.69	1.70	1.73

**CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL**

CONCEPTO	Unidad de medida	2011	2012	2013	2014	2015
INDICADORES ECONOMICOS						
Variación del Índice de Precios al Consumidor de Lima (Base año: 1994)	%	4.74	2.65	2.86	3.22	4.40
Variación del Índice de Precios al por Mayor (Base año: 1994)	%	6.26	-0.59	1.55	1.47	2.59
Tipo de Cambio bancario promedio anual	Soles/US\$	2.75	2.65	2.70	2.84	3.19
Tipo de Cambio bancario promedio diciembre	Soles/US\$	2.70	2.57	2.78	2.96	3.38

NOTA :

- 1/ Corresponde al promedio del año.
- 2/ La ejecución de inversiones con recursos propios, incluye transferencias del MVCS hasta el año 2013.
- 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 2015

SISTEMA DE CAPTACION		
○ Volumen máximo en lagunas de regulación: abril 2015	325.7	millones m3
○ Situación de lagunas de regulación a fin de periodo: dic 2015	182.5	millones m3
○ Fuente de abastecimiento de agua: Río Rimac, Río Chillón y el Acuífero Subterráneo		
SISTEMA DE PRODUCCION		
○ Producción Total	713.5	millones m3
Plantas La Atarjea	533.5	millones m3
Planta Chillón	27.8	millones m3
Planta Huachipa	29.4	millones m3
Pozos SEDAPAL	104.6	millones m3
Pozos Chillón	18.1	millones m3
SISTEMA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION		
○ Red de Agua potable	14 360.5	Km
○ Red de Alcantarillado	13 006.0	Km
○ El sistema primario : 23 reservorios	441 350	m3
○ El sistema secundario : 839 reservorios operativos	590 338	m3
○ Descarga promedio de aguas residuales	19.5	m/s
○ Caudal tratado de aguas residuales	13 760.5	l/s
SISTEMA COMERCIALIZACION		
○ Conexiones totales del catastro	1 454.4	miles conex
○ Conexiones totales facturadas	1 397.6	miles conex
○ Conexiones facturadas con lectura	1 215.1	miles conex
○ Volumen facturado	501.0	millones m3
RECURSOS HUMANOS		
○ Total Trabajadores	2 515	Número
Empleados	1 589	Número
Obreros	795	Número
Contratados	131	Número

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

CUADRO 4
EXPANSION DE LOS SERVICIOS - A FIN DE PERIODO - 2011 - 2015

Concepto	Unidad de medida	2011	2012	2013	2014	2015
Producción de agua potable	(m3/s)	21.67	21.58	21.56	21.80	22.62
Caudal recolectado de aguas residuales	(m3/s)	18.34	17.94	18.32	19.04	19.47
Red de Agua Potable	(km)	12 898	13 375	13 626	13 915	14 360
Red de Alcantarillado	(km)	11 504	11 987	12 244	12 561	13 006
Conexiones totales del catastro	(Miles)	1 344.4	1 386.7	1 412.3	1 438.0	1 454.4
Unidades de Uso totales del catastro	(Miles)	2 100.3	2 199.5	2 278.9	2 362.0	2 435.9

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

CUADRO 6
INCORPORACION DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO - MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2011 - 2015

(Número de conexiones)

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Agua Potable	Unidad de medida	2011	2012	2013	2014	2015
Programa Ampliación de la Cobertura	(Un)	20 793	20 995	9 699	10 693	690
Recepción de Terceros	(Un)	7 645	8 458	6 775	5 504	5 706
Venta e Instalación de Conexiones	(Un)	13 644	13 463	13 759	13 564	11 862
TOTAL	(Un)	42 082	42 916	30 233	29 761	18 258

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Alcantarillado	Unidad de medida	2011	2012	2013	2014	2015
Programa Ampliación de la Cobertura	(Un)	20 790	21 032	9 657	10 664	680
Recepción de Terceros	(Un)	6 756	8 181	6 760	7 098	7 357
Venta e Instalación de Conexiones	(Un)	7 395	7 746	9 006	8 672	7 401
TOTAL	(Un)	34 941	36 959	25 423	26 434	15 438

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 2011 - 2015	11
CUADRO I.1.2	COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO RIMAC 2011 - 2015	12
CUADRO I.1.3	CAUDAL MENSUAL PROMEDIO DEL RIO RIMAC - PERIODO 1965 - 2015	13
CUADRO I.1.4	DESCARGA TOTAL Y CALIDAD DE AGUA DEL RÍO RÍMAC, 2011 - 2015	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

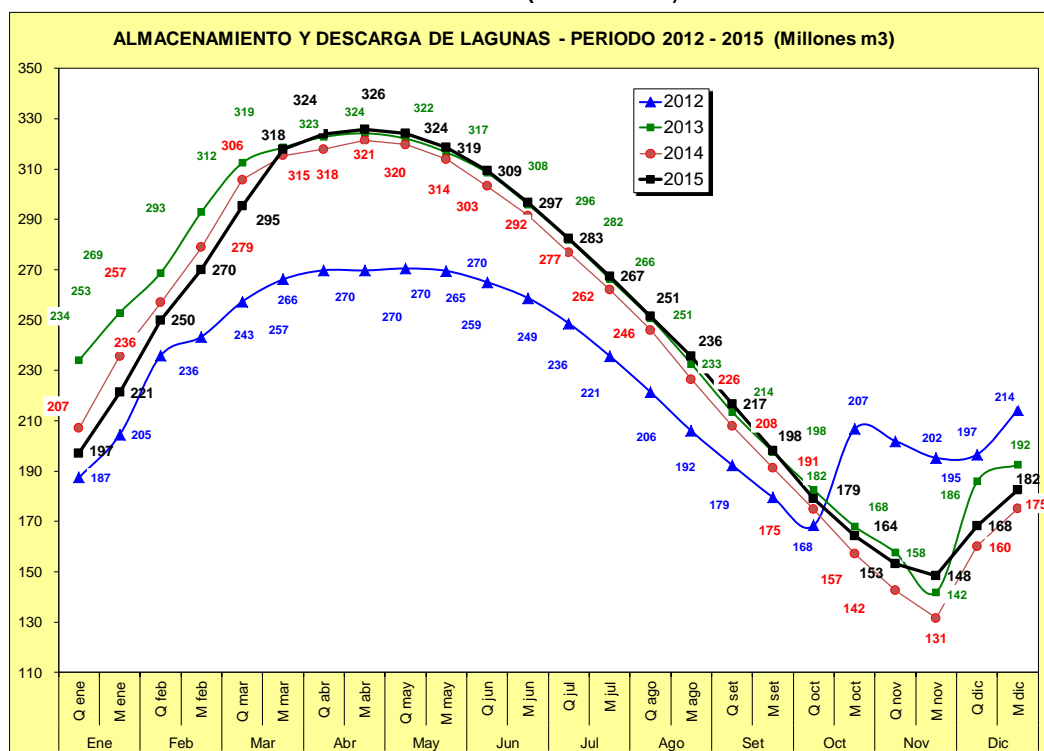
CUADRO I.1.1
ALMACENAMIENTO Y DESCARGA GENERAL DE LAGUNAS 1/
Santa Eulalia + Marca +Yuracmayo (Millones m3)

MES	AÑO	2011			2012			2013			2014			2015		
		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	Q ene	193.73	22.65	17.48	187.41	16.81	12.97	234.00	19.82	15.29	206.96	14.49	11.18	197.07	21.89	16.89
	M ene	225.38	31.65	22.89	204.52	17.11	12.37	252.92	18.92	13.68	235.67	28.70	20.76	221.21	24.14	17.46
Feb	Q feb	254.42	29.04	22.41	235.86	31.34	24.18	268.75	15.84	12.22	256.95	21.28	16.42	249.89	28.68	20.74
	M feb	263.25	8.83	7.86	243.38	7.52	6.22	292.94	24.18	21.53	278.91	21.96	19.55	269.95	20.06	17.86
Mar	Q mar	271.91	8.66	6.68	257.30	13.92	10.74	312.43	19.49	15.04	305.71	26.80	20.68	295.45	25.51	22.71
	M mar	278.48	6.57	4.75	266.15	8.84	6.40	318.54	6.12	4.42	315.37	9.66	6.98	317.94	22.48	20.02
Abr	Q abr	280.18	1.70	1.31	269.76	3.62	2.79	322.73	4.18	3.23	317.86	2.49	1.92	323.90	5.96	5.31
	M abr	280.26	0.08	0.06	269.69	(0.07)	(0.06)	324.17	1.44	1.11	321.33	3.47	2.68	325.69	1.80	1.60
May	Q may	279.53	(0.73)	(0.57)	270.48	0.79	0.61	322.06	(2.10)	(1.62)	319.66	(1.67)	(1.29)	324.26	(1.43)	(1.28)
	M may	280.02	0.49	0.36	269.51	(0.97)	(0.70)	316.63	(5.44)	(3.93)	313.86	(5.80)	(4.19)	318.52	(5.74)	(5.11)
Jun	Q jun	277.28	(2.73)	(2.11)	265.01	(4.50)	(3.47)	308.46	(8.17)	(6.30)	303.17	(10.70)	(8.25)	309.33	(9.19)	(8.18)
	M jun	270.84	(6.44)	(4.97)	258.69	(6.32)	(4.88)	295.89	(12.57)	(9.70)	291.51	(11.66)	(9.00)	296.66	(12.67)	(11.28)
Jul	Q jul	263.20	(7.64)	(5.89)	248.63	(10.06)	(7.76)	281.86	(14.02)	(10.82)	276.74	(14.76)	(11.39)	282.51	(14.15)	(10.92)
	M jul	250.19	(13.01)	(9.41)	235.69	(12.95)	(9.36)	266.35	(15.52)	(11.22)	262.08	(14.66)	(10.60)	267.40	(15.10)	(10.93)
Ago	Q ago	237.88	(12.31)	(9.50)	221.34	(14.35)	(11.07)	250.72	(15.63)	(12.06)	246.04	(16.05)	(12.38)	251.45	(15.96)	(12.31)
	M ago	223.50	(14.38)	(10.40)	205.88	(15.46)	(11.18)	232.56	(18.16)	(13.14)	226.43	(19.61)	(14.19)	235.63	(15.82)	(11.44)
Set	Q set	210.58	(12.92)	(9.97)	192.36	(13.52)	(10.43)	213.51	(19.05)	(14.70)	207.90	(18.53)	(14.30)	216.67	(18.95)	(14.63)
	M set	199.56	(11.03)	(8.51)	179.48	(12.88)	(9.94)	197.61	(15.91)	(12.27)	191.08	(16.82)	(12.98)	198.02	(18.66)	(13.50)
Oct	Q oct	185.37	(14.19)	(10.95)	168.36	(11.12)	(8.58)	182.46	(15.15)	(11.69)	174.75	(16.33)	(12.60)	179.03	(18.99)	(14.65)
	M oct	168.82	(16.55)	(11.97)	206.68	38.33	27.72	167.98	(14.48)	(10.48)	157.17	(17.58)	(12.72)	164.16	(14.87)	(10.76)
Nov	Q nov	153.45	(15.37)	(11.86)	201.90	(4.79)	(3.70)	157.57	(10.41)	(8.03)	142.44	(14.73)	(11.36)	153.04	(11.11)	(8.57)
	M nov	151.37	(2.08)	(1.50)	195.21	(6.69)	(5.16)	141.87	(15.70)	(12.11)	131.46	(10.98)	(8.47)	148.27	(4.78)	(3.46)
Dic	Q dic	149.79	(1.58)	(1.22)	196.59	1.38	1.07	185.81	43.94	33.91	160.03	28.57	22.04	168.32	20.05	15.47
	M dic	170.60	20.81	15.06	214.18	17.59	12.73	192.47	6.66	4.82	175.18	15.15	11.69	182.46	14.14	10.23

■ 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 – 2015 (Millones m3)

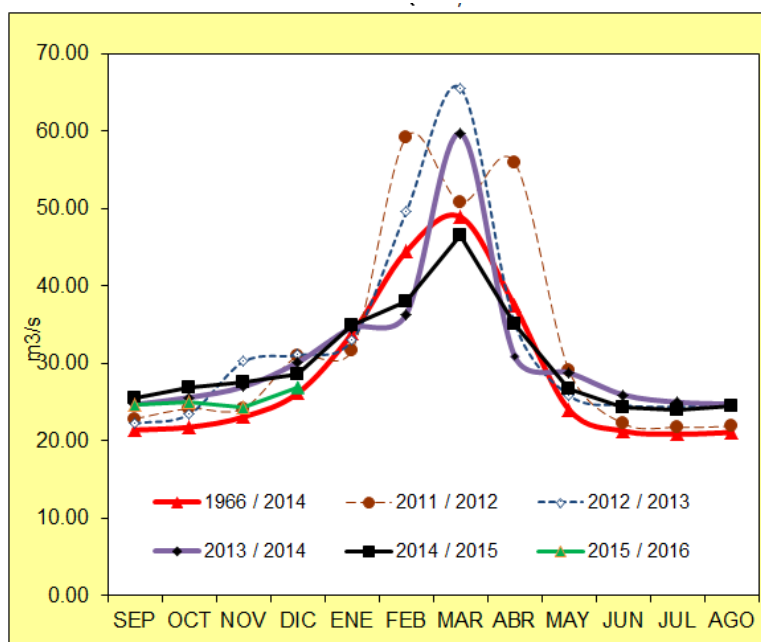


Cuadro I.1.2
COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO RÍMAC
 Registros de aforos medidos en Sheque y Tamboraque (en m3/s)

Descripción	CAUDAL RIO RIMAC /1			CAUDAL CAPTADO EN BOCATOMA		
	Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.	Min.
Prom. 2011	46.74	34.83	27.79	19.91	17.58	15.24
Prom. 2012	44.79	33.31	26.34	19.60	17.53	15.38
Prom. 2013	42.08	32.52	25.21	20.30	17.42	14.97
Prom. 2014	41.43	31.22	24.36	19.49	17.38	14.70
Periodo 2015						
Enero	51.93	35.00	20.55	21.77	17.77	15.76
Febrero	52.03	37.97	30.47	22.10	18.33	14.61
Marzo	66.03	46.52	30.75	24.30	18.30	14.31
Abril	40.73	35.05	27.99	24.77	18.64	16.55
Mayo	32.58	26.77	22.88	19.54	17.99	15.84
Junio	26.54	24.37	22.05	19.78	17.60	14.36
Julio	27.46	23.92	20.20	18.71	17.13	15.06
Agosto	26.38	24.42	22.13	19.40	16.97	13.54
Septiembre	27.70	24.62	21.89	19.40	16.78	13.86
Octubre	27.24	25.00	22.97	19.18	16.62	14.84
Noviembre	27.05	24.36	20.35	18.84	16.39	14.31
Diciembre	41.91	26.89	20.92	18.78	16.06	14.02
Prom. 2015	37.30	29.57	23.60	20.55	17.38	14.75

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 - 2015 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
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
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
2015	35.00	37.97	46.52	35.05	26.77	24.37	23.92	24.42	24.62	25.00	24.36	26.89	46.52	29.57	23.92
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	33.91	44.16	48.81	37.30	24.16	21.42	21.02	21.26	21.57	21.93	23.15	26.21	51.56	28.74	20.65
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, 2011 - 2015**

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	N° /100 m/L	N° /100 m/L
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
2015	2 555.146	4.580	8.660	390.00	0.015	0.0020	44 210	124 940

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	2011	2012	2013	2014	2015
Hierro					
Río					
Máximo	13.929	70.863	32.235	76.054	699.091
Mínimo	0.163	0.172	0.265	0.053	0.068
Promedio	2.357	5.443	4.095	2.159	5.387
Filtrada					
Máximo	0.258	0.269	0.110	0.282	0.196
Mínimo	0.001	0.002	0.015	0.002	0.002
Promedio	0.053	0.059	0.068	0.043	0.041
Plomo					
Río					
Máximo	0.106	0.751	0.189	12.4980	1.9303
Mínimo	<0.005	0.004	0.005	0.0010	0.0004
Promedio	0.025	0.064	0.037	0.0608	0.0345
Filtrada					
Máximo	0.010	0.009	0.007	0.0100	0.0082
Mínimo	<0.005	0.004	<0.005	0.0001	0.0001
Promedio	0.005	0.005	0.006	0.0032	0.0015
Cadmio					
Río					
Máximo	0.0360	0.0216	0.0051	0.0249	0.0373
Mínimo	<0.0005	0.0004	0.0006	0.0005	0.0004
Promedio	0.0029	0.0027	0.0023	0.0025	0.0026
Filtrada					
Máximo	0.0027	0.0021	0.0020	0.0028	0.0029
Mínimo	<0.0005	0.0004	<0.0005	0.0004	0.0004
Promedio	0.0011	0.0012	<0.0005	0.0011	0.0012
Aluminio					
Río					
Máximo	10.273	73.602	15.285	91.228	313.675
Mínimo	0.142	0.183	0.241	0.037	0.040
Promedio	1.870	5.444	2.190	2.100	3.170
Filtrada					
Máximo	0.152	0.174	0.147	0.199	0.190
Mínimo	<0.050	0.049	<0.05	0.006	0.004
Promedio	0.070	0.077	0.056	0.069	0.048

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 2011 se aplica el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS 031-2011-SA

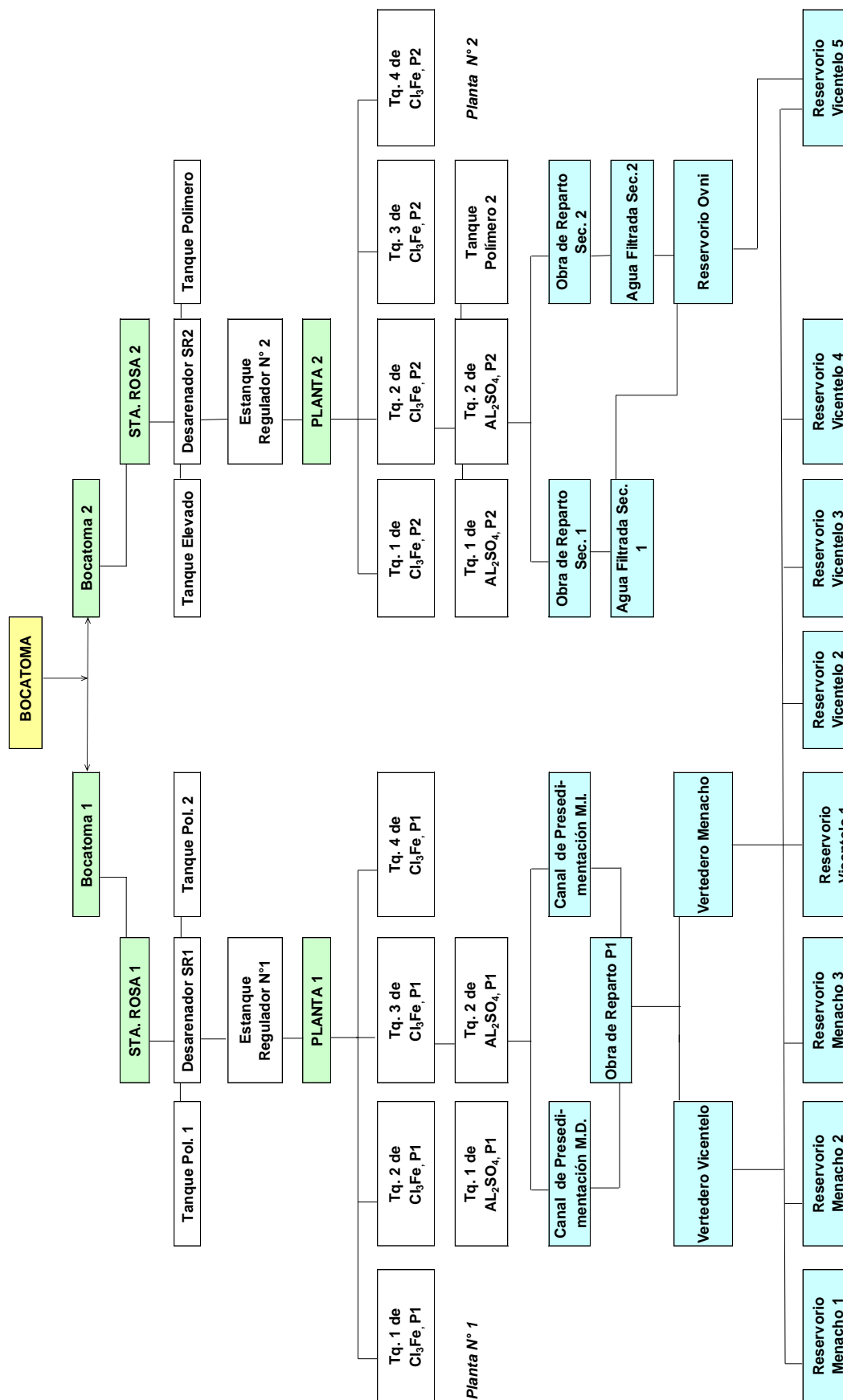
Hierro: 0,3 mg/L Plomo: 0,010 mg/L Cadmio: 0,003 mg/L Aluminio: 0,2 mg/L

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

1.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE

	CONTENIDO	
	I,2 - PRODUCCION AGUA POTABLE	16
	DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS DE POTABILIZACION EN PLANTA LA ATARJEA	17
CUADRO I.2.1	EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 1955 - 2015	18
CUADRO I.2.2	PLANTA DE TRATAMIENTO LA ATARJEA - VOLUMEN AGUA TRATADA - 2011-2015	19
CUADRO I.2.3	PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 2011-2015	19
CUADRO I.2.4	CAUDAL PROMEDIO DE AGUA TRATADA - 2011 -2015	20
CUADRO I.2.5	CAUDAL DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 2011-2015	20
CUADRO I.2.6	PRODUCCION DE AGUA POTABLE DE POZOS - 2011 - 2015	21
CUADRO I.2.7	CAUDAL DE AGUA POTABLE DE POZOS - 2011 - 2015	21
CUADRO I.2.8	ESTADO SITUACIONAL DE POZOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN SUBTERRANEA - 2011 - 2015	22
CUADRO I.2.10	NUMERO DE POZOS POR DISTRITOS - DICIEMBRE- 2011 - 2015	23
CUADRO I.2.11	POZOS INCORPORADOS AL MES DE DICIEMBRE - 2011 - 2015	24
CUADRO I.2.12	POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA AL MES DE DICIEMBRE - 2015	24
CUADRO I.2.13	COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO CHILLON 2011 - 2015	25
CUADRO I.2.14	VOLUMEN DE AGUA POTABLE ENTREGADO A SEDAPAL POR EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A. - 2015	25
CUADRO I.2.15	VOLUMEN AGUA SUPERFICIAL ENTREGADO AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A. - 2011 - 2015	26
CUADRO I.2.16	VOLUMEN AGUA DE POZOS ENTREGADO AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A. - 2011 - 2015	26
CUADRO I.2.17	CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN FUENTES DE PRODUCCION - 2011 - 2015	27
CUADRO I.2.18	ENERGIA ELECTRICA EN POZOS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2011 - 2015	27
CUADRO I.2.19	CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE POR CENTROS DE SERVICIOS 2011 - 2015	27
CUADRO I.2.20	NIVELES DE TURBIEDAD EN EL RÍO RIMAC, A LA ENTRADA Y SALIDA DE PLANTAS - 2015	28
CUADRO I.2.21	INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL - 2015	29
CUADRO I.2.22	INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL 2011 - 2015	29

GRAFICO I.2.1
 DIAGRAMA DE PROCESO PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LAS PLANTAS ATARJEJA 1 y 2



**CUADRO I.2.1
EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES - 1955 - 2015**

DETALLE	PLANTA ATARJEA No.1		PLANTA ATARJEA 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	4617	0.35	124 808	3.96	687 580	21.80
2015 (11)	255 429	8.10	278 054	8.82			27 796	1.77	29384	0.93	122 796	3.89	713 459	22.62

- (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 No. 1 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.
(11) En octubre 2015, SEDAPAL asume la operación y mantenimiento de la Planta Huachipa
(*) 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 ATARJEA – VOLUMEN AGUA TRATADA
2011 – 2015(Miles m3)**

TIPO de FUENTES	2011	2012	2013	2014	2015
VOLUMEN TRATADO	549 865	550 079	545 375	544 271	546 422
Planta No. 1	259 945	259 043	256 258	267 489	260 947
Planta No. 2	289 920	291 036	289 118	276 782	285 475
TOTAL PÉRDIDAS (*)	12 002	12 873	13 178	13 331	12 939
Planta No. 1	5 145	5 477	5 607	5 695	5 519
Planta No. 2	6 856	7 396	7 571	7 637	7 421
PRODUCCION NETA	537 864	537 206	532 197	530 940	533 483
Planta No. 1	254 800	253 566	250 650	261 794	255 429
Planta No. 2	283 064	283 639	281 547	269 146	278 054

(*) 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
2011 – 2015(Miles m3)**

TIPO de FUENTES	2011	2012	2013	2014	2015
a) SUPERFICIAL					
TOTAL PLANTAS	567 444	564 648	558 157	562 772	590 663
Plantas 1 y 2 La Atarjea	537 864	537 206	532 197	530 940	533 483
Planta Huachipa 1/				4 617	29 384
Planta Chillón 2/	29 580	27 442	25 960	27 215	27 796
b) SUBTERRANEA					
TOTAL PROD. POZO	115 802	117 801	121 783	124 808	122 796
G.S. NORTE	39 607	40 614	43 650	43 959	38 619
- C.S.Comas (a+b)	23 227	24 589	25 250	24 213	20 683
a) Sedapal	15 075	15 567	16 371	14 781	10 536
b) Chillón	8 152	9 022	8 879	9 432	10 147
- C.S.Callao	16 380	16 024	18 400	19 747	17 936
a) Sedapal	7 046	6 272	7 811	9 950	9 934
b) Chillón	9 334	9 753	10 589	9 796	8 002
G.S. CENTRO	63 796	64 424	64 929	67 422	69 783
- C.S.Ate-Vitarte	42 773	43 297	43 779	45 175	47 401
- C.S.Breña	12	4	206	69	347
- C.S.S.J.Lurigancho	21 011	21 123	20 944	22 178	22 034
G.S. SUR	12 399	12 763	13 204	13 427	14 394
- C.S.Surquillo	4 452	4 444	4 535	4 805	5 177
- C.S.V.Salvador	7 948	8 320	8 669	8 622	9 217
TOTAL FUENTES					
En miles de m3	683 246	682 449	679 940	687 580	713 459

1/ Inicio de operación: agosto 2014, en octubre 2015 SEDAPAL asume la operación y mantenimiento

2/ 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
2011 – 2015 (m3/s)

TIPO de FUENTES	2011	2012	2013	2014	2015
VOLUMEN TRATADO	17.44	17.40	17.29	17.26	17.33
Planta No. 1	8.24	8.19	8.13	8.48	8.27
Planta No. 2	9.19	9.20	9.17	8.78	9.05
VOLUMEN DE PERDIDAS (*)	0.38	0.41	0.42	0.42	0.41
Planta No. 1	0.16	0.17	0.18	0.18	0.17
Planta No. 2	0.22	0.23	0.24	0.24	0.24
PRODUCCION NETA	17.06	16.99	16.88	16.84	16.92
Planta No. 1	8.08	8.02	7.95	8.30	8.10
Planta No. 2	8.98	8.97	8.93	8.53	8.82

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

CUADRO I.2.5
CAUDAL DE AGUA POTABLE POR FUENTES
2011 – 2015 (m3/s)

TIPO de FUENTES	2011	2012	2013	2014	2015
a) SUPERFICIAL					
TOTAL PLANTAS	17.99	17.86	17.70	17.85	18.73
Plantas 1 y 2 La Atarjea	17.06	16.99	16.88	16.84	16.92
Planta Huachipa 1/				0.35	0.93
Planta Chillón 2/	1.61	1.49	1.65	1.73	1.77
b) SUBTERRANEA					
TOTAL PROD. POZO	3.67	3.73	3.86	3.96	3.89
G.S. NORTE	1.26	1.28	1.38	1.39	1.22
- C.S.Comas (a+b)	0.74	0.78	0.80	0.77	0.66
a) Sedapal	0.48	0.49	0.52	0.47	0.33
b) Chillón	0.26	0.29	0.28	0.30	0.32
- C.S.Callao	0.52	0.51	0.58	0.63	0.57
a) Sedapal	0.22	0.20	0.25	0.32	0.31
b) Chillón	0.30	0.31	0.34	0.31	0.25
G.S. CENTRO	2.02	2.04	2.06	2.14	2.21
- C.S.Ate-Vitarte	1.36	1.37	1.39	1.43	1.50
- C.S.Breña	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
- C.S.S.J.Lurigancho	0.67	0.67	0.66	0.70	0.70
G.S. SUR	0.39	0.40	0.42	0.43	0.46
- C.S.Surquillo	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16
- C.S.V.Salvador	0.25	0.26	0.27	0.27	0.29
TOTAL FUENTES	21.67	21.58	21.56	21.80	22.62

1/ Inicio de operación: agosto 2014, en octubre 2015 SEDAPAL asume la operación y mantenimiento

2/ 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.2.6
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE DE POZOS
 2011 – 2015(Miles m3)

Gerencia Servicios Centro Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
G.S..NORTE	39 607	40 614	43 650	43 959	38 619
C.S.Comas	23 227	24 589	25 250	24 213	17 936
C.S. Callao	16 380	16 024	18 400	19 747	20 683
G.S. CENTRO	63 796	64 424	64 929	67 422	69 783
C.S. Breña	12	4	206	69	347
C.S. Ate-Vitarte	42 773	43 297	43 779	45 175	47 401
C.S.S.J.Lurigancho	21 011	21 123	20 944	22 178	22 034
G.S. SUR	12 399	12 763	13 204	13 427	14 394
C.S. Surquillo	4 452	4 444	4 535	4 805	5 177
C.S.V.Salvador	7 948	8 320	8 669	8 622	9 217
Volumen Distribuido	115 802	117 801	121 783	124 808	122 796
Volumen No Distribuido	362	461	603	552	546
- Uso Planta La Atarjea	361	459	601	550	547
- Uso Planta Chillón	1	2	2	2	-1
Volumen Extraído	116 165	118 262	122 387	125 360	123 342

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

CUADRO I.2.7
CAUDAL DE AGUA POTABLE DE POZOS
 2011 – 2015(m3/s)

Gerencia Servicios Centro Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
G.S..NORTE	1.26	1.28	1.38	1.39	1.22
C.S.Comas	0.74	0.78	0.80	0.77	0.57
C.S. Callao	0.52	0.51	0.58	0.63	0.66
G.S. CENTRO	2.02	2.04	2.06	2.14	2.21
C.S. Breña	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
C.S. Ate-Vitarte	1.36	1.37	1.39	1.43	1.50
C.S.S.J.Lurigancho	0.67	0.67	0.66	0.70	0.70
G.S. SUR	0.39	0.40	0.42	0.43	0.46
C.S. Surquillo	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16
C.S.V.Salvador	0.25	0.26	0.27	0.27	0.29
Volumen Distribuido	3.67	3.73	3.86	3.96	3.89
Volumen No Distribuido	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
- Uso Planta La Atarjea	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
- Uso Planta Chillón	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
Promedio m3/s	3.68	3.74	3.88	3.98	3.91

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

CUADRO I.2.8
ESTADO SITUACIONAL DE POZOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN SUBTERRANEA
2011 – 2015

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
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
2015	Ate Vitarte	106	10	116	2.91	5	2	11	0	18	0.44	134	3.35
	San Juan de Lurigancho	26	2	28	0.90	2	0	1	0	3	0.05	31	0.95
	Breña	1	13	14	0.45	2	2	4	1	9	0.25	23	0.71
	Comas	2	74	76	1.86	6	12	12	20	50	1.16	126	3.03
	Callao	7	29	36	1.55	1	2	8	4	15	0.58	51	2.12
	Surquillo	10	21	31	0.64	5	6	6	1	18	0.39	49	1.03
	Villa El Salvador	17	4	21	0.48	0	0	2	0	2	0.04	23	0.52
	Proyecto Chillón	1	27	28	0.97	0	0	0	0	-	0.00	28	0.97
	TOTAL	170	180	350	9.76	21	24	44	26	115	2.91	465	12.66
	Caudal (*) Explotable	3.42	3.90	7.32		0.38	0.47	0.87	0.45		2.18		9.50

(*) 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 2015

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	2
10	EL AGUSTINO	AV	10	4
12	LA MOLINA	AV	6	1
14	LINCE	S	1	
15	LURIGANCHO -CHOSICA	S.J.L	16	16
15	LURIGANCHO -CHOSICA	AV	11	11
16	LURIN	Ves	3	3
18	MIRAFLORES	S	3	
19	PACHACAMAC	Ves	16	12
20	PUCUSANA	Ves	4	2
21	PUEBLO LIBRE	B	4	
22	PUENTE PIEDRA	C	29	2
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	24
101	CALLAO	Ca	31	3
102	BELLAVISTA	Ca	7	1
103	CARMEN DE LA LEGUA	Ca	2	1
105	LA PUNTA	Ca	1	
TOTAL			465	169

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

CUADRO I.2.11
POZOS INCORPORADOS
 2011 – 2015

Año	Item	Fecha	Pozo No	Nombre	Q (l/s.)
	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
2011	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
	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
2013	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
2015				No se incorporaron pozos	

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

CUADRO I.2.12
POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA
 2011 – 2015

Año	Item	Fecha	Pozo No	Nombre	Q (l/s.)
2011	1	01.03.2011	392	Lucyana 2	27
	2	13.04.2011	732	Villa Nueva Toledo	10
2012	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	
2015				No se retiraron pozos	

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

CUADRO I.2.13
EVOLUCIÓN DEL CAUDAL DEL RÍO CHILLÓN
 2011 – 2015(m3/s)
 (Sección Bocatoma Punchauca con sensor de niveles)

Año	Mes	Promedio	Máximo	Mínimo	Volumen (miles m3)
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
PROMEDIO	2014	11.62	40.76	1.50	169 253.76
	Enero	15.44	36.27	3.41	41 360 426
	Febrero	15.76	23.43	11.15	38 121 572
	Marzo	32.77	61.57	13.70	87 780 209
	Abril	16.95	23.73	7.34	43 946 588
	Mayo	4.91	8.18	1.42	13 160 814
2015	Junio				
	Julio				
	Agosto				
	Septiembre				
	Octubre				
	Noviembre				
	Diciembre	6.74	20.11	2.00	18 042 324
PROMEDIO	2015	15.43	61.57	1.42	242 411 933

NOTA: - Son promedios mensuales medidos en la bocatoma de la Planta Chillón. Incluye caudales captados por el Consorcio Agua Azul S.A. (2,0 m3/s), los excedentes hacia el mar y/o los captados por los agricultores (1.5 m3/s).
 - De Junio 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.
 2015 (m3)

DETALLE	COMAS			CALLAO			Sub Total Planta	Sub Total Pozos	TOTAL GENERAL
	PLANTA	POZOS	TOTAL	PLANTA	POZOS	TOTAL			
Enero	1 667 462	-	1 667 462	3 896 703	7 195	3 903 898	5 564 165	7 195	5 571 360
Febrero	1 778 031	-	1 778 031	3 241 023	6 612	3 247 635	5 019 054	6 612	5 025 666
Marzo	1 714 926	43 969	1 758 895	3 752 512	103 603	3 856 115	5 467 438	147 572	5 615 010
Abril	1 720 817	-	1 720 817	3 517 743	7 221	3 524 964	5 238 560	7 221	5 245 781
Mayo	1 622 904	55 629	1 678 533	3 496 539	127 313	3 623 852	5 119 443	182 942	5 302 385
Junio	-	1 540 592	1 540 592	-	1 123 703	1 123 703	-	2 664 295	2 664 295
Julio	-	1 536 237	1 536 237	-	1 181 726	1 181 726	-	2 717 963	2 717 963
Agosto	-	1 540 724	1 540 724	-	1 167 058	1 167 058	-	2 707 782	2 707 782
Septiembre	-	1 525 446	1 525 446	-	1 071 120	1 071 120	-	2 596 566	2 596 566
Octubre	-	1 518 763	1 518 763	-	1 176 775	1 176 775	-	2 695 538	2 695 538
Noviembre	-	1 508 682	1 508 682	-	1 068 784	1 068 784	-	2 577 466	2 577 466
Diciembre	663 975	877 009	1 540 984	723 245	961 217	1 684 462	1 387 220	1 838 226	3 225 446
Total	9 168 115	10 147 051	19 315 166	18 627 765	8 002 327	26 630 092	27 795 880	18 149 378	45 945 258

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.**
 2011 - 2015 (Miles de m3) 1/.

Descripción	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	5 529	4 235	5 634	4 105	5 564
Febrero	5 082	5 284	4 931	5 327	5 019
Marzo	5 603	5 670	5 412	5 806	5 467
Abril	5 372	5 432	5 203	5 339	5 239
Mayo	4 420	4 573	1 445	4 372	5 119
Junio	242	317	-	-	-
Julio			-	-	-
Agosto			-	-	-
Setiembre			-	-	-
Octubre			-	-	-
Noviembre			-	-	-
Diciembre	3 330	1 924	3 335	2 266	1 387
TOTAL	29 580	27 436	25 960	27 215	27 796

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria.
 1/ La Planta Chillón solo produce en época de avenida del Río Chillón.

CUADRO I.2.16
**VOLUMEN DE AGUA DE POZOS ENTREGADO AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN POR
 EL CONSORCIO AGUA AZUL S.A.**
 2011 - 2015 (Miles de m3)

Descripción	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	6	688	36	771	7
Febrero	5	6	159	7	7
Marzo	6	6	122	8	148
Abril	6	6	146	112	7
Mayo	499	422	1 921	581	183
Junio	2 556	2 540	2 675	2 689	2 664
Julio	2 735	2 741	2 712	2 771	2 718
Agosto	2 719	2 711	2 705	2 745	2 708
Septiembre	2 610	2 620	0	2 649	2 597
Octubre	2 694	2 694	0	2 716	2 696
Noviembre	2 608	2 602	2 597	2 604	2 577
Diciembre	1 041	1 740	1 121	1 575	1 838
	17 486	18 775	14 194	19 229	18 149

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

CUADRO I.2.17
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN FUENTES DE PRODUCCIÓN
 2011 - 2015(Miles Kwh/mes)

Periodos	FUENTES DE PRODUCCION.				RATIO (Kwh por mil m3)			
	PLANTAS ATARJEJA	PANTA 1/ HUACHIPA	POZOS 2/	TOTAL	PLANTAS ATARJEJA	PANTA 1/ HUACHIPA	POZOS 2/	TOTAL
Año 2011	4 414.7		38 178.4	42 593.1	8.4		396.1	68.3
Año 2012	4 491.6		39 273.2	43 764.8	8.4		396.6	68.8
Año 2013	4 603.4		41 217.7	45 821.1	8.6		402.8	72.2
Año 2014	5 066.1		42 493.0	47 559.1	9.5		402.5	74.7
Año 2015	5 120.6	316.0	42 672.1	48 108.7	9.6	110.0	407.8	74.4

(*) 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
 2011 – 2015(Miles Kwh/mes)

Descripción	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
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
Año 2015	3 105 159	4 030 343	136 588	22 502 247	5 943 166	3 141 744	3 812 812	42 672 059

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**
 2011 – 2015(Kwh/mes)

Descripción	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
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
Año 2015	12 619 650	3 737 475	776 726	29 089 628	33 306 569	2 508 714	18 795 319	100 834 080

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
2015 - (NTU)

PUNTOS DE MUESTREO	PERIODO - 2015											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
RÍO (BOCATOMA)												
MÁXIMO	844.83	9 768.55	25 245.27	71.42	247.07	38.50	29.21	29.75	240.00	118.13	240.93	2 437.05
PROMEDIO	100.41	802.20	1 963.33	36.57	29.55	18.83	17.85	20.51	31.77	26.86	46.86	290.27
MÍNIMO	15.29	17.88	27.92	13.54	12.67	12.63	11.54	14.83	12.54	7.79	15.46	30.00
ENTRADA P1												
MÁXIMO	133.42	306.65	207.00	52.00	16.00	13.00	9.00	15.57	18.00	20.00	62.91	145.00
PROMEDIO	37.31	60.63	87.00	22.00	9.00	8.00	6.00	10.49	12.00	11.00	15.44	55.00
MÍNIMO	9.21	11.62	15.00	7.00	5.00	6.00	4.00	6.55	7.00	7.00	7.44	16.00
DECANTADA P1												
MÁXIMO	2.12	4.80	2.22	1.29	2.78	2.61	2.41	1.88	2.80	2.40	2.87	4.64
PROMEDIO	1.70	2.80	1.58	1.04	1.94	1.77	1.79	1.59	1.87	2.04	2.16	3.06
MÍNIMO	1.30	1.87	1.11	0.81	1.43	1.29	1.22	1.27	1.32	1.64	1.39	1.56
FILTRADA P1												
MÁXIMO	2.54	0.82	1.05	0.35	0.44	0.91	0.53	0.31	0.75	0.73	0.75	0.64
PROMEDIO	0.53	0.44	0.41	0.13	0.28	0.35	0.31	0.20	0.31	0.50	0.41	0.31
MÍNIMO	0.24	0.22	0.21	0.10	0.18	0.20	0.16	0.11	0.17	0.27	0.16	0.20
ENTRADA P2												
MÁXIMO	157.40	379.25	151.00	34.00	16.00	14.00	12.00	10.25	20.00	26.00	63.81	128.00
PROMEDIO	49.18	64.10	70.00	18.00	11.00	10.00	7.00	7.00	11.00	11.00	14.58	57.00
MÍNIMO	12.19	12.02	14.00	8.00	7.00	5.00	5.00	4.92	5.00	5.00	6.26	16.00
DECANTADA P2												
MÁXIMO	2.15	5.94	1.89	2.48	2.69	3.36	2.67	2.54	3.54	3.28	3.11	3.51
PROMEDIO	1.76	2.46	1.22	2.09	2.17	2.22	2.12	2.19	2.81	2.60	2.28	2.57
MÍNIMO	1.45	1.35	0.86	1.73	1.80	1.77	1.50	1.84	1.98	1.99	1.50	1.58
FILTRADA P2												
MÁXIMO	0.46	0.53	0.15	0.26	0.41	0.69	0.52	0.37	0.59	0.48	0.31	0.25
PROMEDIO	0.24	0.16	0.09	0.11	0.30	0.37	0.31	0.24	0.34	0.25	0.16	0.15
MÍNIMO	0.12	0.08	0.05	0.06	0.21	0.21	0.16	0.18	0.18	0.16	0.09	0.09
PUNTOS DE CONTROL												
SAL. OVNI												
MÁXIMO	1.00	1.09	0.39	0.74	1.00	1.43	1.00	0.93	1.24	0.99	1.09	0.97
PROMEDIO	0.22	0.16	0.08	0.12	0.37	0.46	0.37	0.25	0.35	0.28	0.19	0.20
MÍNIMO	0.10	0.07	0.05	0.05	0.16	0.18	0.12	0.12	0.10	0.11	0.08	0.10
SAL. RESERV. R5												
MÁXIMO	1.22	1.06	0.90	0.66	0.91	0.96	1.00	0.87	1.13	0.99	1.11	0.61
PROMEDIO	0.35	0.30	0.22	0.13	0.31	0.34	0.29	0.23	0.33	0.42	0.30	0.26
MÍNIMO	0.13	0.12	0.08	0.07	0.14	0.15	0.13	0.14	0.17	0.16	0.12	0.14
SAL. VICENTELO R1-R4												
MÁXIMO	1.99	1.51	1.08	0.92	0.95	1.42	1.00	1.00	0.99	1.12	1.23	1.54
PROMEDIO	0.52	0.46	0.42	0.15	0.30	0.36	0.30	0.22	0.32	0.48	0.39	0.36
MÍNIMO	0.20	0.15	0.11	0.08	0.14	0.14	0.11	0.11	0.13	0.16	0.12	0.17
SAL. RESERV. MENACHO												
MÁXIMO	1.33	1.00	1.00	0.48	0.74	1.48	0.99	1.07	1.44	1.06	1.08	0.89
PROMEDIO	0.50	0.49	0.42	0.16	0.29	0.31	0.27	0.29	0.42	0.45	0.35	0.30
MÍNIMO	0.23	0.14	0.19	0.10	0.16	0.11	0.11	0.10	0.19	0.23	0.10	0.11

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
 2015 – (TM)

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
SULFATO DE ALUMINA													
Granulado	6.0	24.0			73.0	24.0							127.0
Solución	724.0	15.0		179.0	1085.0	966.0	1122.0	1197.0	964.2	1276.0	990.0	551.0	9069.2
COLORO 907	82.0	72.0	82.0	82.0	83.0	102.0	84.0	91.0	107.4	141.0	108.0	107.0	1141.4
COLORO GRANEL	300.0	248.0	268.0	213.0	240.0	274.0	319.0	295.0	304.4	332.0	303.0	320.0	3416.4
CAL													0.0
POLIMEROS													
Aniónico	0.2	0.9	3.0									1.0	5.1
Catiónico	11.3	12.0	19.0	13.0	9.0	9.0	11.0	13.0	7.9	3.0	4.0	3.0	115.2
CLORURO FERRICO													
Solución al 40%	701.0	1134.0	1398.0	671.0	242.0	358.0	311.0	253.0	319.4	273.0	273.0	741.0	6674.4
SULFATO DE COBRE													
Granulado	19.0	30.0	32.0	3.0	14.0	17.0	20.0	23.0	25.1	26.0	29.0	25.0	263.1
CARBON ACTIVADO	151.0	42.0	8.0	9.0	41.0	37.0	38.0	399.0	221.3	284.0	388.0	388.0	2006.3
SULFATO FERRICO	120.0	174.0	175.0	232.0					103.2	87.0	167.0	315.0	1373.2
ARCILLAS ACTIVADAS													0.0

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
 2011 – 2015
 (TM)

Año	Sulfato de aluminio		Cloro 907	Cloro Granel	CAL	Polímeros		Cloruro férrico (soluc. 40%)	Sulfato de cobre Granul.	Carbón Activ.	Sulfato Férrico	Arcillas Activad.
	Granul.	Soluc.				Anión.	Catión.					
2011	89.6	7 771.0	980.9	2 456.6	-	1.3	63.8	5 411.0	166.2	145.5		
2012	67.6	5 820.4	1 066.7	2 450.9	0.2	2.1	68.4	6 277.2	29.4	98.5		
2013	25.0	6 182.0	1 002.0	2 778.0	-	4.0	86.0	7 431.0	228.0	516.0		
2014	104.7	9 357.1	1 098.9	3 570.9	-	0.8	102.3	6 334.9	509.5	1 988.2		371.0
2015	127.0	9 069.2	1 141.4	3 416.4	-	5.1	115.2	6 674.4	263.1	2 006.3	1 373.2	-

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

I.3 - DISTRIBUCION

	CONTENIDO	
	I.3 - DISTRIBUCION	30
	SISTEMA DE RED PRIMARIA Y RESERVORIOS PRIMARIOS DE ABASTECIMIENTO 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 2011 - 2015	33
CUADRO I.3.4	RED DE AGUA POTABLE POR DISTRITOS - 2011 - 2015	34
CUADRO I.3.5	SITUACION DE LA SECTORIZACION SECTORES POR CENTROS DE SERVICIOS SEGÚN ETAPAS DE DESARROLLO 2011 - 2015	35
CUADRO I.3.6	ESTACIONES REMOTAS DEL SCADA METROPOLITANO DE LA RED PRIMARIA - 2015	36
CUADRO I.3.7	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE - CAUDALES DE ABASTECIMIENTO DESDE LA PLANTA DE LA ATARJEA Y PLANTA CHILLON - 2011 - 2015	36
CUADRO I.3.8	EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTROS DE SERVICIOS - 2015	37
CUADRO I.3.9	EVOLUCION MENSUAL DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE - 2011 - 2015	37
CUADRO I.3.10	EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTROS DE SERVICIOS - 2011 - 2015	37
CUADRO I.3.11	ESTIMACION DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTROS DE SERVICIO - 2011 - 2015 (%)	38
CUADRO I.3.12	ESTIMACION DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTROS DE SERVICIO - 2011 - 2015 (miles m3)	38
CUADRO I.3.13	PRODUCCION ACUMULADA DE AGUA POTABLE - 2011 - 2015	39
CUADRO I.3.14	FACTURACION ACUMULADA DE AGUA POTABLE - 2011 - 2015	39
CUADRO I.3.15	ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA 2011 - 2015 (%)	39
CUADRO I.3.15	ESTADISTICO DE ROTURAS EN REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE 2011 - 2015 (UN)	40
CUADRO I.3.16	ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE - 2011 - 2015 (UN)	40
CUADRO I.3.17	PRESION PROMEDIO 2011 - 2015	41
CUADRO I.3.18	PRESION MAXIMA 2011 - 2015	41
CUADRO I.3.19	PROMEDIO GENERAL DE CLORO RESIDUAL - 2011 - 2015	41
CUADRO I.3.20	RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO POR FUNCION - 2011 - 2015	42
CUADRO I.3.21	RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO POR TIPO - 2011 - 2015	43
CUADRO I.3.22	RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO SEGÚN ESTADO - 2011 - 2015	44
CUADRO I.3.23	CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE - 2011- 2015	45

GRÁFICO I.3.1

SISTEMA DE RED PRIMARIA Y RESERVORIOS PRIMARIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE



**CUADRO I.3.1
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA DE AGUA POTABLE**

LÍNEAS PRINCIPALES - SE INICIAN A LA SALIDA DE LA PLANTA DE LA ATARJEA	
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
LÍNEA QUE SE INICIA A LA SALIDA DE LA PLANTA HUACHIPA	
Ramal Norte	Abastecerá a los distritos Lurigancho, San Juan de Lurigancho, Comas, Los Olivos y parte de Puente Piedra
LÍNEA QUE SE INICIA A LA SALIDA DE LA PLANTA CHILLÓN (*)	
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 Consorcio Agua Azul S.A.

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

**CUADRO I.3.2
ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE
RESERVIOS PRIMARIOS**

(A) - RESERVIOS EXISTENTES EN LA PLANTA DE LA ATARJEA		
RESERVIOS	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 (A)		228 750
(B) - RESERVIOS EXISTENTES EN LA PLANTA HUACHIPA		
RESERVIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
Huachipa 2/	Huachipa	77 300
(C) - RESERVIOS EXISTENTES EN LA PLANTA CHILLÓN		
RESERVIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
Chillón 3/	Carabaylo	14 000
(D) - RESERVIOS EXISTENTES EN LA RED PRIMARIA		
RESERVIOS	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
TOTAL VOLUMEN (D)		121 300
TOTAL VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO PRIMARIO (A) + (B) + (C) + (D)		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/ 01 Reservorio de 77 300 m3 Administrada por SEDAPAL a partir de octubre del 2015

3/ 02 Reservorios de 7 000 m3 c/u administrados por el Consorcio Agua Azul S.A.

CUADRO I.3.3
RED DE AGUA POTABLE
 2011 – 2015 (KM)

Descripción		Red Primaria				
Gerencia	CC SS	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	Comas	110	110	110	155	158
	Callao	139	139	139	89	100
	TOTAL	248	249	249	244	257
CENTRO	Ate Vitarte	92	93	94	94	92
	Breña	70	70	70	70	70
	San Juan de Lurigancho	56	56	56	59	65
	TOTAL	219	219	220	224	228
SUR	Surquillo	119	119	119	119	119
	Villa El Salvador	118	118	122	122	122
	TOTAL	237	238	241	241	241
TOTAL RED PRIMARIA		704	705	710	709	726

Descripción		Red Secundaria				
Gerencia	CC SS	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	Comas	3 160	3 320	3 354	3 596	3 955
	Callao	1 494	1 638	1 668	1 675	1 690
	TOTAL	4 654	4 958	5 022	5 271	5 645
CENTRO	Ate Vitarte	1 703	1 699	1 869	1 876	1 893
	Breña	1 182	1 159	1 161	1 172	1 174
	San Juan de Lurigancho	1 220	1 247	1 256	1 264	1 248
	TOTAL	4 105	4 105	4 287	4 312	4 315
SUR	Surquillo	1 683	1 720	1 707	1 715	1 737
	Villa El Salvador	1 752	1 886	1 899	1 909	1 938
	TOTAL	3 434	3 606	3 607	3 624	3 674
TOTAL RED SECUNDARIA		12 193	12 670	12 916	13 206	13 634

Descripción		Total Redes Primaria y Secundaria				
Gerencia	CC SS	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	Comas	3 269	3 430	3 464	3 751	4 113
	Callao	1 633	1 777	1 807	1 764	1 789
	TOTAL	4 902	5 207	5 271	5 515	5 902
CENTRO	Ate Vitarte	1 795	1 792	1 963	1 970	1 985
	Breña	1 252	1 229	1 231	1 242	1 245
	San Juan de Lurigancho	1 276	1 303	1 312	1 323	1 314
	TOTAL	4 324	4 324	4 507	4 536	4 543
SUR	Surquillo	1 802	1 839	1 826	1 834	1 856
	Villa El Salvador	1 870	2 005	2 021	2 031	2 060
	TOTAL	3 672	3 844	3 848	3 865	3 916
TOTAL RED DE AGUA POTABLE		12 898	13 375	13 626	13 915	14 360

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

CUADRO I.3.4
RED DE AGUA POTABLE POR DISTRITOS
 2011 – 2015 (KM)

CCSS y Distritos	Años				
	2011	2012	2013	2014	2015
Ate	1 795	1 792	1 963	1 970	1 985
Ate-Vitarte	693	700	865	869	880
Chaclacayo	36	36	35	35	35
Cieneguilla	56	56	56	57	57
CPM Santa MARía de Huachipa	22	-	0	-	-
El Agustino	188	188	189	189	190
La MOLina	375	383	384	385	385
Lurigancho - Chosica	132	138	143	145	146
San Luis	87	87	87	87	87
Santa Anita	207	203	204	204	205
Breña	1 252	1 229	1 231	1 242	1 245
Breña	124	124	124	124	125
Jesús MARía	63	63	63	64	64
La Victoria	229	224	224	225	225
Lima-Cercado	465	453	453	458	459
Magdalena del Mar	76	75	75	76	76
Pueblo Libre	102	102	102	102	103
San Miguel	194	188	190	192	192
Callao	1 633	1 777	1 807	1 764	1 789
Ancón	69	69	69	69	82
Bellavista	100	100	100	100	100
Callao	725	829	830	785	795
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	64	64	64
Ventanilla	586	627	627	629	630
Comas	3 269	3 430	3 464	3 751	4 113
Carabayllo	592	603	621	863	861
Comas	577	578	582	607	885
Independencia	263	263	266	267	342
Los Olivos	437	437	439	444	455
Puente Piedra	596	603	608	610	616
Rímac	161	161	161	162	162
San Martín de Porras	645	785	788	798	792
San Juan de Lurigancho	1 276	1 303	1 312	1 323	1 314
CPM Santa María de Huachipa	1	23	23	23	23
San Juan de Lurigancho	1 275	1 279	1 289	1 300	1 290
Surquillo	1 802	1 839	1 826	1 834	1 856
Barranco	70	70	70	71	71
Chorrillos	360	396	382	385	403
Lince	55	55	55	55	55
Miraflores	191	191	191	191	191
San Borja	238	238	238	238	238
San Isidro	204	204	204	205	205
Santiago de Surco	572	573	574	577	578
Surquillo	111	111	112	112	114
Villa El Salvador	1 870	2 005	2 021	2 031	2 060
Lurín	85	87	88	88	90
Pachacamac	238	262	264	266	266
Pucusana	26	27	27	27	27
Punta Hermoza	6	9	9	9	9
Punta Negra	4	8	8	8	8
San Bartolo	3	8	9	9	9
San Juan de Miraflores	446	448	449	449	452
Villa El Salvador	545	555	564	565	587
Villa María del Triunfo	518	602	603	609	612
Total Red de Agua Potable	12 898	13 375	13 626	13 915	14 360

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
2011 – 2015

	Descripción	Fuera de Control	Controlados	Implantados	Hermetizados	Recepcionados	En Proyecto	En Construcción	Total
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 2011	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 2012	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 2013	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	3	29	0	0	0	0	0	32
	Ate Vitarte	1	9	4	4	13	45	7	83
	San Juan de Lurigancho	0	2	0	4	1	21	1	29
	Villa el Salvador	2	31	2	3	3	43	4	88
	Surquillo	2	32	2	0	4	12	0	52
	Total 2014	9	142	20	19	38	192	25	445
2015	Comas	4	23	6	7	14	32	5	91
	Callao	1	13	5	1	3	41	8	72
	Breña	0	32	0	2	0	0	0	34
	Ate Vitarte	0	10	4	4	13	45	7	83
	San Juan de Lurigancho	0	2	0	4	1	21	1	29
	Villa el Salvador	7	26	3	2	3	43	4	88
	Surquillo	3	32	1	0	4	12	0	52
	Total 2015	15	138	19	20	38	194	25	449

(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 2015

DESCRIPCION	TIPO DE ESTACION REMOTA							TOTAL
	BOMBEO	MACROMEDICION	REDUCTORA DE PRESION	INGRESO A SECTOR	POZO	RESERVORIO	VALVULA DE LINEA	
Ate Vitarte	3	5	0	12	10	0	3	33
Breña	0	2	8	39	0	1	0	50
Comas	2	1	13	29	10	43	3	101
Callao	0	1	0	17	0	3	0	21
Surquillo	1	2	4	43	0	2	4	56
San Juan de Lurigancho	12	1	0	4	2	3	0	22
Villa El Salvador	2	1	1	29	0	11	2	46
TOTAL GENERAL	20	13	26	173	22	63	12	329
%	6.08	3.95	7.90	52.58	6.69	19.15	3.65	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
2011 - 2015

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	HUACHIPA RAMAL NORTE	
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	
2015	MIN	8.4	17.2	13.5	4.2	3.1	4.4	0.2	0.8	0.7	0.5
	MAX	15.1	24.6	20.2	6.5	5.7	6.5	0.6	1.2	2.6	1.3
	PROM	11.6	20.5	16.8	5.0	4.8	5.6	0.5	1.0	1.5	0.9

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

CUADRO I.3.8
EVOLUCIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTRO DE SERVICIOS 1/
 2015 – Horas/Día.

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
SEDAPAL	21.6	21.6	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.7	21.7	21.7	21.7
Comas	19.1	19.1	19.1	19.1	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.3	19.3	19.3
Callao	19.8	19.7	19.7	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
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	22.2	22.2	22.2	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3
San Juan de Lurigancho	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
Surquillo	23.8	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7
Villa El Salvador	22.6	22.4	22.3	22.3	22.3	22.4	22.6	22.7	22.8	22.9	22.9	22.9	22.9

1/ Continuidad acumulada mensual

CUADRO I.3.9
EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE 1/
 2011 – 2015 Horas/Día

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
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
2015	21.6	21.6	21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.7	21.7	21.7	21.7

1/ Continuidad acumulada mensual

CUADRO I.3.10
EVOLUCIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTRO DE SERVICIOS 1/
 2011 - 2015 Hora/Día

Descripción	2011	2012	2013	2014	2015
SEDAPAL	21.8	21.9	21.9	21.6	21.7
Comas	20.1	20.2	20.3	19.5	19.3
Callao	19.5	19.6	19.6	19.5	19.6
Breña	23.7	23.7	23.7	23.7	23.7
Ate Vitarte	21.9	22.2	22.2	22.3	22.3
San Juan de Lurigancho	21.4	21.9	22.3	22.5	22.6
Surquillo	24.0	24.0	24.0	23.9	23.7
Villa El Salvador	22.9	22.8	22.8	22.2	22.9

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

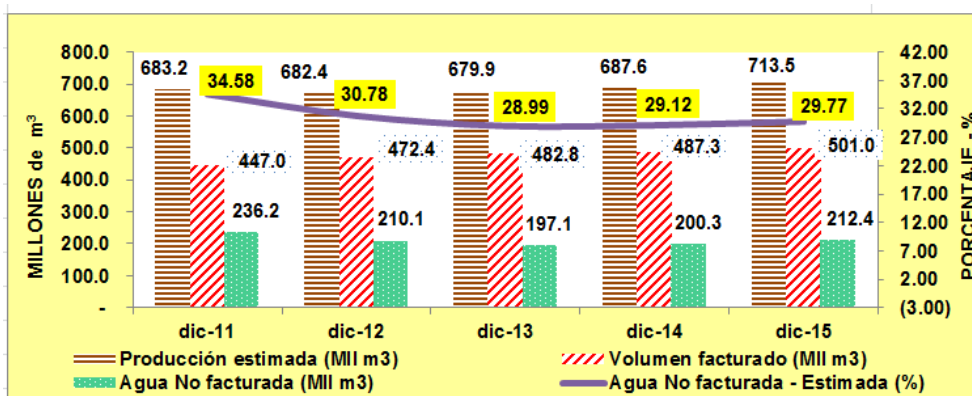
CUADRO I.3.11
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTRO DE SERVICIO
2011 – 2015(%)

Gerencia Centro de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	36.05	34.28	32.29	32.63	35.47
Callao	52.46	46.79	44.85	45.38	40.82
Ger. Servicios Norte	41.88	38.52	36.55	37.02	37.13
Breña	34.17	29.69	26.59	26.52	30.17
Ate Vitarte	37.89	35.66	32.62	32.76	35.87
San Juan de Lurigancho	28.29	24.59	26.67	25.77	26.01
Ger. Servicios Centro	34.44	31.01	28.93	28.79	31.58
Villa El Salvador	32.07	25.86	25.64	18.87	19.92
Surquillo	22.71	18.86	17.26	20.80	16.63
Ger. Servicios Sur	25.98	21.25	20.19	20.16	17.78
TOTAL	34.58	30.78	28.99	29.12	29.77

CUADRO I.3.12
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA POR CENTROS DE SERVICIO
2011 – 2015(Miles m3)

Gerencia Centro de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	53 485	52 075	48 783	49 939	60 589
Callao	42 899	36 385	34 763	36 483	31 533
Ger. Servicios Norte	96 383	88 460	83 545	86 421	92 122
Breña	38 969	32 758	28 007	27 925	33 470
Ate Vitarte	37 023	35 704	32 196	32 803	38 351
San Juan de Lurigancho	14 075	12 242	14 053	13 590	14 125
Ger. Servicios Centro	90 066	80 703	74 257	74 318	85 945
Villa El Salvador	21 489	16 965	17 433	12 207	13 448
Surquillo	28 297	23 942	21 859	27 310	20 905
Ger. Servicios Sur	49 787	40 908	39 293	39 517	34 352
Total	236 236	210 072	197 095	200 256	212 420

GRÁFICO I.3.2
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA ACUMULADA (%)
2011 - 2015



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
 2011-2015 - (Miles m3)

Gerencia Centro de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	148 368	151 892	151 079	153 026	170 841
Callao	81 768	77 766	77 508	80 394	77 258
Ger. Servicios Norte	230 136	229 658	228 587	233 420	248 099
Breña	114 031	110 340	105 311	105 301	110 920
Ate Vitarte	97 703	100 122	98 700	100 139	106 923
San Juan de Lurigancho	49 746	49 789	52 683	52 733	54 303
Ger. Servicios Centro	261 480	260 251	256 694	258 174	272 146
Villa El Salvador	67 010	65 611	68 001	64 696	67 512
Surquillo	124 620	126 928	126 658	131 290	125 702
Ger. Servicios Sur	191 630	192 539	194 659	195 987	193 214
TOTAL	683 246	682 449	679 940	687 580	713 459

CUADRO I.3.14
FACTURACIÓN ACUMULADA DE AGUA POTABLE
 2011-2015 - (Miles m3)

Gerencia Centro de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	94 884	99 817	102 296	103 087	110 252
Callao	38 869	41 381	42 746	43 911	45 725
Ger. Servicios Norte	133 753	141 198	145 042	146 998	155 977
Breña	75 062	77 582	77 304	77 376	77 450
Ate Vitarte	60 680	64 418	66 504	67 337	68 572
San Juan de Lurigancho	35 671	37 548	38 630	39 143	40 179
Ger. Servicios Centro	171 413	179 548	182 437	183 856	186 201
Villa El Salvador	45 521	48 646	50 568	52 489	54 064
Surquillo	96 323	102 986	104 798	103 980	104 797
Ger. Servicios Sur	141 844	151 631	155 367	156 470	158 861
Total	447 010	472 377	482 845	487 324	501 039

CUADRO I.3.15
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA
 2011 – 2015(%)

Detalle	2011	2012	2013	2014	2015
Volumen Producido (miles m3)	683 246	682 449	679 940	687 580	713 459
Volumen Facturado (miles m3)	447 010	472 377	482 845	487 324	501 039
Agua No Facturada (miles m3)	236 236	210 072	197 095	200 256	212 420
Agua No Facturada (%)	34.58	30.78	28.99	29.12	29.77

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
 2011 - 2015 (UN)

EOMR's	2011	2012	2013	2014	2015
Gerencias de Servicios					
a) Redes Primarias	26	22	30	29	23
b) Redes Secundarias					
Comas	476	561	568	528	487
Callao	270	309	274	285	272
G. NORTE	746	870	842	813	759
Ate Vitarte	270	239	257	247	174
Breña	574	517	585	615	569
San Juan de Lurigancho	239	219	244	265	265
G. CENTRO	1 083	975	1 086	1 127	1 008
Surquillo	548	400	253	253	271
Villa El Salvador	513	552	498	561	574
G. SUR	1 061	952	751	814	845
b) Total Redes Secundarias	2 890	2 797	2 679	2 754	2 612
c) Total Redes	2 916	2 819	2 709	2 783	2 635
Roturas por / 100 Km	1.88	1.76	1.66	1.67	1.53

CUADRO I.3.16
ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE
 2011 - 2015 (UN)

Descripción	CENTRO DE SERVICIOS							TOTAL
	Comas	Callao	San Juan de Lurigancho	Ate Vitarte	Breña	Surquillo	Villa El Salvador	
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
2015	487	272	265	174	569	271	574	2 612

Fuente:

Roturas en Redes Secundarias

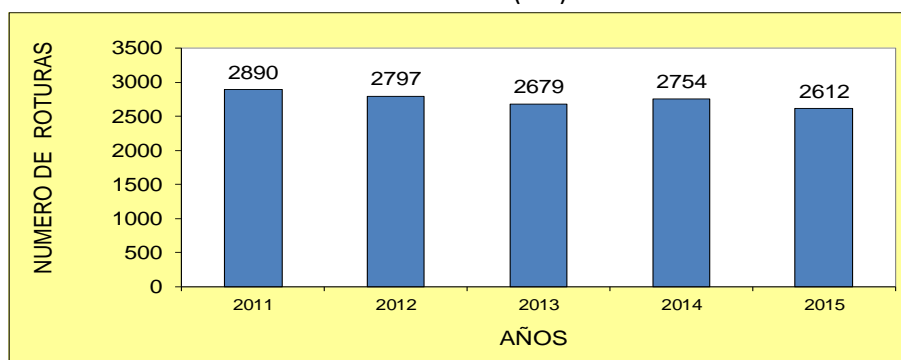
Gerencias de Servicios: Norte, Centro y Sur

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)
 2011 - 2015 (UN)



CUADRO I.3.17
PRESIÓN PROMEDIO 2011 – 2015
(m.c.a. = metro columna agua)

Centros de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
Total	23.9	23.7	23.9	23.6	23.6
Comas	19.1	19.8	20.3	20.6	22.4
Callao	18.6	19.2	19.2	19.1	18.7
San Juan de Lurigancho	32.7	31.1	30.5	29.5	28.9
Ate vitarte	24.5	25.8	25.0	24.6	24.7
Breña	20.4	19.7	20.4	20.9	20.0
Surquillo	21.6	23.1	24.1	23.5	22.7
Villa El Salvador	33.2	29.7	29.7	29.0	27.6

CUADRO I.3.18
PRESION MAXIMA 2011 – 2015
(m.c.a. = metro columna agua)

Centros de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
Total	53.9	54.2	54.6	56.8	54.0
Comas	44.3	48.5	56.7	60.2	59.1
Callao	42.1	41.5	39.7	43.0	38.5
San Juan de Lurigancho	50.9	49.5	50.0	49.7	49.8
Ate vitarte	59.1	57.1	45.2	51.0	54.7
Breña	34.5	33.3	40.1	47.1	40.2
Surquillo	72.5	75.2	77.2	70.7	58.6
Villa El Salvador	73.6	74.4	73.2	76.1	77.3

CUADRO I.3.19
PROMEDIO GENERAL DE CLORO RESIDUAL 2011 – 2015
(ppm)

Centros de Servicios	2011	2012.00	2013.00	2014.00	2015
Total	0.90	0.90	0.95	0.97	0.94
Comas	0.71	0.72	0.78	1.02	0.96
Callao	0.82	0.84	0.85	0.86	0.87
San Juan de Lurigancho	0.91	0.86	0.88	0.92	0.83
Ate vitarte	1.09	1.12	1.09	1.08	1.10
Breña	0.76	0.85	0.94	0.91	0.82
Surquillo	1.08	0.96	1.07	1.04	1.03
Villa El Salvador	0.96	0.92	1.02	0.99	0.95

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
2011 – 2015

Centro de Servicios	2011		2012		2013		2014		2015	
	N°	m3	N°	m3	N°	m3	N°	m3	N°	m3
Ate Vitarte	219	105 160	219	105 160	218	117 282	218	117 282	218	117 282
- Cabecera	219	105 160	219	105 160	205	110 407	205	110 407	205	110 407
- Flotante	-	-	-	-	13	6 875	13	6 875	13	6 875
San Juan de Lurigancho	157	75 060	157	75 060	157	75 060	157	75 060	153	72 860
- Cabecera	152	71 510	152	71 510	152	71 510	153	71 510	147	69 310
- Flotante	5	3 550	5	3 550	5	3 550	4	3 550	6	3 550
Breña	9	5 100	5	2 850	5	2 850	5	2 843	5	2 843
- Cabecera	9	5 100	5	2 850	5	2 850	5	2 843	5	2 843
- Flotante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comas	238	170 300	238	170 300	238	170 300	249	179 800	249	179 800
- Cabecera	215	150 980	215	150 980	215	150 980	226	160 480	226	160 480
- Flotante	23	19 320	23	19 320	23	19 320	23	19 320	23	19 320
Callao	95	102 130	100	103 338	101	108 418	96	81 968	96	81 968
- Cabecera	93	100 830	98	102 038	99	107 118	94	80 668	94	80 668
- Flotante	2	1 300	2	1 300	2	1 300	2	1 300	2	1 300
Surquillo	55	42 470	55	42 470	56	42 640	56	42 640	56	42 640
- Cabecera	37	33 020	37	33 020	39	33 590	39	33 590	39	33 590
- Flotante	18	9 450	18	9 450	17	9 050	17	9 050	17	9 050
Villa El Salvador	119	91 753	128	94 893	126	93 763	126	92 495	129	92 945
- Cabecera	114	90 653	125	94 743	120	91 913	126	92 495	129	92 945
- Flotante	5	1 100	3	150	6	1 850	-	-	-	-
TOTAL	892	591 973	902	594 071	901	610 313	907	592 088	906	590 338
- Cabecera	839	557 253	851	560 301	835	568 368	848	551 993	845	550 243
- Flotante	53	34 720	51	33 770	66	41 945	59	40 095	61	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
2011 – 2015

Centro de Servicios	2011		2012		2013		2014		2015	
	N°	m3	N°	m3	N°	m3	N°	m3	N°	m3
Ate Vitarte	219	105 160	219	105 160	218	117 282	218	117 282	218	117 282
- Apoyado	160	76 019	160	76 019	179	85 409	179	85 409	179	85 409
- Elevado	29	25 328	29	25 328	39	31 873	39	31 873	39	31 873
- Enterrado	30	3 813	30	3 813	-	-	-	0	-	0
San Juan de Lurigancho	157	75 060	157	75 060	157	75 060	157	75 060	153	72 860
- Apoyado	154	74 560	154	74 560	154	74 560	154	74 560	150	72 360
- Elevado	3	500	3	500	3	500	3	500	3	500
- Enterrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Breña	9	5 100	5	2 850	5	2 850	5	2 843	5	2 843
- Apoyado	2	700	2	1 000	5	2 850	2	1 000	2	1 000
- Elevado	7	4 400	3	1 850	-	-	3	1 843	3	1 843
- Enterrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comas	238	170 300	238	170 300	238	170 300	249	179 800	249	179 800
- Apoyado	184	116 930	184	116 930	184	116 930	194	126 330	194	126 330
- Elevado	52	51 170	52	51 170	52	51 170	53	51 270	53	51 270
- Enterrado	2	2 200	2	2 200	2	2 200	2	2 200	2	2 200
Callao	95	102 130	100	103 338	101	108 418	96	81 968	96	81 968
- Apoyado	62	56 820	67	58 028	67	58 028	65	47 278	65	47 278
- Elevado	31	31 010	31	31 010	32	36 090	31	34 690	31	34 690
- Enterrado	2	14 300	2	14 300	2	14 300	-	-	-	-
Surquillo	55	42 470	55	42 470	56	42 640	56	42 640	56	42 640
- Apoyado	34	32 000	34	32 000	31	27 170	31	27 170	31	27 170
- Elevado	21	10 470	21	10 470	25	15 470	25	15 470	25	15 470
- Enterrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Villa El Salvador	119	91 753	128	94 893	126	93 763	126	92 495	129	92 945
- Apoyado	89	85 413	100	88 428	92	85 823	95	87 555	96	87 805
- Elevado	7	990	14	2 240	11	2 590	12	3 190	12	3 190
- Enterrado	23	5 350	14	4 225	23	5 350	19	1 750	21	1 950
TOTAL	892	591 973	902	594 071	901	610 313	907	592 088	906	590 338
- Apoyado	685	442 442	701	446 965	712	450 770	720	449 302	717	447 352
- Elevado	150	123 868	153	122 568	162	137 693	166	138 836	166	138 836
- Enterrado	57	25 663	48	24 538	27	21 850	21	3 950	23	4 150

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
2011 – 2015

Centro de Servicios	2011		2012		2013		2014		2015	
	N°	m3	N°	m3	N°	m3	N°	m3	N°	m3
Ate Vitarte	219	105 160	219	105 160	218	117 282	218	117 282	218	117 282
- Operación	214	100 360	214	100 360	202	108 367	202	108 367	202	108 367
- Reserva	1	1 750	1	1 750	-	-	-	-	-	0
- Fuera de Servicio	4	3 050	4	3 050	16	8 915	16	8 915	16	8 915
San Juan de Lurigancho	157	75 060	157	75 060	157	75 060	157	75 060	153	72 860
- Operación	145	67 710	145	67 710	145	67 710	145	67 710	139	65 010
- Reserva	6	5 000	6	5 000	6	5 000	6	5 000	3	500
- Fuera de Servicio	6	2 350	6	2 350	6	2 350	6	2 350	11	7 350
Breña	9	5 100	5	2 850	5	2 850	5	2 843	5	2 843
- Operación	3	1 500	5	2 850	4	2 350	4	2 194	4	2 194
- Reserva	1	800	-	-	1	500	1	649	1	649
- Fuera de Servicio	5	2 800	-	-	-	-	-	-	-	0
Comas	238	170 300	238	170 300	238	170 300	249	179 800	249	179 800
- Operación	170	108 495	170	108 495	170	108 495	185	118 895	185	118 895
- Reserva	52	53 840	52	53 840	52	53 840	49	53 490	49	53 490
- Fuera de Servicio	16	7 965	16	7 965	16	7 965	15	7 415	15	7 415
Callao	95	102 130	100	103 338	101	108 418	96	81 968	96	81 968
- Operación	57	57 020	62	58 228	63	58 428	62	44 678	65	46 778
- Reserva	24	25 600	24	25 600	23	25 400	22	24 850	19	22 750
- Fuera de Servicio	14	19 510	14	19 510	15	24 590	12	12 440	12	12 440
Surquillo	55	42 470	55	42 470	56	42 640	56	42 640	56	42 640
- Operación	26	20 070	26	20 070	28	20 740	28	20 740	28	20 740
- Reserva	20	17 950	20	17 950	14	11 750	14	11 750	14	11 750
- Fuera de Servicio	9	4 450	9	4 450	14	10 150	14	10 150	14	10 150
Villa El Salvador	119	86 528	128	94 893	126	93 763	126	92 495	129	92 945
- Operación	108	86 028	122	88 793	120	88 163	120	90 070	123	90 520
- Reserva	10		2	4 000	2	1 300	1	800	1	800
- Fuera de Servicio	1	500	4	2 100	4	4 300	5	1 625	5	1 625
TOTAL	892	586 748	902	594 071	901	610 313	907	592 088	906	590 338
- Operación	723	441 183	744	446 506	732	454 253	746	452 654	746	452 504
- Reserva	114	104 940	105	108 140	98	97 790	93	96 539	87	89 939
- Fuera de Servicio	55	40 625	53	39 425	71	58 270	68	42 895	73	47 895

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
2011 – 2015

GERENCIA DE SERVICIO CENTRO DE SERVICIO DISTRITO	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	121	122	123	132	137
COMAS	102	107	108	108	112
CARABAYLLO	8	9	9	9	16
COMAS	20	25	26	26	26
INDEPENDENCIA	26	25	25	25	25
LOS OLIVOS	3	3	3	3	3
PUENTE PIEDRA	27	27	27	27	24
RIMAC	14	14	14	14	14
SAN MARTIN DE PORRES	4	4	4	4	4
CALLAO	19	15	15	24	25
BELLAVISTA	0	0	0	0	0
CALLAO	2	1	1	2	2
CARMEN DE LA LEGUA	0	0	0	0	0
LA PERLA	0	0	0	0	0
LA PUNTA	0	0	0	0	0
VENTANILLA	13	10	10	18	18
SANTA ROSA	0	0	0	0	0
ANCON	4	4	4	4	5
GER.SERV.CENTRO	202	203	208	208	211
ATE-VITARTE	102	103	106	106	106
ATE -VITARTE	49	47	50	50	50
CIENEGUILLA	2	2	1	1	1
CHACLACAYO	1	1	1	1	1
EL AGUSTINO	11	12	11	11	11
LA MOLINA	33	32	33	33	33
LURIGANCHO	5	8	8	8	8
SAN LUIS		0	0	0	0
SANTA ANITA	1	1	2	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	95	95	97	97	100
SAN JUAN DE LURIGANCHO	95	95	97	97	100
GER.SERV.SUR	75	84	84	82	87
SURQUILLO	22	24	24	22	25
BARRANCO	0	0	0	0	0
CHORRILLOS	10	12	12	12	13
LINCE	0	0	0	0	0
MIRAFLORES	0	0	0	0	0
SAN BORJA	2	2	2	0	2
SAN ISIDRO	0	0	0	0	0
SANTIAGO DE SURCO	10	10	10	10	10
SURQUILLO	0	0	0	0	0
VILLA EL SALVADOR	53	60	60	60	62
LURIN	0	0	0	0	0
PACHACAMAC	10	16	10	10	10
PUCUSANA	1	1	1	1	1
SAN JUAN MIRAFLORES	9	10	10	10	10
VILLA MARIA	30	30	34	34	36
PUNTA HERMOSA	1	1	1	1	1
VILLA EL SALVADOR	2	2	4	4	4
TOTAL	398	409	415	422	435

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 - 2015	47
CUADRO I.4.2	CATASTRO DE UNIDADES DE USO DOMICILIARIAS POR TARIFAS USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2015	47
CUADRO I.4.3	REGISTRO CATASTRAL POR ESTADOS DEL SUMINISTRO - SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA NUMERO DE CONEXIONES Y	48
CUADRO I.4.4	CATASTRO DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA -	48
CUADRO I.4.5	EVOLUCION DE CONEXIONES POR ESTADO SEGUN REGISTRO CATASTRAL SISTEMA RED - 2011 - 2015	49
CUADRO I.4.6	EVOLUCION DE CONEXIONES POR CATEGORIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL SISTEMA RED - 2011 - 2015	49
CUADRO I.4.7	EVOLUCION DE CONEXIONES Y POR GERENCIA Y CENTRO DE SERVICIO SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2011 -	49
CUADRO I.4.8	EVOLUCION DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR SEGUN REGISTRO CATASTRAL SISTEMA	50
CUADRO I.4.9	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO POR ESTADO SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2011 - 2015	50
CUADRO I.4.10	EVOLUCION - UNIDADES DE USO POR CATEGORIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL- SISTEMA RED - 2011 - 2015	50
CUADRO I.4.11	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO POR GERENCIA Y CENTRO DE SERVICIO SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED -	51
CUADRO I.4.12	EVOLUCION DE CONEXIONES - FUENTE PROPIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL - 2011 - 2015	51
CUADRO I.4.13	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO - FUENTE PROPIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL - 2011- 2015	51
CUADRO I.4.14	CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO DICIEMBRE 2015	52
CUADRO I.4.15	EVOLUCION MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS - 2015	53
CUADRO I.4.16	VARIACION MENSUAL - CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION - 2015	53
CUADRO I.4.17	EVOLUCION DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS 2011 - 2015	54
CUADRO I.4.18	EVOLUCION DE CONEXIONES FACTURADAS POR CATEGORIA Y MODALIDAD 2011 - 2015	54
CUADRO I.4.19	EVOLUCION MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2015	55
CUADRO I.4.20	VARIACION MENSUAL - UNIDADES DE USO FACTURADAS, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION - 2015	55
CUADRO I.4.21	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS 2011 - 2015	56
CUADRO I.4.22	EVOLUCION DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CATEGORIA Y MODALIDAD 2011 - 2015	56
CUADRO I.4.23	VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2015	57
CUADRO I.4.24	VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISION - 2015	57
CUADRO I.4.25	EVOLUCION DE VOLUMEN FACTURADO POR CENTRO DE SERVICIOS - 2011 - 2015	58
CUADRO I.4.26	EVOLUCION DE VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA Y MODALIDAD - 2011 - 2015	58
CUADRO I.4.27	EVOLUCION DEL VOLUMEN FACTURADO POR FUENTE PROPIA - 2011 - 2015	58
CUADRO I.4.28	MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2015	59
CUADRO I.4.29	VARIACION MENSUAL - MONTO FACTURADO, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION - 2015	59
CUADRO I.4.30	MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2011 - 2015	60
CUADRO I.4.31	VARIACION MENSUAL - MONTO FACTURADO, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION - 2011 - 2015	60
CUADRO I.4.32	PILONES PUBLICOS - 2011 - 2015	61
CUADRO I.4.33	SURTIDORES ADMINISTRADOS POR SEDAPAL - 2011 - 2015	61
CUADRO I.4.34	EJECUCION DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES 2011 - 2015	62
CUADRO I.4.35	HURTO DE MEDIDORES 2011 - 2015	63
CUADRO I.4.36	VANDALISMO DE MEDIDORES 2011 - 2015	64
CUADRO I.4.37	COBERTUA DE MICROMEDICION - SEGUN AMBITO DE GERENCIAS DE SERVICIO - 2011 - 2015	65
CUADRO I.4.38	COBERTURA DE MICROMEDICION - SEGUN CATEGORIAS DE USUARIOS - 2011 - 2015	65
CUADRO I.4.39	ESTADISTICA DE RECLAMOS COMERCIALES Y ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS - 2011 - 2015	66
CUADRO I.4.40	ESTADISTICA DE AQUAFONO - COMUNICACION TRAFICO DE LLAMADAS Y ATENCIONES - 2011 - 2015	67
CUADRO I.4.41	CENTRAL DE DENUNCIAS 080016300	68
CUADRO I.4.42	INSCRIPCIONES Y CONSULTAS VIA AQUANET 2011 - 2015	68
CUADRO I.4.43	CATASTRO DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO - - USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2011 - 2015	69

CUADRO I.4.1
CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS POR TARIFAS
 USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2015

CENTRO DE SERVICIOS	CONEXIONES					
	SOCIAL	DOMESTICA /1	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
COMAS	2 425	381 232	12 360	1 406	17	397 440
CALLAO	2 683	139 731	4 200	315	16	146 945
NORTE	5 108	520 963	16 560	1 721	33	544 385
BREÑA	562	131 475	22 669	2 399	60	157 165
ATE VITARTE	779	183 553	6 877	1 432	50	192 691
SAN JUAN DE LURIGANCHO	1 048	146 105	5 942	1 186	25	154 306
CENTRO	2 389	461 133	35 488	5 017	135	504 162
VILLA EL SALVADOR	1 126	212 016	5 224	801	97	219 264
SURQUILLO	470	152 968	17 282	2 324	112	173 156
SUR	1 596	364 984	22 506	3 125	209	392 420
GRANDES CLIENTES	248	304	7 273	540	5 073	13 438
TOTAL DE LA RED	9 341	1 347 384	81 827	10 403	5 450	1 454 405
FUENTE PROPIA	29	522	845	736	87	2 219
TOTAL GENERAL	9 370	1 347 906	82 672	11 139	5 537	1 456 624

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 - 2015

CENTRO DE SERVICIOS	CONEXIONES					
	SOCIAL	DOMESTICA /1	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
COMAS	19 517	535 379	61 939	2 403	35	619 273
CALLAO	34 586	184 278	12 044	435	21	231 364
NORTE	54 103	719 657	73 983	2 838	56	850 637
BREÑA	11 431	276 597	44 342	4 439	85	336 894
ATE VITARTE	8 354	282 390	29 175	2 037	62	322 018
SAN JUAN DE LURIGANCHO	15 276	178 543	22 258	2 656	30	218 763
CENTRO	35 061	737 530	95 775	9 132	177	877 675
VILLA EL SALVADOR	12 689	252 138	21 995	1 326	122	288 270
SURQUILLO	6 289	354 881	40 547	2 674	135	404 526
SUR	18 978	607 019	62 542	4 000	257	692 796
GRANDES CLIENTES	251	531	8 129	558	5 279	14 748
TOTAL DE LA RED	108 393	2 064 737	240 429	16 528	5 769	2 435 856
FUENTE PROPIA	31	521	845	736	87	2 220
TOTAL GENERAL	108 424	2 065 258	241 274	17 264	5 856	2 438 076

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 2015

CENTRO DE SERVICIOS	REGISTRO DE CONEXIONES						TOTAL	REGISTRO DE UNIDADES DE USO						TOTAL
	FACTURADAS SITUACION CORRECTA	NO FACTURADAS				FACTURADAS SITUACION CORRECTA		NO FACTURADAS						
		CORTAD.POR IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.			CORTAD.POR IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.			
Comas	372 482	11 834	3 455	822	8 847	397 440	587 787	16 360	4 390	1 191	9 545	619 273		
Callao	140 610	5 388	641	106	200	146 945	222 897	7 143	980	144	200	231 364		
NORTE	513 092	17 222	4 096	928	9 047	544 385	810 684	23 503	5 370	1 335	9 745	850 637		
Breña	149 567	4 183	1 570	678	1 167	157 165	323 556	7 737	3 079	1 180	1 342	336 894		
Ate Vitarte	182 576	5 423	1 363	385	2 944	192 691	307 425	8 302	2 687	613	2 991	322 018		
San Juan Lurigancho	150 315	2 667	1 065	108	151	154 306	213 943	3 198	1 123	347	152	218 763		
CENTRO	482 458	12 273	3 998	1 171	4 262	504 162	844 924	19 237	6 889	2 140	4 485	877 675		
Villa El Salvador	213 314	3 630	952	341	1 027	219 264	281 301	4 359	1 103	389	1 118	288 270		
Surquillo	167 550	3 955	1 208	196	247	173 156	394 164	7 259	2 588	268	247	404 526		
SUR	380 864	7 585	2 160	537	1 274	392 420	675 465	11 618	3 691	657	1 365	692 796		
Grandes Clientes	13 088	177	160	13	0	13 438	14 381	177	177	13	0	14 748		
TOTAL DE LA RED	1 389 502	37 257	10 414	2 649	14 583	1 454 405	2 345 454	54 535	16 127	4 145	15 595	2 435 856		
Fuente propia	1 851	0	362	6	0	2 219	1 853	0	361	6	0	2 220		
TOTAL GENERAL	1 391 353	37 257	10 776	2 655	14 583	1 456 624	2 347 307	54 535	16 488	4 151	15 595	2 438 076		

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 2015

CENTRO DE SERVICIOS	CON MEDIDOR						SIN MEDIDOR						TOTAL GENERAL
	FACTURADAS	NO FACTURADAS				TOTAL	FACTURADAS	NO FACTURADAS				TOTAL	
		CORTAD.POR IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.			CORTAD.POR IMPAGO	BAJA VOLUNT.	ALTA SIN FACT.	FACT. SUSP.		
Comas	291 635	7 623	1 002	712	5 720	306 692	80 847	4 211	2 453	110	3 127	90 748	397 440
Callao	117 663	3 873	117	81	45	121 779	22 947	1 515	524	25	155	25 166	146 945
NORTE	409 298	11 496	1 119	793	5 765	428 471	103 794	5 726	2 977	135	3 282	115 914	544 385
Breña	140 767	3 637	781	584	731	146 500	8 800	546	789	94	436	10 665	157 165
Ate Vitarte	160 053	4 063	354	340	675	165 485	22 523	1 360	1 009	45	2 269	27 206	192 691
San Juan Lurigancho	144 489	2 447	142	79	83	147 240	5 826	220	923	29	68	7 066	154 306
CENTRO	445 309	10 147	1 277	1 003	1 489	459 225	37 149	2 126	2 721	168	2 773	44 937	504 162
Villa El Salvador	211 135	3 450	245	332	702	215 864	2 179	180	707	9	325	3 400	219 264
Surquillo	165 804	3 631	146	173	15	169 769	1 746	324	1 062	23	232	3 387	173 156
SUR	376 939	7 081	391	505	717	385 633	3 925	504	1 769	32	557	6 787	392 420
Grandes Clientes	12 921	168	120	11	0	13 220	167	9	40	2	0	218	13 438
TOTAL DE LA RED	1 244 467	28 892	2 907	2 312	7 971	1 286 549	145 035	8 365	7 507	337	6 612	167 856	1 454 405
Fuente propia	846	0	0	3	0	849	1 005	0	362	3	0	1 370	2 219
TOTAL GENERAL	1 245 313	28 892	2 907	2 315	7 971	1 287 398	146 040	8 365	7 869	340	6 612	169 226	1 456 624

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 - 2011 - 2015

ESTADO	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED				
	2011	2012	2013	2014	2 015
SITUACION CORRECTA	1 266 307	1 321 133	1 346 862	1 373 149	1 389 502
CORTADO POR IMPAGO	45 027	44 141	42 272	38 614	37 257
BAJA VOLUNTARIA	20 335	16 777	13 881	11 742	10 414
ALTA SIN FACTURAR	12 734	4 641	1 534	1 905	2 649
FACTURACION SUSPENDIDA			7 756	12 616	14 583
TOTAL	1 344 403	1 386 692	1 412 305	1 438 026	1 454 405

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.6
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES POR CATEGORIA SEGUN REGISTRO CATASTRAL
 SISTEMA RED - 2011 - 2015

CATEGORIA	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED				
	2011	2012	2013	2014	2 015
SOCIAL	10 453	9 760	9 682	9 440	9 341
DOMESTICA 1/	1 249 161	1 287 397	1 309 758	1 332 856	1 347 384
COMERCIAL	66 699	70 641	77 121	79 642	81 827
INDUSTRIAL	9 222	9 937	10 409	10 668	10 403
ESTATAL	8 868	8 957	5 335	5 420	5 450
TOTAL	1 344 403	1 386 692	1 412 305	1 438 026	1 454 405

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 - 2011 - 2015

GERENCIA CENTRO DE SERVICIO	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED				
	2011	2012	2013	2014	2 015
COMAS	359 132	370 328	377 606	392 868	399 385
CALLAO	135 597	145 671	146 936	147 789	148 534
NORTE	494 729	515 999	524 542	540 657	547 919
BREÑA	158 599	159 524	159 722	159 985	160 319
ATE VITARTE	171 834	176 275	187 058	191 338	194 446
SAN JUAN DE LURIGANCHO	146 717	149 089	151 089	152 936	155 028
CENTRO	477 150	484 888	497 869	504 259	509 793
VILLA EL SALVADOR	201 778	212 605	214 764	217 049	220 423
SURQUILLO	170 746	173 200	175 130	176 061	176 270
SUR	372 524	385 805	389 894	393 110	396 693
TOTAL	1 344 403	1 386 692	1 412 305	1 438 026	1 454 405

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 - 2011 - 2015

ESTADO	CON MEDIDOR					SIN MEDIDOR				
	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015
SITUACION CORRECTA	1 073 018	1 159 405	1 187 653	1 210 503	1 244 467	193 289	161 728	159 209	162 646	145 035
CORTADO POR IMPAGO	26 916	30 321	30 860	28 369	28 892	18 111	13 820	11 412	10 245	8 365
BAJA VOLUNTARIA	3 922	5 200	3 695	2 841	2 907	16 413	11 577	10 186	8 901	7 507
ALTA SIN FACTURAR	1 218	3 953	1 090	1 098	2 312	11 516	688	444	807	337
FACTURACION SUSPENDIDA			4 176	6 853	7 971			3 580	5 763	6 612
TOTAL	1 105 074	1 198 879	1 227 474	1 249 664	1 286 549	239 329	187 813	184 831	188 362	167 856

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.9
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO POR ESTADO
 SEGUN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2011 - 2015

ESTADO	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED				
	2011	2012	2013	2014	2 015
SITUACION CORRECTA	1 998 377	2 109 346	2 189 211	2 272 704	2 345 454
CORTADO POR IMPAGO	61 809	61 963	60 016	54 899	54 535
BAJA VOLUNTARIA	26 377	22 992	19 992	18 125	16 127
ALTA SIN FACTURAR	13 696	5 187	1 861	2 910	4 145
FACTURACION SUSPENDIDA			7 859	13 351	15 595
TOTAL	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989	2 435 856

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.10
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO POR CATEGORIA
 SEGÚN REGISTRO CATASTRAL - SISTEMA RED - 2011 - 2015

CATEGORIA	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED				
	2011	2012	2013	2014	2 015
SOCIAL	96 837	98 101	101 796	104 898	108 393
DOMESTICA 1/	1 781 820	1 868 545	1 932 803	2 001 730	2 064 737
COMERCIAL	196 712	207 297	222 118	232 818	240 429
INDUSTRIAL	15 710	16 280	16 567	16 805	16 528
ESTATAL	9 180	9 265	5 655	5 738	5 769
TOTAL	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989	2 435 856

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 - 2011 - 2015

GERENCIA CENTRO DE SERVICIO	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED				
	2011	2012	2013	2014	2 015
COMAS	517 644	544 098	568 470	599 215	8 521
CALLAO	202 904	218 249	223 859	229 008	233 041
NORTE	720 548	762 347	792 329	828 223	854 284
BREÑA	316 498	320 500	325 337	333 348	340 816
ATE VITARTE	264 225	277 689	297 667	311 423	323 905
SAN JUAN DE LURIGANCHO	194 388	201 576	206 646	212 462	219 497
CENTRO	775 111	799 765	829 650	857 233	884 218
VILLA EL SALVADOR	247 783	264 823	272 094	280 092	289 444
SURQUILLO	356 817	372 553	384 866	396 441	407 910
SUR	604 600	637 376	656 960	676 533	697 354
TOTAL	2 100 259	2 199 488	2 278 939	2 361 989	2 435 856

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 - 2011 - 2015

ESTADO	REGISTRO DE CONEXIONES FUENTE PROPIA				
	2 011	2012	2013	2014	2015
SITUACION CORRECTA	1 633	1 756	1 823	1 838	1 851
CORTADO POR IMPAGO	-	-	-	-	-
BAJA VOLUNTARIA	365	370	366	362	362
ALTA SIN FACTURAR	6	13	8	6	6
FACTURACION SUSPENDIDA			-	-	-
TOTAL	2 004	2 139	2 197	2 206	2 219

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO 1.4.13
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO - FUENTE PROPIA
 SEGÚN REGISTRO CATASTRAL - 2011 - 2015

ESTADO	REGISTRO DE UNIDADES DE USO FUENTE PROPIA				
	2 011	2012	2013	2014	2015
SITUACION CORRECTA	1 635	1 758	1 825	1 840	1 853
CORTADO POR IMPAGO	-	-	-	-	-
BAJA VOLUNTARIA	365	369	365	361	361
ALTA SIN FACTURAR	6	13	8	6	6
FACTURACION SUSPENDIDA			-	-	-
TOTAL	2 006	2 140	2 198	2 207	2 220

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.4.14
FACTURACIÓN: CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO
A DICIEMBRE 2015

CENTRO DE SERVICIOS DISTRITO	CONEXIONES	UNIDADES DE USO	VOLUMEN FACTURADO (en m3)	MONTO FACTURADO (en soles)
CARABAYLLO	51 821	63 758	9 379 756	19 376 024
COMAS	68 737	97 026	19 224 728	42 002 301
PUENTE PIEDRA	51 341	63 249	9 866 804	22 347 400
RIMAC	25 839	42 960	7 991 352	17 876 380
INDEPENDENCIA	24 325	28 078	6 340 949	12 630 024
SAN MARTIN DE PORRES	100 781	168 811	32 230 109	77 536 083
LOS OLIVOS	50 853	90 862	17 750 848	45 742 210
COMAS	373 697	554 744	102 784 546	237 510 422
ANCON	5 605	8176	1 190 561	2 453 521
SANTA ROSA	2 735	3228	513 024	982 774
CALLAO	66 458	93447	18 951 873	44 368 832
BELLAVISTA	11 496	19367	4 232 937	9 949 121
CARMEN DE LA LEGUA	3 582	4989	1 197 137	2 536 269
LA PERLA	10 080	16837	3 513 328	7 899 513
LA PUNTA	1 095	1508	345 085	905 981
VENTANILLA	31 208	60305	8 335 627	14 986 721
MI PERU	8 353	9127	32 516 933	1 531 639
CALLAO	140 612	216 984	70 796 505	85 614 371
NORTE	514 309	771 728	173 581 051	323 124 793
EL CERCADO	52 392	93 601	19 815 989	60 213 206
BRENA	13 869	28 842	5 353 638	14 018 411
JESUS MARIA	10 373	27 640	5 847 242	15 655 301
LA VICTORIA	31 130	55 277	11 419 720	36 875 438
MAGDALENA	8 613	22 146	4 703 418	12 053 560
PUEBLO LIBRE	13 158	27 951	6 002 145	14 852 259
SAN MIGUEL	21 730	48 032	10 362 668	25 346 799
BREÑA	151 265	303 489	63 504 820	179 014 971
ATE	85 482	126 800	22 707 637	59 176 017
CHACLACAYO	3 097	3 333	770 242	1 489 690
EL AGUSTINO	25 912	42 804	8 381 133	18 392 126
LA MOLINA	27 894	45 768	14 349 303	45 164 719
LURIGANCHO	8 769	10 888	1 919 236	4 369 458
SAN LUIS	7 803	17 398	3 835 256	11 272 544
CIENEGUILLA	3 196	3 564	717 131	1 841 309
SANTA ANITA	22 787	39 144	8 545 472	20 474 270
ATE-VITARTE	184 940	289 699	61 225 410	162 180 132
SAN JUAN DE LURIGANCHO.	150 884	207 781	36 352 713	88 248 233
SAN JUAN DE LURIGANCHO	150 884	207 781	36 352 713	88 248 233
CENTRO	487 089	800 969	161 082 943	429 443 337
LURIN	8 496	11 250	2 032 748	5 507 827
PACHACAMAC	13 055	15 381	2 129 648	4 703 019
PUCUSANA	1 634	2 000	287 954	749 107
PUNTA NEGRA	1 038	1 836	186 457	310 803
PUNTA HERMOSA	1 112	1 709	230 811	643 120
SAN BARTOLO	1 601	1 908	270 716	719 145
SAN JUAN DE MIRAFLORES	57 254	78 553	15 964 795	38 206 419
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	63 099	81 549	14 060 099	31 663 337
VILLA EL SALVADOR	67 107	81 473	14 022 335	32 288 882
VILLA EL SALVADOR	214 396	275 659	49 185 562	114 791 658
BARRANCO	6 467	12 648	2 908 589	8 635 989
CHORRILLOS	41 225	64 534	14 550 005	38 228 848
LINCE	10 267	22 866	4 813 730	15 140 131
MIRAFLORES	16 026	53 388	13 298 341	41 949 925
SAN ISIDRO	11 095	31 127	9 720 964	34 181 474
SANTIAGO DE SURCO	43 508	96 930	25 648 866	68 495 372
SURQUILLO	13 297	31 686	6 753 537	18 443 798
SAN BORJA	19 672	39 742	10 570 285	28 724 941
SURCO VIEJO	7 196	14 783	3 231 647	7 677 865
SURQUILLO	168 753	367 704	91 495 965	261 478 343
SUR	383 149	643 363	140 681 527	376 270 000
GRANDES CLIENTES	13 018	14 085	54 289 375	276 752 545
TOTAL DE LA RED	1 397 565	2 230 145	497 931 236	1 405 590 675
SURTIDORES			2 878 054	1 452 508
LOCALES DE SEDAPAL			229 684	1 724 751
TOTAL RED + SURT. + LOCALES			501 038 974	1 408 767 934
FUENTE PROPIA	1 745	1 747	49 712 561	103 881 018
TOTAL GENERAL	1 399 310	2 231 892	550 751 535	1 512 648 952

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

**CUADRO I.4.15
EVOLUCIÓN MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS - 2015**

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
Comas	366 532	368 163	369 329	368 811	367 151	366 874	367 978	368 685	369 639	371 338	371 911	373 697	369 176
Callao	139 388	139 739	139 835	140 050	140 046	140 085	140 233	140 583	140 836	140 852	140 719	140 612	140 248
NORTE	505 920	507 902	509 164	508 861	507 197	506 959	508 211	509 268	510 475	512 190	512 630	514 309	509 424
Breña	150 936	151 155	151 100	151 125	151 174	151 208	151 223	151 121	151 163	151 261	151 302	151 265	151 169
Ate Vitarte	182 388	182 853	183 095	183 705	183 863	184 101	184 308	184 437	184 633	185 055	185 207	184 940	184 049
San Juan Lurigancho	148 915	149 619	149 828	150 084	150 096	150 155	150 445	150 424	150 383	150 591	150 749	150 884	150 181
CENTRO	482 239	483 627	484 023	484 914	485 133	485 464	485 976	485 982	486 179	486 907	487 258	487 089	485 399
Villa El Salvador	210 820	211 704	212 636	213 277	211 805	211 699	212 274	213 420	213 780	214 010	214 056	214 396	212 823
Surquillo	167 980	168 514	168 622	168 407	168 529	167 013	167 670	168 360	168 637	168 689	168 742	168 753	168 326
SUR.	378 800	380 218	381 258	381 684	380 334	378 712	379 944	381 780	382 417	382 699	382 798	383 149	381 149
Grandes Clientes	10 455	12 985	12 923	12 822	12 908	12 872	13 003	12 902	12 830	12 877	12 854	13 018	12 704
TOTAL RED	1 377 414	1 384 732	1 387 368	1 388 281	1 385 572	1 384 007	1 387 134	1 389 932	1 391 901	1 394 673	1 395 540	1 397 565	1 388 677
Fuente propia	1 174	1 740	1 740	1 746	1 742	1 738	1 739	1 743	1 764	1 742	1 741	1 745	1 696
TOTAL LIMA	1 378 588	1 386 472	1 389 108	1 390 027	1 387 314	1 385 745	1 388 873	1 391 675	1 393 665	1 396 415	1 397 281	1 399 310	1 390 373

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

**CUADRO I.4.16
VARIACIÓN MENSUAL - CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2015**

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	8 442	8 507	8 520	8 413	8 379	8 377	8 392	8 430	8 445	8 582	8 586	8 519	8 466
Doméstica 1/	1 284 335	1 288 222	1 290 629	1 291 620	1 288 756	1 287 340	1 290 250	1 293 039	1 294 849	1 297 167	1 297 980	1 299 896	1 292 007
Sub Total	1 292 777	1 296 729	1 299 149	1 300 033	1 297 135	1 295 717	1 298 642	1 301 469	1 303 294	1 305 749	1 306 566	1 308 415	1 300 473
NO RESIDENCIAL													
Comercial	70 445	73 193	73 375	73 448	73 662	73 672	73 850	73 859	73 961	74 259	74 368	74 554	73 554
Industrial	9 434	9 567	9 601	9 542	9 509	9 375	9 375	9 352	9 394	9 350	9 292	9 267	9 422
Estatad	4 758	5 243	5 243	5 258	5 266	5 243	5 267	5 252	5 252	5 315	5 314	5 329	5 228
Sub Total	84 637	88 003	88 219	88 248	88 437	88 290	88 492	88 463	88 607	88 924	88 974	89 150	88 204
TOTAL RED	1 377 414	1 384 732	1 387 368	1 388 281	1 385 572	1 384 007	1 387 134	1 389 932	1 391 901	1 394 673	1 395 540	1 397 565	1 388 677
Fuente propia	1 174	1 740	1 740	1 746	1 742	1 738	1 739	1 743	1 764	1 742	1 741	1 745	1 696
TOTAL GENERAL	1 378 588	1 386 472	1 389 108	1 390 027	1 387 314	1 385 745	1 388 873	1 391 675	1 393 665	1 396 415	1 397 281	1 399 310	1 390 373
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	1 185 639	1 191 798	1 195 947	1 198 966	1 196 061	1 195 710	1 197 500	1 204 311	1 205 099	1 204 440	1 207 803	1 215 082	1 199 863
Promedio	57 345	56 978	55 592	54 254	55 950	55 010	55 629	51 343	52 278	56 246	57 410	54 532	55 214
Asignación de Consumo	134 430	135 956	135 829	135 061	133 561	133 287	134 005	134 278	134 524	133 987	130 327	127 951	133 600
TOTAL RED	1 377 414	1 384 732	1 387 368	1 388 281	1 385 572	1 384 007	1 387 134	1 389 932	1 391 901	1 394 673	1 395 540	1 397 565	1 388 677
Fuente propia	1 174	1 740	1 740	1 746	1 742	1 738	1 739	1 743	1 764	1 742	1 741	1 745	1 696
TOTAL GENERAL	1 378 588	1 386 472	1 389 108	1 390 027	1 387 314	1 385 745	1 388 873	1 391 675	1 393 665	1 396 415	1 397 281	1 399 310	1 390 373

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado.

Fuente : Gerencia Comercial / Equipo de Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.4.17
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS
2011 – 2015

CENTRO DE SERVICIO	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	327 813	344 393	349 742	364 893	373 697
Callao	123 441	136 331	138 178	139 641	140 612
NORTE	451 254	480 724	487 920	504 534	514 309
Breña	148 610	149 997	150 750	151 132	151 265
Ate Vitarte	163 828	168 572	178 918	182 576	184 940
San Juan Lurigancho	142 118	144 425	146 586	148 946	150 884
CENTRO	454 556	462 994	476 254	482 654	487 089
Villa El Salvador	193 687	205 209	207 872	210 527	214 396
Surquillo	163 052	165 266	166 997	168 093	168 753
SUR.	356 739	370 475	374 869	378 620	383 149
Grandes Clientes	12 171	12 524	12 667	12 855	13 018
TOTAL RED	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663	1 397 565
Fuente propia	1 571	1 697	1 755	1 740	1 745
TOTAL LIMA	1 276 291	1 328 414	1 353 465	1 380 403	1 399 310

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.18
EVOLUCIÓN DE CONEXIONES FACTURADAS POR CATEGORÍA Y MODALIDAD
2011 – 2015

DESCRIPCIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
TARIFA RESIDENCIAL					
Social	9 143	8 656	8 513	8 593	8 519
Doméstica 1/	1 189 053	1 236 610	1 258 513	1 282 756	1 299 896
Sub Total	1 198 196	1 245 266	1 267 026	1 291 349	1 308 415
NO RESIDENCIAL					
Comercial	59 812	63 897	70 241	72 542	74 554
Industrial	8 122	8 885	9 310	9 539	9 267
Estatal	8 590	8 669	5 133	5 233	5 329
Sub Total	76 524	81 451	84 684	87 314	89 150
TOTAL RED	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663	1 397 565
Fuente propia	1 571	1 697	1 755	1 740	1 745
TOTAL GENERAL	1 276 291	1 328 414	1 353 465	1 380 403	1 399 310
MODALIDAD DE EMISIÓN					
Lectura	1 038 783	1 130 778	1 165 394	1 187 972	1 215 082
Promedio	74 963	55 751	52 777	57 570	54 532
Asignación de Consumo	160 974	140 188	133 539	133 121	127 951
TOTAL RED	1 274 720	1 326 717	1 351 710	1 378 663	1 397 565
Fuente propia	1 571	1 697	1 755	1 740	1 745
TOTAL GENERAL	1 276 291	1 328 414	1 353 465	1 380 403	1 399 310

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo de Gestión Comercial y Micromedición

**CUADRO I.4.19
EVOLUCIÓN MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2015**

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Comas	537 783	540 353	542 570	542 498	541 780	541 176	544 689	546 683	548 367	550 701	552 232	554 744
Callao	214 176	215 245	215 170	214 392	214 685	216 225	216 464	217 395	218 068	218 119	217 336	216 984
NORTE	751 959	755 598	757 740	756 890	756 465	757 401	761 153	764 078	766 435	768 820	769 568	771 728
Breña	297 311	298 072	298 338	299 171	299 832	300 243	300 826	301 029	299 936	300 878	303 336	303 489
Ate Vitarte	280 445	281 676	282 239	283 920	284 490	286 212	286 869	287 088	287 630	288 695	289 572	289 699
San Juan Lurigancho	201 429	202 668	203 129	203 634	204 195	205 086	205 811	205 872	206 075	206 541	207 173	207 781
CENTRO	779 185	782 416	783 706	786 725	788 517	791 541	793 506	793 989	793 641	796 114	800 081	800 969
Villa El .Salvador	267 308	268 635	269 912	270 620	269 726	269 595	270 877	272 961	273 605	274 336	274 808	275 659
Surquillo	357 949	359 267	359 981	360 069	361 800	359 915	361 992	363 615	365 332	366 673	367 354	367 704
SUR.	625 257	627 902	629 893	630 689	631 526	629 510	632 869	636 576	638 937	641 009	642 162	643 363
Grandes Clientes	11 487	14 030	13 954	13 866	13 948	13 911	14 042	13 936	13 852	13 939	13 918	14 085
TOTAL RED	2 167 888	2 179 946	2 185 293	2 188 170	2 190 456	2 192 363	2 201 570	2 208 579	2 212 865	2 219 882	2 225 729	2 230 145
Fuente propia	1 176	1 742	1 742	1 748	1 744	1 740	1 741	1 745	1 766	1 744	1 743	1 747
TOTAL LIMA	2 169 064	2 181 688	2 187 035	2 189 918	2 192 200	2 194 103	2 203 311	2 210 324	2 214 631	2 221 626	2 227 472	2 231 892

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

**CUADRO I.4.20
VARIACIÓN MENSUAL - UNIDADES DE USO FACTURADAS, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2015**

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TARIFA RESIDENCIAL												
Social	95 183	95 122	95 398	94 311	95 310	96 078	96 731	97 640	98 190	98 917	98 748	98 504
Doméstica	1 867 213	1 875 529	1 880 275	1 884 175	1 885 046	1 886 627	1 894 242	1 900 211	1 903 673	1 909 036	1 914 629	1 918 860
Sub Total	1 962 396	1 970 651	1 975 673	1 978 486	1 980 356	1 982 705	1 990 973	1 997 851	2 001 863	2 007 953	2 013 377	2 017 364
NO RESIDENCIAL												
Comercial	186 242	189 407	189 699	189 823	190 265	189 965	190 903	191 083	191 324	192 222	192 726	193 149
Industrial	14 202	14 359	14 391	14 315	14 285	14 165	14 144	14 107	14 141	14 105	14 027	14 018
Estatal	5 048	5 529	5 530	5 546	5 550	5 528	5 550	5 538	5 537	5 602	5 599	5 614
Sub Total	205 492	209 295	209 620	209 684	210 100	209 658	210 597	210 728	211 002	211 929	212 352	212 781
TOTAL RED	2 167 888	2 179 946	2 185 293	2 188 170	2 190 456	2 192 363	2 201 570	2 208 579	2 212 865	2 219 882	2 225 729	2 230 145
Fuente propia	1 176	1 742	1 742	1 748	1 744	1 740	1 741	1 745	1 766	1 744	1 743	1 747
TOTAL GENERAL	2 169 064	2 181 688	2 187 035	2 189 918	2 192 200	2 194 103	2 203 311	2 210 324	2 214 631	2 221 626	2 227 472	2 231 892
MODALIDAD DE EMISIÓN												
Lectura	1 861 895	1 872 684	1 882 833	1 890 712	1 887 772	1 896 058	1 903 349	1 920 955	1 921 969	1 924 087	1 933 222	1 944 833
Promedio	132 247	130 447	125 736	123 943	130 273	123 434	125 020	114 232	117 232	122 938	122 794	119 091
Asig.de Consumo	173 746	176 815	176 724	173 515	172 411	172 871	173 201	173 392	173 664	172 857	169 713	166 221
TOTAL RED	2 167 888	2 179 946	2 185 293	2 188 170	2 190 456	2 192 363	2 201 570	2 208 579	2 212 865	2 219 882	2 225 729	2 230 145
Fuente propia	1 176	1 742	1 742	1 748	1 744	1 740	1 741	1 745	1 766	1 744	1 743	1 747
TOTAL GENERAL	2 169 064	2 181 688	2 187 035	2 189 918	2 192 200	2 194 103	2 203 311	2 210 324	2 214 631	2 221 626	2 227 472	2 231 892

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.21
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS
2011 – 2015

CENTRO DE SERVICIO	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	454 934	487 557	534 717	534 717	554 744
Callao	184 654	201 470	213 702	213 702	216 984
NORTE	639 588	689 027	748 419	748 419	771 728
Breña	275 859	282 997	297 113	297 113	303 489
Ate Vitarte	239 379	251 347	280 183	280 183	289 699
San Juan Lurigancho	184 278	191 049	201 394	201 394	207 781
CENTRO	699 516	725 393	778 690	778 690	800 969
Villa El .Salvador	233 360	250 385	266 624	266 624	275 659
Surquillo	322 036	336 834	350 678	351 301	367 704
SUR.	555 396	587 219	617 302	617 925	643 363
Grandes Clientes	12 807	13 308	13 896	13 896	14 085
TOTAL RED	1 907 307	2 014 947	2 158 307	2 158 930	2 230 145
Fuente propia	1 573	1 699	1 742	1 742	1 747
TOTAL LIMA	1 908 880	2 016 646	2 160 049	2 160 672	2 231 892

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.22
EVOLUCIÓN DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CATEGORÍA Y MODALIDAD
2011 – 2015

DESCRPCIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
TARIFA RESIDENCIAL					
Social	83 175	84 602	90 319	95 017	98 504
Doméstica	1 647 413	1 741 410	1 798 781	1 861 863	1 918 860
Sub Total	1 730 588	1 826 012	1 889 100	1 956 880	2 017 364
NO RESIDENCIAL					
Comercial	154 860	166 221	179 810	187 859	193 149
Industrial	12 989	13 767	14 150	14 315	14 018
Estatad	8 870	8 947	5 421	5 520	5 614
Sub Total	176 719	188 935	199 381	207 694	212 781
TOTAL RED	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574	2 230 145
Fuente propia	1 573	1 699	1 757	1 742	1 747
TOTAL GENERAL	1 908 880	2 016 646	2 090 238	2 166 316	2 231 892
MODALIDAD DE EMISIÓN					
Lectura	1 581 593	1 741 247	1 812 164	1 862 132	1 944 833
Promedio	124 031	96 902	106 841	130 841	119 091
Asignación de Consumo	201 683	176 798	169 476	171 601	166 221
TOTAL RED	1 907 307	2 014 947	2 088 481	2 164 574	2 230 145
Fuente propia	1 573	1 699	1 757	1 742	1 747
TOTAL GENERAL	1 908 880	2 016 646	2 090 238	2 166 316	2 231 892

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

CUADRO I.4.23
VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS
 2015 (Miles m3)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Comas	8 835	8 671	8 589	9 101	8 764	8 678	8 340	8 123	8 150	8 418	8 559	8 556	102 785
Callao	3 301	3 428	3 270	3 515	3 265	3 274	3 210	3 131	3 133	3 157	3 178	3 230	39 093
NORTE	12 136	12 099	11 859	12 617	12 030	11 952	11 549	11 254	11 283	11 575	11 738	11 786	141 877
Breña	5 357	5 552	5 282	5 765	5 436	5 284	5 140	5 036	4 919	5 166	5 301	5 266	63 505
Ate Vitarte	5 151	5 329	5 272	5 370	5 428	5 172	4 964	4 784	4 838	4 963	5 122	4 833	61 225
San Juan Lurigancho	3 143	3 204	3 073	3 411	3 193	2 952	2 833	2 830	2 834	2 898	2 969	3 012	36 353
CENTRO	13 651	14 086	13 627	14 546	14 057	13 408	12 937	12 651	12 591	13 027	13 391	13 111	161 083
Villa El Salvador	4 275	4 446	4 234	4 770	3 975	4 166	3 773	3 830	3 802	3 924	3 978	4 010	49 186
Surquillo	7 616	7 943	7 516	7 946	7 687	8 128	7 768	7 164	7 383	7 156	7 600	7 590	91 496
SUR	11 892	12 389	11 750	12 716	11 662	12 294	11 541	10 994	11 185	11 080	11 579	11 601	140 682
Grandes Clientes	3 563	5 476	4 541	4 733	4 754	4 764	4 809	4 155	4 234	4 344	4 491	4 425	54 289
TOTAL RED	41 242	44 049	41 776	44 613	42 502	42 418	40 837	39 053	39 294	40 026	41 199	40 923	497 931
Surtidores	304	235	275	256	229	210	234	215	222	238	222	237	2 878
Locales de Sedapal	19	22	21	20	20	20	22	20	17	19	17	15	230
TOTAL RED + SURT.+ LOCALES	41 565	44 306	42 072	44 888	42 751	42 648	41 093	39 288	39 533	40 283	41 438	41 174	501 039

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.24
VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISIÓN
 2015 (Miles m3)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	1 008	1 087	1 027	1 066	1 043	1 007	1 010	1 014	970	985	977	978	12 173
Doméstica	32 516	33 113	32 000	34 341	32 238	32 120	30 785	29 751	29 964	30 561	31 505	31 305	380 198
Sub Total	33 524	34 201	33 027	35 407	33 281	33 127	31 794	30 765	30 934	31 546	32 482	32 284	392 371
NO RESIDENCIAL													
Comercial	5 091	6 255	5 600	5 894	5 792	5 845	5 670	5 219	5 256	5 302	5 461	5 457	66 843
Industrial	905	1 118	1 035	1 041	1 138	1 088	1 008	989	980	980	1 019	988	12 290
Estatad	1 723	2 475	2 114	2 270	2 291	2 358	2 364	2 079	2 124	2 199	2 237	2 193	26 427
Sub Total	7 718	9 848	8 749	9 206	9 222	9 291	9 042	8 288	8 360	8 480	8 717	8 639	105 560
TOTAL RED	41 242	44 049	41 776	44 613	42 502	42 418	40 837	39 053	39 294	40 026	41 199	40 923	497 931
Surtidores	304	235	275	256	229	210	234	215	222	238	222	237	2 878
Locales de Sedapal	19	22	21	20	20	20	22	20	17	19	17	15	230
TOTAL RED + SURT. + LOC. SEDAPAL	41 565	44 306	42 072	44 888	42 751	42 648	41 093	39 288	39 533	40 283	41 438	41 174	501 039
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	35 919	38 552	36 365	39 293	36 936	36 754	34 943	33 785	33 852	34 583	35 801	35 586	432 370
Promedio	2 066	2 164	2 069	2 046	2 356	2 417	2 648	1 996	2 194	2 171	2 229	2 231	26 588
Asig.de Consumo	3 258	3 332	3 343	3 274	3 210	3 247	3 245	3 271	3 247	3 272	3 168	3 105	38 973
TOTAL RED	41 242	44 049	41 776	44 613	42 502	42 418	40 837	39 053	39 294	40 026	41 199	40 923	497 931
Surtidores	304	235	275	256	229	210	234	215	222	238	222	237	2 878
Locales de Sedapal	19	22	21	20	20	20	22	20	17	19	17	15	230
TOTAL RED + SURTIDORES	41 565	44 306	42 072	44 888	42 751	42 648	41 093	39 288	39 533	40 283	41 438	41 174	501 039

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.25
EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO POR CENTRO DE SERVICIOS
2011 – 2015(Miles m3)

CENTRO DE SERVICIO	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	86 996	91 896	94 467	95 785	102 785
Callao	32 506	35 068	36 536	37 808	39 093
NORTE	119 501	126 964	131 004	133 594	141 877
Breña	61 094	63 096	62 919	63 499	63 505
Ate Vitarte	53 491	56 870	58 754	59 857	61 225
San Juan Lurigancho	32 463	34 112	34 885	35 519	36 353
CENTRO	147 048	154 078	156 558	158 875	161 083
Villa El Salvador	41 442	44 209	45 957	47 729	49 186
Surquillo	83 751	89 741	90 626	90 762	91 496
SUR	125 193	133 950	136 583	138 491	140 682
Grandes Clientes	52 586	54 638	56 331	53 687	54 289
TOTAL RED	444 328	469 630	480 475	484 647	497 931
Surtidores	2 682	2 747	2 370	2 677	2 878
Locales de Sedapal					230
TOTAL RED + SURT.	447 010	472 377	482 845	487 324	501 039

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.26
EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORÍA Y MODALIDAD
2011 – 2015(Miles m3)

CENTRO DE SERVICIO	2011	2012	2013	2014	2015
TARIFA RESIDENCIAL					
Social	10 609	11 406	11 472	11 885	12 173
Doméstica	336 921	354 979	362 202	368 299	380 198
Sub Total	347 530	366 385	373 674	380 185	392 371
NO RESIDENCIAL					
Comercial	50 989	55 229	66 920	65 989	66 843
Industrial	12 012	12 983	13 008	12 489	12 290
Estatad	33 797	35 033	26 872	25 984	26 427
Sub Total	96 798	103 245	106 801	104 462	105 560
TOTAL RED	444 328	469 630	480 475	484 647	497 931
Surtidores	2 682	2 747	2 370	2 677	2 878
Locales de Sedapal					230
RED + SURT. + LOC. SEDAPAL	447 010	472 377	482 845	487 324	501 039
EMISIÓN					
Lectura	353 951	404 096	423 842	423 842	432 370
Promedio	38 727	22 606	22 823	22 823	26 588
Asig.de Consumo	51 650	42 929	37 981	37 981	38 973
TOTAL RED	444 328	469 630	484 647	484 647	497 931
Surtidores	2 682	2 747	2 370	2 677	2 878
Locales de Sedapal					230
RED + SURT. + LOC. SEDAPAL	447 010	472 377	487 017	487 324	501 039

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.27
EVOLUCIÓN DE VOLUMEN FACTURADO DE FUENTE PROPIA POR CATEGORÍA
2011 – 2015 (Miles m3)

CENTRO DE SERVICIO	2011	2012	2013	2014	2015
Social	88	72	77	76	75
Doméstica	1 343	1 617	1 768	1 628	1 629
Comercial	9 369	9 409	9 591	9 927	10 609
Industrial	28 413	29 037	28 053	29 036	28 833
Estatad	6 755	8 000	8 556	8 490	8 567
Total	45 968	48 134	48 046	49 157	49 713

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.28
MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2015 1/
(Miles de soles)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Comas	19 655.5	19 137.7	19 155.8	20 344.5	19 602.3	19 206.0	19 623.2	19 341.1	19 401.4	20 398.8	20 767.0	20 877.1	237 510.4
Callao	6 882.2	7 238.3	6 813.5	7 558.7	7 236.1	6 897.9	7 180.6	7 006.8	7 086.0	7 122.1	7 235.4	7 356.7	85 614.4
NORTE	26 537.7	26 376.0	25 969.3	27 903.2	26 838.5	26 104.0	26 803.8	26 347.9	26 487.4	27 520.9	28 002.4	28 233.7	323 124.8
Breña	14 385.0	15 167.0	14 317.0	15 833.2	14 813.4	14 416.3	14 826.9	14 755.9	14 432.7	15 175.7	15 444.9	15 447.0	179 015.0
Ate Vitarte	13 018.7	13 735.0	13 855.4	13 841.9	14 126.1	13 314.3	13 379.8	12 887.6	13 158.8	13 581.9	14 103.7	13 176.9	162 180.1
San Juan Lurigancho	7 372.0	7 551.5	7 114.7	8 210.0	7 553.2	6 881.1	6 988.7	7 109.9	7 063.1	7 258.0	7 508.7	7 637.3	88 248.2
CENTRO	34 775.6	36 453.5	35 287.1	37 885.1	36 492.8	34 611.7	35 195.3	34 753.5	34 654.6	36 015.6	37 057.3	36 261.2	429 443.3
.Villa El Salvador	9 558.3	10 068.0	9 480.5	10 913.1	9 042.5	9 600.9	8 961.3	9 285.4	9 219.6	9 476.2	9 544.5	9 641.4	114 791.7
Surquillo	20 669.6	22 080.3	20 493.6	21 768.0	21 185.4	23 629.0	23 130.6	21 202.2	21 768.1	20 802.2	22 400.7	22 348.7	261 478.3
SUR.	30 228.0	32 148.2	29 974.1	32 681.1	30 227.9	33 229.9	32 091.9	30 487.5	30 987.7	30 278.5	31 945.2	31 990.1	376 270.0
Grandes Clientes	16 806.9	26 326.7	21 664.1	22 383.4	22 708.4	22 584.8	25 298.7	22 801.7	23 295.1	23 839.4	24 711.9	24 331.3	276 752.5
TOTAL RED	108 348.2	121 304.5	112 894.6	120 852.8	116 267.5	116 530.3	119 389.7	114 390.6	115 424.9	117 654.4	121 716.8	120 816.3	1 405 590.7
Fuente propia	4 057.0	11 871.1	8 496.7	8 414.1	8 532.3	8 133.9	9 138.9	8 430.4	9 300.5	8 995.5	9 015.1	9 495.5	103 881.0
TOTAL LIMA	112 405.2	133 175.5	121 391.3	129 266.9	124 799.8	124 664.3	128 528.6	122 821.0	124 725.3	126 649.9	130 732.0	130 311.9	1 509 471.7

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 - 2015 1/
(Miles de soles)

DESCRIPCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TARIFA													
RESIDENCIAL													
Social	1 253.5	1 360.5	1 286.5	1 333.6	1 304.3	1 265.0	1 346.0	1 369.1	1 315.5	1 336.9	1 330.6	1 331.9	15 833.3
Doméstica	63 170.9	64 948.6	62 397.1	67 899.0	63 026.7	62 990.0	63 109.7	60 676.6	61 352.2	62 953.1	65 480.4	65 047.2	763 051.5
Sub Total	64 424.4	66 309.1	63 683.7	69 232.7	64 331.0	64 254.9	64 455.7	62 045.7	62 667.7	64 290.0	66 811.0	66 379.0	778 884.8
NO RESIDENCIAL													
Comercial	31 856.5	38 817.9	34 868.1	36 669.4	36 241.8	36 669.6	37 793.3	35 823.5	36 093.5	36 362.3	37 421.6	37 387.3	436 004.8
Industrial	5 885.3	7 286.5	6 751.3	6 798.1	7 474.3	7 131.0	7 016.8	7 047.6	6 988.4	6 988.5	7 281.1	7 046.3	83 695.2
Estatad	6 182.1	8 890.9	7 591.6	8 152.6	8 220.5	8 474.8	10 123.9	9 473.8	9 675.3	10 013.6	10 203.1	10 003.7	107 005.9
Sub Total	43 923.8	54 995.4	49 211.0	51 620.1	51 936.5	52 275.4	54 934.0	52 344.9	52 757.2	53 364.4	54 905.8	54 437.3	626 705.8
TOTAL RED	108 348.2	121 304.5	112 894.6	120 852.8	116 267.5	116 530.3	119 389.7	114 390.6	115 424.9	117 654.4	121 716.8	120 816.3	1 405 590.7
Fuente propia	4 057.0	11 871.1	8 496.7	8 414.1	8 532.3	8 133.9	9 138.9	8 430.4	9 300.5	8 995.5	9 015.1	9 495.5	103 881.0
TOTAL GENERAL	112 405.2	133 175.5	121 391.3	129 266.9	124 799.8	124 664.3	128 528.6	122 821.0	124 725.3	126 649.9	130 732.0	130 311.9	1 509 471.7

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/
 2011 – 2015 (Miles de Soles)

CENTRO DE SERVICIO	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	167 944.6	187 361.6	203 359.8	208 239.6	237 510.4
Callao	63 002.9	70 488.2	76 908.7	80 877.0	85 614.4
NORTE	230 947.5	257 849.9	280 268.5	289 116.6	323 124.8
Breña	150 343.5	163 514.4	170 191.3	173 164.8	179 015.0
Ate Vitarte	124 341.3	138 630.7	150 606.2	152 573.5	162 180.1
San Juan Lurigancho	66 953.2	75 062.0	80 297.1	82 966.7	88 248.2
CENTRO	341 638.0	377 207.0	401 094.5	408 705.0	429 443.3
.Villa El .Salvador	83 451.6	92 194.1	100 133.8	106 391.4	114 791.7
Surquillo	209 104.8	236 561.7	249 458.6	249 460.8	261 478.3
SUR.	292 556.3	328 755.8	349 592.4	355 852.2	376 270.0
Grandes Clientes	207 861.0	225 241.6	264 534.3	255 138.1	276 752.5
TOTAL RED	1 073 003.0	1 189 054.4	1 295 489.8	1 308 811.8	1 405 590.7
Fuente propia	78 966.7	87 294.8	92 247.6	96 492.4	103 881.0
TOTAL LIMA	1 151 969.7	1 276 349.1	1 387 737.4	1 405 304.2	1 509 471.7

1/ 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/
 2011 – 2015 (Miles de Soles)

CENTRO DE SERVICIO	2011	2012	2013	2014	2015
TARIFA					
RESIDENCIAL					
Social	12 154.9	13 638.4	14 329.8	2 950.4	15 833.3
Doméstica	594 628.4	652 168.4	691 252.7	165 337.8	763 051.5
Sub Total	606 783.3	665 806.8	705 582.5	168 288.3	778 884.8
NO RESIDENCIAL					
Comercial	295 583.6	335 234.6	410 780.8	1 313.7	436 004.8
Industrial	70 268.7	79 323.7	83 607.5	718.1	83 695.2
Estatual	100 367.4	108 689.2	95 519.0	5.4	107 005.9
Sub Total	466 219.6	523 247.5	589 907.3	2 037.1	626 705.8
TOTAL RED	1 073 003.0	1 189 054.4	1 295 489.8	170 325.4	1 405 590.7
Fuente propia	78 966.7	87 294.8	92 247.6	1 405 590.7	103 881.0
TOTAL GENERAL	1 151 969.7	1 276 349.1	1 387 737.4	1 575 916.1	1 509 471.7

1/ Incluye agua potable y alcantarillado.

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.32
PILONES PUBLICOS
2011 - 2015

Descripción		2011	2012	2013	2014	2015
CATASTRO	Conexiones	2 763	2 852	2 805	2 891	2 974
	Norte	1 621	1 667	1 725	1 767	1 761
	Centro	781	814	722	755	838
	Sur	361	371	358	369	375
	Unidades de Uso	62 190	66 409	71 559	75 759	80 293
	Norte	38 657	40 834	44 911	45 724	45 680
	Centro	15 203	16 350	16 607	18 382	22 007
	Sur	8 330	9 225	10 041	11 653	12 606
	U.U./ Conexión	22.51	23.29	25.51	26.21	27.00
	Norte	23.85	24.50	26.04	25.88	25.94
	Centro	19.47	20.09	23.00	24.35	26.26
	Sur	23.07	24.87	28.05	31.58	33.62
FACTURACION	Conexiones	2 465	2 512	2 587	2 713	2 801
	Norte	1 540	1 564	1 593	1 668	1 655
	Centro	640	663	683	720	807
	Sur	285	285	311	325	339
	Unidades de Uso	56 510	59 426	65 878	71 572	75 633
	Norte	35 426	36 911	40 902	43 022	42 390
	Centro	14 029	15 079	15 653	17 482	21 059
	Sur	7 055	7 436	9 323	11 068	12 184
	Volumen (m3)	4 435 557	5 003 585	5 271 358	5 813 728	106 524
	Norte	2 787 741	3 264 317	3 479 058	3 880 964	62 460
	Centro	1 031 217	1 133 686	1 164 537	1 202 575	548 872
	Sur	616 598	605 507	627 763	730 190	360 289
	m3 / U.U.	7.14	7.24	6.77	7.01	6.50
	Norte	7.25	7.66	7.21	7.65	7.62
	Centro	6.44	6.29	6.10	5.74	5.06
Sur	7.97	7.08	5.94	6.51	5.13	
Monto Facturado (S/.)	4 090 939	4 834 818	5 356 731	5 988 034	6 637 424	

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.33
SURTIDORES ADMINISTRADOS POR SEDAPAL
2011 - 2015

Descripción	2011	2012	2013	2014	2015
Conexiones	18	19	20	17	15
Volumen Facturado (m3)	2 681 870	2 747 125	2 370 383	2 677 258	2 878 054
Monto Facturado (S/.)	1 230 355	1 334 552	1 198 633	1 360 890	1 452 508

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.34
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES
2011 - 2015

Descripción	2011	2012	2013	2014	2015
Comas	141 119	87 807	40 350	24 507	28 946
Primera Vez	13 313	30 162	10 191	11 846	11 461
Cambio	94 941	33 998	7 034	4 132	4 630
Reposición	32 865	23 647	23 125	8 529	12 855
Callao	56 285	37 416	14 486	10 372	13 917
Primera Vez	2 472	12 937	4 709	1 302	5 697
Cambio	33 848	9 378	1 630	4 970	3 941
Reposición	19 965	15 101	8 147	4 100	4 279
San Juan de Lurigancho	82 530	38 481	11 200	6 784	10 080
Primera Vez	6 051	5 704	2 947	624	2 916
Cambio	69 022	28 181	3 224	2 221	3 744
Reposición	7 457	4 596	5 029	3 939	3 420
Ate Vitarte	86 803	42 004	28 580	7 864	13 830
Primera Vez	9 158	7 519	16 342	3 635	2 934
Cambio	70 114	26 198	6 226	1 277	4 887
Reposición	7 531	8 287	6 012	2 952	6 009
Breña	82 703	29 486	16 581	4 804	6 824
Primera Vez	3 114	3 388	4 716	712	1 443
Cambio	68 335	16 125	2 901	720	1 637
Reposición	11 254	9 973	8 964	3 372	3 744
Surquillo	107 113	50 111	8 391	6 151	4 729
Primera Vez	3 321	3 577	2 716	651	1 371
Cambio	96 046	42 281	2 681	3 106	1 841
Reposición	7 746	4 253	2 994	2 394	1 517
Villa El Salvador	133 841	55 546	10 646	11 444	9 020
Primera Vez	6 636	11 615	2 464	999	3 620
Cambio	108 448	33 087	2 135	4 455	3 540
Reposición	18 757	10 844	6 047	5 990	1 860
ESCE	1 560	0	0	0	0
Primera Vez	207	0	0	0	0
Cambio	713	0	0	0	0
Reposición	640	0	0	0	0
Total	691 954	340 851	130 234	71 926	87 346
Primera Vez	44 272	74 902	44 085	19 769	29 442
Cambio	541 467	189 248	25 831	20 881	24 220
Reposición	106 215	76 701	60 318	31 276	33 684

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.

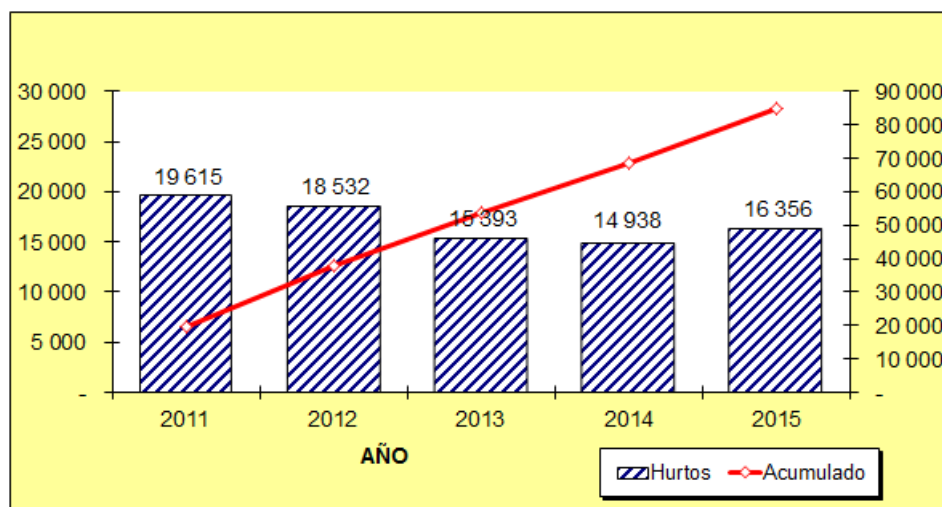
Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial y Micromedición

CUADRO I.4.35
HURTO DE MEDIDORES
 2011 - 2015

EQUIPOS	RESUMEN ANUAL POR EQUIPO COMERCIAL						%
	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	
Comercial Callao	5 419	4 527	2 785	3 110	2 392	18 233	21.5%
Comercial Comas	5 790	8 477	6 659	6 275	8 177	35 378	41.7%
Comercial Breña	679	559	1 761	1 457	958	5 414	6.4%
Comercial Ate Vitarte	605	355	113	1 142	2 594	4 809	5.7%
Comercial San Juan de Lurigancho	1 274	936	1 225	921	878	5 234	6.2%
Comercial Surquillo	1 885	946	740	544	383	4 498	5.3%
Comercial Villa el Salvador	3 618	2 511	1 547	1 226	889	9 791	11.5%
Servicios y Clientes Especiales	345	221	563	263	85	1 477	1.7%
Total del período	19 615	18 532	15 393	14 938	16 356	84 834	100.0%

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

GRÁFICO I.4.1
HURTO DE MEDIDORES (Número)
 2011 - 2015

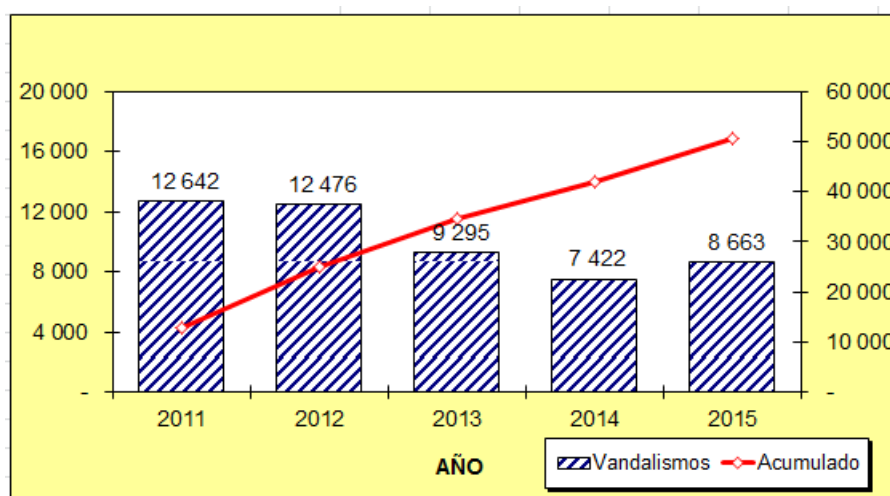


CUADRO I.4.36
VANDALISMO DE MEDIDORES
 2011 – 2015

EQUIPOS	RESUMEN ANUAL POR EQUIPO COMERCIAL						%
	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	
Comercial Callao	1 086	831	852	1 157	499	4 425	8.8%
Comercial Comas	3 610	6 466	4 408	4 332	5 657	24 473	48.5%
Comercial Breña	920	570	960	534	1 421	4 405	8.7%
Comercial Ate Vitarte	3 033	810	859	580	184	5 466	10.8%
Comercial San Juan de Lurigancho	3 093	2 649	1 097	397	693	7 929	15.7%
Comercial Surquillo	190	363	337	70	151	1 111	2.2%
Comercial Villa el Salvador	483	668	614	256	30	2 051	4.1%
Servicios y Clientes Especiales	227	119	168	96	28	638	1.3%
TOTAL	12 642	12 476	9 295	7 422	8 663	50 498	100.0%

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

GRÁFICO I.4.2
VANDALISMO DE MEDIDORES (Número)
 2011 – 2015



CUADRO I.4.37
COBERTURA DE MICROMEDICIÓN SEGÚN ÁMBITO DE GERENCIAS DE SERVICIO
2011 - 2015

Conexiones	Unidad	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL SEDAPAL	%	82.2	86.5	86.9	86.9	88.5
Conexiones Catastro	Miles	1 344.4	1 386.7	1 412.3	1 438.0	1 454.4
Conexiones con Medidor	Miles	1 105.1	1 198.9	1 227.5	1 249.7	1 286.5
Norte	%	67.4	74.4	75.2	75.8	78.7
Conexiones Catastro	Miles	491.4	512.6	521.1	537.1	544.4
Conexiones con Medidor	Miles	331.2	381.5	391.7	407.0	428.5
Centro	%	86.7	90.0	90.7	89.9	91.1
Conexiones Catastro	Miles	471.8	479.4	492.3	498.6	504.2
Conexiones con Medidor	Miles	408.9	431.4	446.3	448.5	459.2
Sur	%	95.7	97.8	97.6	98.0	98.3
Conexiones Catastro	Miles	368.6	381.7	385.7	388.8	392.4
Conexiones con Medidor	Miles	352.7	373.2	376.4	381.2	385.6
Grandes Clientes	%	98.0	99.1	99.1	96.7	98.4
Conexiones Catastro	Miles	12.6	12.9	13.2	13.4	13.4
Conexiones con Medidor	Miles	12.3	12.8	13.0	13.0	13.2

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.38
COBERTURA DE MICROMEDICIÓN SEGÚN CATEGORÍAS DE USUARIOS
2011 - 2015

Conexiones	Unidad	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL SEDAPAL	%	82.2	86.5	86.9	86.9	88.5
Conexiones Catastro	Miles	1 344.4	1 386.7	1 412.3	1 438.0	1 454.4
Conexiones con Medidor	Miles	1 105.1	1 198.9	1 227.5	1 249.7	1 286.5
Social	%	52.6	62.9	66.9	70.6	72.7
Conexiones Catastro	Miles	10.5	9.8	9.7	9.4	9.3
Conexiones con Medidor	Miles	5.5	6.1	6.5	6.7	6.8
Doméstico	%	81.4	88.2	87.5	86.7	88.3
Conexiones Catastro	Miles	1 259.6	1 259.6	1 297.4	1 332.9	1 347.4
Conexiones con Medidor	Miles	1 025.7	1 110.5	1 135.5	1 155.9	1 189.5
Comercial	%	86.1	91.2	92.0	90.9	92.4
Conexiones Catastro	Miles	66.7	70.6	77.1	79.6	81.8
Conexiones con Medidor	Miles	57.5	64.4	70.9	72.4	75.6
Industrial	%	84.5	90.2	89.3	88.6	89.4
Conexiones Catastro	Miles	9.2	9.9	10.4	10.7	10.4
Conexiones con Medidor	Miles	7.8	9.0	9.3	9.5	9.3
Estatal	%	97.6	98.8	98.6	96.2	98.1
Conexiones Catastro	Miles	8.9	9.0	5.3	5.4	5.5
Conexiones con Medidor	Miles	8.7	8.8	5.3	5.2	5.3
Grandes Clientes	%	98.0	99.1	99.1	96.7	98.4
Conexiones Catastro	Miles	12.6	12.9	13.2	13.4	13.4
Conexiones con Medidor	Miles	12.3	12.8	13.0	13.0	13.2

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.39
ESTADÍSTICA DE RECLAMOS COMERCIALES Y ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS
 2011 – 2015

RECLAMOS COMERCIALES

ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS 1/

CENRO DE SERVICIOS	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Comas										
Recepcionado	47 971	41 004	36 108	32 838	36 730	81 537	88 942	94 357	104 393	79 018
Solucionado	47 435	41 620	36 253	33 379	36 483	81 599	88 925	94 373	104 390	79 004
Callao										
Recepcionado	18 350	14 323	10 764	12 457	12 235	38 030	42 965	38 651	37 008	35 424
Solucionado	18 366	14 235	10 652	12 600	12 143	38 022	42 973	38 650	37 004	35 425
Breña										
Recepcionado	17 742	13 247	11 240	12 856	12 872	45 998	44 052	41 811	38 892	35 827
Solucionado	17 657	13 248	11 261	12 756	12 992	45 999	44 053	41 811	38 886	35 827
Ate Vitarte										
Recepcionado	17 183	13 946	13 055	14 678	15 295	49 950	45 731	45 232	47 763	46 251
Solucionado	17 042	13 981	12 870	14 692	15 395	49 949	45 729	45 237	47 761	46 250
San Juan de Lurigancho										
Recepcionado	10 740	8 857	7 418	6 450	5 915	27 760	27 564	23 326	21 568	21 651
Solucionado	10 702	8 841	7 423	6 482	5 852	27 766	27 562	23 328	21 565	21 651
Villa El Salvador										
Recepcionado	11 394	16 121	9 899	8 109	8 882	59 209	55 459	41 941	38 457	35 282
Solucionado	10 856	16 615	9 859	8 203	8 885	59 209	55 432	41 955	38 465	35 284
Surquillo										
Recepcionado	15 146	15 644	12 223	11 311	13 253	78 426	64 770	48 812	43 238	45 736
Solucionado	15 136	15 611	12 236	11 182	13 426	78 438	64 762	48 823	43 238	45 735
Grandes Clientes / Redes Primarias										
Recepcionado	1 148	1 181	1 196	1 573	1 862	48	4	0	0	0
Solucionado	1 151	1 179	1 108	1 560	1 776	0	0	0	0	0
Total Reclamos										
Recepcionado	139 674	124 323	101 903	100 272	107 044	380 958	369 487	334 130	331 319	299 189
Solucionado	138 345	125 330	101 662	100 854	106 952	380 982	369 436	334 177	331 309	299 176
P.P.A. (en días) 1/	10.47	8.85	11.65	9.75	9.44	0.07	0.12	0.08	0.09	0.11

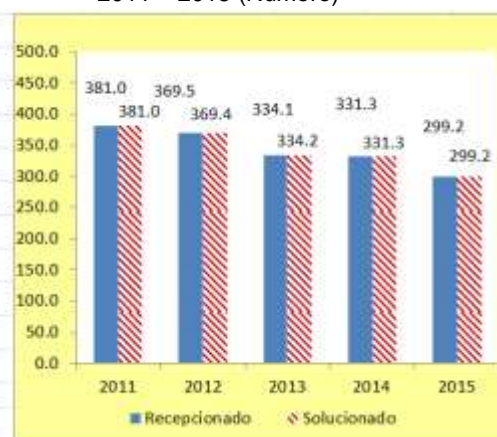
1/ Periodo promedio de atención (en días).

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

GRÁFICO I.4.3
RECLAMOS COMERCIALES
 2011 – 2015 (Número)



GRÁFICO I.4.4
ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS
 2011 – 2015 (Número)



CUADRO I.4.40
ESTADÍSTICA DE AQUAFONO - COMUNICACIÓN TELEFÓNICA
TRAFICO DE LLAMADAS Y ATENCIONES AQUAFONO
 PERIODO 2011 - 2015

AÑO	ATENCIÓN AUTOMÁTICA (IVR)				ATENCIÓN PERSONALIZADA		METAS
	LLAMADAS ENTRANTES	CONSULTAS COMERCIALES ABSUELTAS	CONSULTAS OPERATIVAS ABSUELTAS	CONSULTAS SEDAPAL EN SU HOGAR	LLAMADAS CONTESTADAS GESTORES	LLAMADAS DE GESTIÓN	ATENCIÓNES
2011	3 268 353	594 721	883 020	150 144	1 430 780	36 058	3 062 655
2012	3 378 476	739 401	1 060 596	151 066	1 629 755	38 875	3 608 184
2013	3 852 859	813 278	1 094 956	116 402	1 642 596	48 822	3 718 098
2014	4 582 485	942 111	1 093 083	89 453	1 727 376	40 005	4 510 417
2015	5 629 006	1 109 603	1 531 314	72 589	1 433 900	25 935	4 184 292

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

GRÁFICO I.4.5
EVOLUCIÓN ANUAL DE ATENCIONES PERSONALIZADAS (Número)
 2011 - 2015

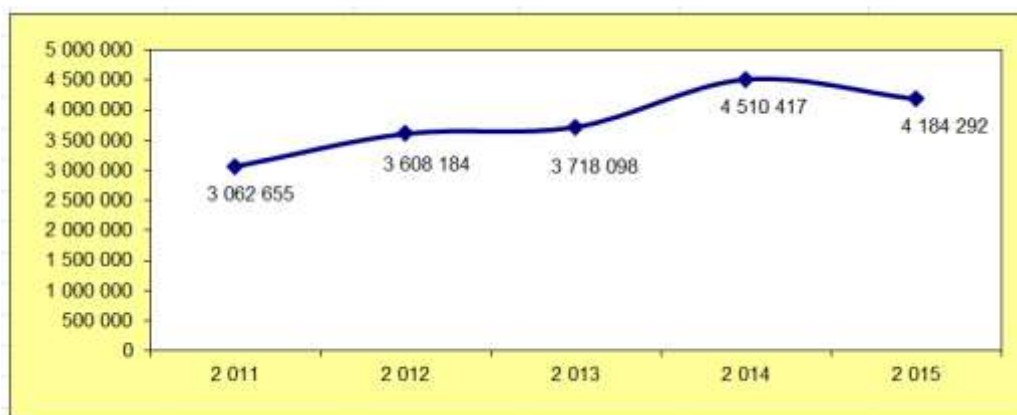
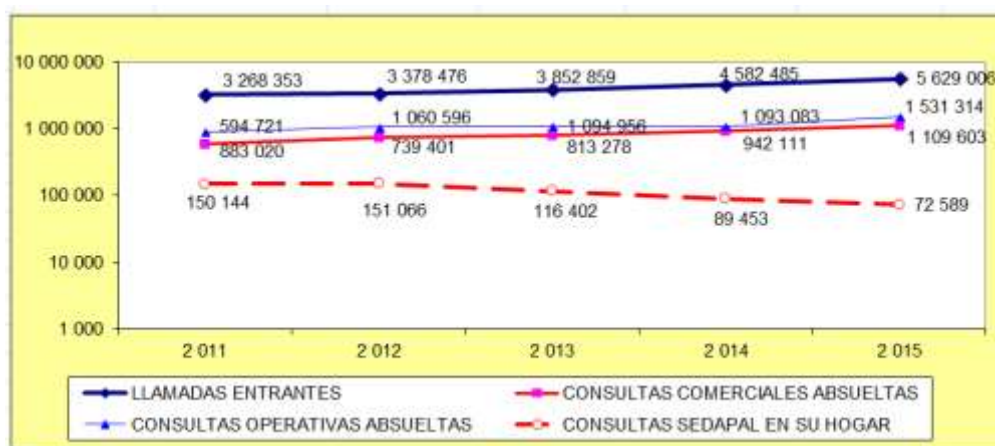


GRÁFICO I.4.5
EVOLUCIÓN DE LAS ATENCIONES AUTOMÁTICAS (IVR) (Número)
 2011 - 2015



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
2011 – 2015

Descripción	2011	2012	2013	2014	2015
Actos deshonestos	1	1	0	1	9
Calidad de atención	1	0	0	0	0
Otros	152	173	122	156	170
Servicios no autorizados	1252	1089	845	884	761
Total	1 406	1 263	967	1 041	940

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial y Micromedición.

CUADRO I.4.42
INSCRIPCIONES Y CONSULTAS VÍA AQUANET
2011 – 2015

Registros en Sistema	2011	2012	2013	2014	2015
Inscripciones Aquanet	9555	4022	5440	9 871	21 634
Consultas vía e-mail	1608	1979	2548	6 430	6 606

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
 2011 – 2015 (Miles)

Descripción	2011	2012	2013	2014	2015
Total Conexiones Alcantarillado-Sistema Red	1 203.8	1 252.8	1 279.2	1 301.0	1 316.1
a) Con NIA Identificado (1 a 1) 1/	1 127.5	1 174.2	1 195.8	1 221.7	1 237.0
Social	4.7	4.3	4.3	5.2	5.2
Doméstico 2/	1 072.0	1 115.0	1 133.9	1 156.2	1 170.0
Comercial	39.9	43.1	45.3	47.5	49.0
Industrial	7.0	7.7	8.2	8.6	8.4
Estatal	4.0	4.2	4.2	4.3	4.4
b) Con NIA Identificado (1 a varios)3/	48.0	51.6	54.0	56.7	59.5
c) Sin NIA Identificado	28.4	27.0	29.4	22.7	19.6
Social	0.7	1.1	1.1	0.9	0.8
Doméstico 3/	25.0	22.9	22.3	19.5	16.6
Comercial	1.9	2.0	5.4	1.9	1.9
Industrial	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3
Estatal	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1
Total Conexiones Alcantarillado-Fuente Propia	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0
Total Conexiones Alcantarillado Red y Fuente Propia	1 205.6	1 254.7	1 281.2	1 303.1	1 318.1

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 2011 - 2015	71
CUADRO II.1.2	RED DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS 2011 - 2015	72
CUADRO II.1.3	AFORO DEL CAUDAL DE COLECTORES 2011 - 2015	73
CUADRO II.1.4	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO 2011 - 2015	74
CUADRO II.1.5	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES 2011 - 2015	74
CUADRO II.1.6	TOTAL ESTADÍSTICO DE ATOROS 2011 - 2015	74
CUADRO II.1.7	ESTADO OPERACIONAL DE CAMARAS DE REBOMBEO DE DESAGUE 2011 - 2015	75
CUADRO II.1.8	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGÜES, A NIVEL CENTRO DE SERVICIOS 2011 - 2015	75
CUADRO II.1.9	RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGIA A NIVEL DE EMPRESA - 2015	76
CUADRO II.1.9	RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGIA A NIVEL DE EMPRESA 2011 - 2015	76

CUADRO II.1.1
LONGITUD DE REDES DE ALCANTARILLADO
 2011 – 2015 - (Km)

Descripción		Colectores Primarios				
Gerencia	CC SS	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	Comas	194	194	194	227	234
	Callao	134	135	137	139	138
	TOTAL	328	329	330	366	372
CENTRO	Ate Vitarte	115	115	125	125	127
	Breña	157	157	157	158	159
	San Juan de Lurigancho	55	55	55	57	55
	TOTAL	326	327	337	340	341
SUR	Surquillo	139	140	140	140	82
	Villa El Salvador	71	72	78	72	140
	TOTAL	209	212	218	212	222
Total de Alcantarillado		864	867	885	918	936

Descripción		Colectores Secundarios				
Gerencia	Centro de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	Comas	2 716	2 873	2 909	3 111	3 444
	Callao	1 318	1 470	1 492	1 495	1 504
	TOTAL	4 034	4 343	4 401	4 607	4 948
CENTRO	Ate Vitarte	1 482	1 486	1 637	1 658	1 666
	Breña	1 141	1 124	1 124	1 132	1 134
	San Juan de Lurigancho	930	953	959	971	981
	TOTAL	3 553	3 563	3 720	3 761	3 781
SUR	Surquillo	1 525	1 569	1 579	1 587	1 631
	Villa El Salvador	1 528	1 645	1 660	1 688	1 710
	TOTAL	3 053	3 213	3 239	3 275	3 342
Total de Alcantarillado		10 640	11 119	11 359	11 643	12 070

Descripción		Total Colectores Primarios y Secundarios				
Gerencia	Centro de Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	Comas	2 910	3 067	3 102	3 339	3 678
	Callao	1 452	1 605	1 629	1 634	1 642
	TOTAL	4 362	4 672	4 731	4 972	5 320
CENTRO	Ate Vitarte	1 597	1 601	1 761	1 783	1 793
	Breña	1 298	1 281	1 281	1 291	1 293
	San Juan de Lurigancho	985	1 008	1 015	1 028	1 035
	TOTAL	3 879	3 890	4 057	4 102	4 122
SUR	Surquillo	1 663	1 709	1 719	1 727	1 714
	Villa El Salvador	1 599	1 717	1 738	1 760	1 850
	TOTAL	3 262	3 425	3 456	3 487	3 564
Total de Alcantarillado		11 504	11 987	12 244	12 561	13 006

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

CUADRO II.1.2
REDES DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS
2011 – 2015 - (Km)

CCSS y Distritos	Años				
	2011	2012	2013	2014	2015
Ate	1 582	1 601	1 761	1 783	1 793
Ate-Vitarte	663	670	826	829	832
Chaclacayo	41	41	37	38	38
Cieneguilla	50	51	51	52	52
El Agustino	203	203	204	204	206
La Molina	302	302	303	304	305
Lurigancho - Chosica	95	104	111	126	129
San Luis	65	65	65	65	69
Santa Anita	163	163	163	163	162
Breña	1 298	1 281	1 281	1 291	1 293
Breña	83	83	83	83	83
Jesús María	81	81	81	82	82
La Victoria	262	257	257	260	260
Lima-Cercado	511	501	501	505	507
Magdalena del Mar	91	92	92	92	93
Pueblo Libre	111	107	107	107	108
San Miguel	159	159	159	161	161
Callao	1 452	1 605	1 629	1 634	1 642
Ancón	55	55	55	55	60
Bellavista	176	176	176	176	176
Callao	624	727	729	732	733
Carmen de La Legua	43	48	48	48	48
La Perla	56	56	56	56	56
La Punta	34	34	34	34	34
Santa Rosa	48	48	70	70	70
Ventanilla	416	460	461	462	464
Comas	2 910	3 067	3 102	3 339	3 678
Carabaylo	555	566	587	803	803
Comas	572	573	576	586	822
Independencia	194	194	195	196	260
Los Olivos	358	357	358	358	377
Puente Piedra	498	507	511	514	522
Rímac	168	168	168	170	170
San Martín de Porras	566	701	706	712	724
San Juan de Lurigancho	999	1 008	1 015	1 028	1 035
CPM Santa María de Huachipa	14	14	14	14	14
San Juan de Lurigancho	985	994	1 000	1 014	1 021
Surquillo	1 663	1 709	1 719	1 727	1 772
Barranco	80	80	81	81	81
Chorrillos	294	338	345	350	392
Lince	68	68	68	68	68
Miraflores	239	239	239	240	240
San Borja	196	196	197	197	197
San Isidro	207	207	208	209	209
Santiago de Surco	474	475	476	478	478
Surquillo	106	106	106	106	106
Villa El Salvador	1 599	1 717	1 738	1 760	1 793
Lurín	48	49	50	51	57
Pachacamac	204	226	228	230	231
Pucusana	14	15	15	15	15
Punta Hermosa					0
San Bartolo					0
San Juan de Miraflores	458	459	460	463	465
Villa El Salvador	482	510	525	532	553
Villa María del Triunfo	393	458	460	469	472
Total Red de Alcantarillado	11 504	11 987	12 244	12 245	13 006

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

CUADRO II.1.3
AFORO DEL CAUDAL DE COLECTORES
 2011 – 2015

DISPOSICIÓN FINAL	EMISOR	COLECTOR	PROMEDIO ANUAL				
			2011	2012	2013	2014	2015
PTAR TABOADA	COMAS	Comas + Chillón	3.192	3.054	3.113	3.199	3.444
	CENTENARIO	Centenario (Nº19 + Nº10 + Maranga + Cámara Unica)	2.681	2.084	1.604	1.015	1.097
	INTERCEPTOR NORTE	Costanero + La Marina + Nº10	2.022	2.461	2.972	3.027	2.991
		Nº 6	2.619	2.345	2.262	2.410	2.686
		Morales Duárez (Nº19)			1.004	1.023	1.056
		Bocanegra	0.291	0.275	0.264	0.351	0.352
		Condevilla	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
PROYECTO LA CHIRA	SURCO	Surco + Circunvalación Nuevo y Antiguo	4.756	4.781	4.741	4.914	4.667
PTARs EXISTENTES	CHOSICA	Chosica	0.448	0.444	0.382	0.355	0.307
	PTE PIEDRA	Puente Piedra	0.510	0.533	0.560	0.609	0.594
	VENTANILLA	Ventanilla	0.220	0.240	0.262	0.271	0.277
	SAN JUAN	San Juan	0.400	0.436	0.410	0.413	0.336
	200 MILLAS	VES - 200 Millas	0.078	0.096	0.107	0.088	0.093
	ANCÓN	Ancón	0.025	0.032	0.036	0.041	0.047
	CIENEGUILLA	Cieneguilla	0.066	0.065	0.069	0.068	0.078
	MANCHAY	Manchay	0.020	0.028	0.033	0.034	0.042
	SANTA CLARA						0.184
	SAN BARTOLO	San Bartolo	0.763	0.820	0.839	0.971	0.966
TOTAL			18.34	17.94	18.32	19.04	19.47

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	2015
Gerencias de Servicios						
Comas	9 998	9 238	9 254	9 623	8 363	7 542
Callao	4 644	4 583	5 449	6 760	5 292	5 552
G. NORTE	14 642	13 821	14 703	16 383	13 655	13 094
Ate Vitarte	8 300	7 381	7 320	6 687	5 951	5 777
Breña	1 573	6 295	5 875	5 535	5 267	4 788
San Juan de Lurigancho	2 681	2 472	2 385	1 698	1 562	1 751
G. CENTRO	12 554	16 148	15 580	13 920	12 780	12 316
Surquillo	5 860	6 810	6 279	5 169	4 205	4 110
Villa El Salvador	6 863	6 671	6 917	5 021	4 548	3 374
G. SUR	12 723	13 481	13 196	10 190	8 753	7 484
TOTAL GRAL.	39 919	43 450	43 479	40 493	35 188	32 894
Atoros por día	111	120	120	112	94	90

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

EOMR's	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gerencias de Servicios						
Comas	6 424	6 079	6 903	6 763	6 292	4 937
Callao	3 049	2 969	3 578	5 780	4 475	3 930
G. NORTE	9 473	9 048	10 481	12 543	10 767	8 867
Ate Vitarte	1 212	1 408	1 204	1 594	2 191	1 800
Breña	8 448	2 734	3 065	3 525	3 347	3 096
San Juan de Lurigancho	1 448	1 279	1 255	1 086	1 021	868
G. CENTRO	11 108	5 421	5 524	6 205	6 559	5 764
Surquillo	4 241	3 505	4 407	4 063	3 300	2 589
Villa El Salvador	3 387	2 988	2 824	2 443	1 383	1 122
G. SUR	7 628	6 493	7 231	6 506	4 683	3 711
TOTAL GRAL.	28 209	20 962	23 236	25 254	22 009	18 342
Atoros por día	77	57	64	69	59	50

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

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Atoros R. Primarias	11	19	8	4	15	19
Atoros R. Secundarias	68 128	64 412	43 479	40 493	35 188	32 894
TOTAL	68 139	64 431	43 487	40 497	35 203	32 913
Atoros en red x 100 Km	50.50	46.68	30.97	27.56	23.35	21.09

Fuente:

Atoros 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

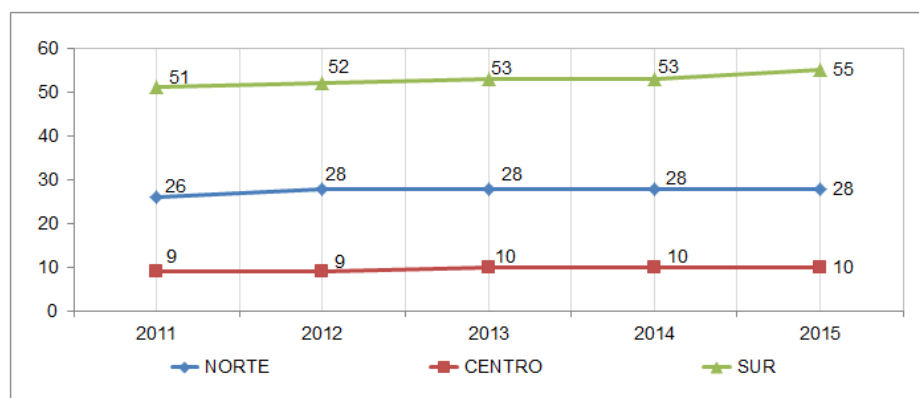
Atoros en Redes Primarias: Gerencia de Gestión de Aguas Residuales / Equipo Recolección Primaria

CUADRO II.1.7
ESTADO OPERACIONAL – CAMARAS BOMBEO DE DESAGUE
2011 – 2015

Centro Servicios	2011	2012	2013	2014	2015
NORTE	26	28	28	28	28
COMAS	3	28	3	3	3
CALLAO	23	0	25	25	25
CENTRO	9	9	10	10	10
ATE-VITARTE	7	9	8	8	8
BREÑA	2	0	2	2	2
SAN JUAN DE LURIGANCHO	0	0	0	0	0
SUR	51	52	53	53	55
SURQUILLO	17	52	13	13	14
VILLA EL SALVADOR	34	0	40	40	41
TOTAL GENERAL	86	89	91	91	93

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

GRÁFICO I.4.5
CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGÜE POR GERENCIAS DE SERVICIOS (Número)
2011 - 2015



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	San Juan de Lugigancho	Surquillo	Villa El Salvador	TOTAL
2 011	50 334	2 210 261	28 013	257 385	0	1 577 737	3 362 568	7 486 299
2 012	57 409	2 215 540	28 953	245 097	0	1 649 070	3 334 708	7 530 778
2 013	76 552	2 299 951	26 640	199 499	0	1 532 027	4 001 709	8 136 378
2 014	83 312	2 383 944	95 565	191 153	0	1 585 148	4 259 536	8 598 658
2 015	98 354	2 461 531	33 320	238 259	0	1 815 130	4 915 388	9 561 982

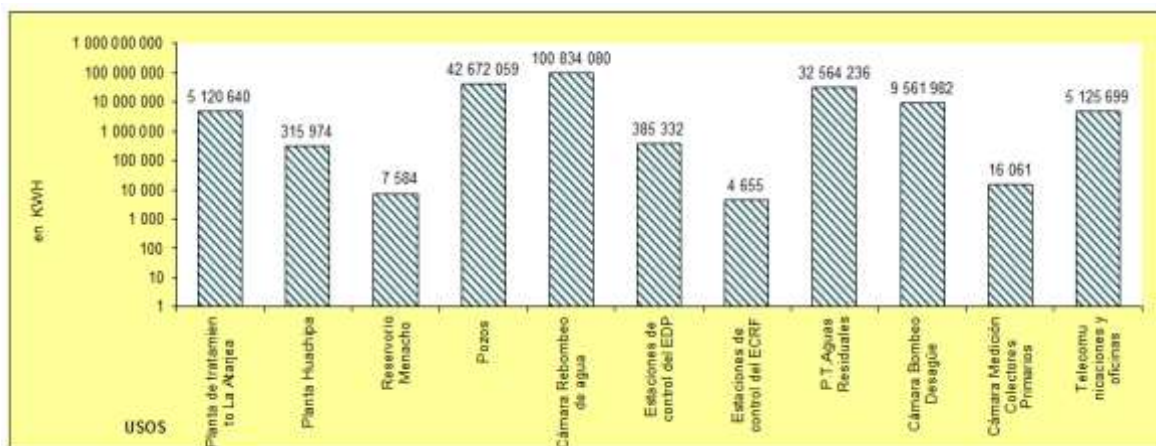
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO II.1.9
RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE EMPRESA 2015
 (Energía Activa en Kwh)

Detalle	Planta de Tratamiento La Atarjea	Planta Huachipa	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	435 460	0	1 197	3 527 293	8 805 354	31 002	423	2 530 712	753 002	1 321	423 705	16 509 468
Febrero	434 340	0	491	3 419 363	8 317 767	29 810	387	2 591 921	792 305	1 255	418 135	16 005 773
Marzo	395 520	0	560	3 207 106	8 656 061	27 265	378	2 418 546	757 307	1 169	531 623	15 995 536
Abril	426 400	0	1 030	3 367 663	9 091 287	31 303	461	2 599 864	785 089	1 252	559 728	16 864 077
Mayo	537 000	0	537	3 164 993	8 513 356	31 827	388	2 468 524	794 751	1 130	467 193	15 979 699
Junio	417 660	0	416	3 335 720	8 202 861	29 542	414	2 665 712	797 237	1 181	403 468	15 854 211
Julio	397 640	0	409	3 615 458	8 040 413	29 631	344	2 568 869	782 743	1 317	398 804	15 835 627
Agosto	403 040	0	635	3 714 807	8 156 810	34 020	424	2 767 782	811 673	1 180	392 385	16 282 756
Septiembre	423 080	0	552	3 602 998	8 205 214	31 123	385	2 860 634	822 339	1 466	372 920	16 320 711
Octubre	419 980	100 714	584	3 658 083	8 271 433	35 885	405	2 878 238	823 674	1 419	340 924	16 531 338
Noviembre	408 900	110 699	504	3 868 822	8 404 494	35 989	320	3 123 725	833 762	1 666	405 436	17 194 316
Diciembre	421 620	104 561	669	4 189 753	8 169 029	37 937	328	3 089 708	808 098	1 707	411 379	17 234 788
TOTAL	5 120 640	315 974	7 584	42 672 059	100 834 080	385 332	4 655	32 564 236	9 561 982	16 061	5 125 699	196 608 302

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

GRÁFICO II.1.1
RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE EMPRESA 2015
 (Energía Activa en Kwh)



CUADRO II.1.10
RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL DE EMPRESA 2011 - 2015
 (Energía Activa en Kwh)

Detalle	Planta de Tratamiento La Atarjea	Planta Huachipa	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 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
Año 2015	5 120 640	315 974	7 584	42 672 059	100 834 080	385 332	4 655	32 564 236	9 561 982	16 061	5 125 699	196 608 302

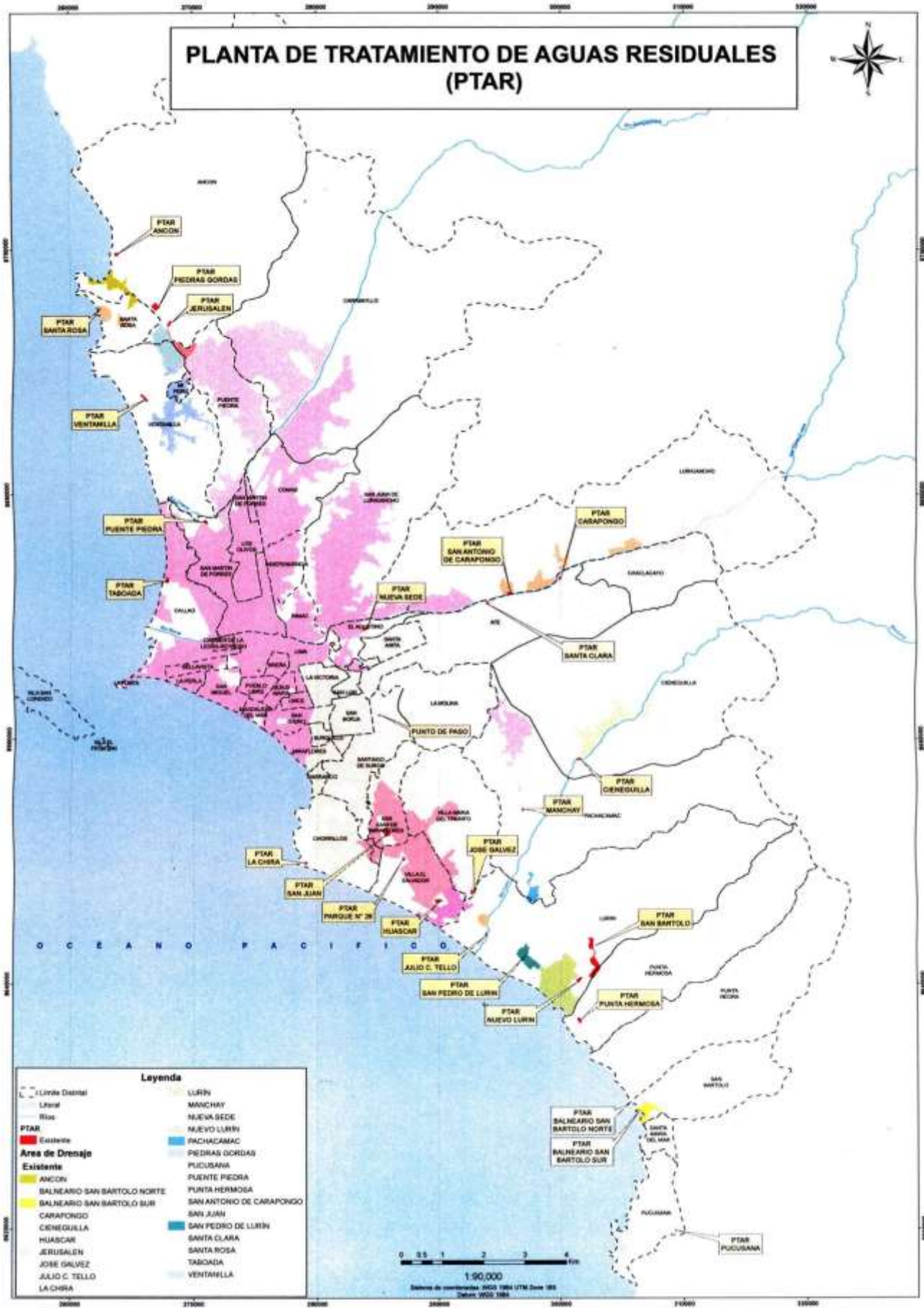
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas.

CAPITULO - II
SISTEMA DE ALCANTARILLADO

II.2 PLANTAS DE TRATAMIENTO

	CONTENIDO	
	II.2- PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	77
	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)	78
CUADRO II.2.1	PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL- TECNOLOGIAS DE TRATAMIENTO 2011 - 2015	79

GRÁFICO II.2.1

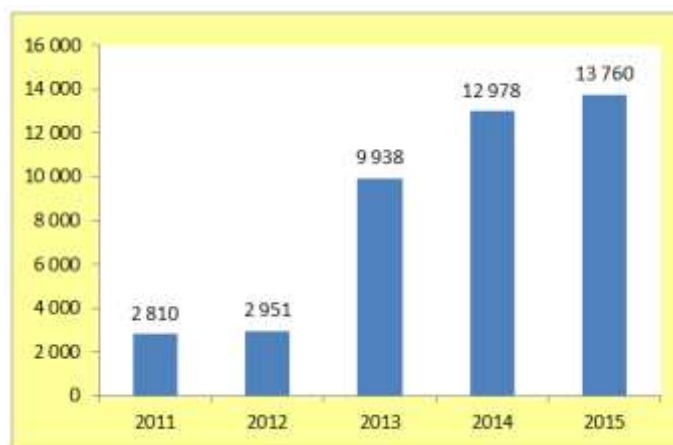


CUADRO II.2.1
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTOS DEL SISTEMA EN LAS PTAR
 2011 – 2015 (Caudales en Litros por segundo) - Promedio anual

Planta de tratamiento de aguas residuales	Tecnología aplicada	Distrito de ubicación	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Caudal total			2 754	2 810	2 951	9 938	12 978	13 760
Centro			506	552	572	704	711	695
Carapongo	Sistemas anaerobios-aerobios	Ate - Vitarte	421	448	444	382	355	307
San Antonio de Carapongo	Lodos activados	Lurigancho	20	18	34	80	90	85
La Atarjea (Nueva sede)	Lodos activados	El Agustino	1	1	1	1	1	1
Cieneguilla	Lodos activados	Cieneguilla	64	66	65	69	68	78
Manchay	Lodos activados	Pachacamac	...	19	28	33	34	42
Santa Clara	Lodos activados	Ate - Vitarte	...	...	...	140	162	184
Sur			1 493	1 494	1 616	1 596	1 651	1 555
San Juan de Miraflores	Lagunas aireadas	San Juan de Miraflores	410	396	434	410	413	336
Huáscar	Lagunas aireadas	Villa El Salvador	76	78	96	107	88	93
San Pedro de Lurín	Sistemas anaerobios-aerobios	Villa El Salvador	25	25	25	25	37	33
Nuevo Lurín	Lagunas de oxidación	Pachacámac	59	72	72	72		
Julio C. Tello	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	26	26	25	14	21	22
José Gálvez	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	68	83	92	92	96	83
Pucusana	Lagunas de oxidación	Pucusana	26	26	26	10	1	1
Punta Hermosa	Lagunas de oxidación	Punta Hermosa	18	18	18	18	13	11
San Bartolo	Lagunas aireadas	Lurín	786	763	820	839	971	966
Balneario S.Bartolo Sur	Lodos activados	Balneario San Bartolo	...	7	7	8	9	10
Balneario S.Bartolo Norte	Lodos activados	Balneario San Bartolo	...	...	1	1	1	1
Norte			754	763	763	7 638	10 616	11 509
Puente Piedra	Lodos activados	San Martín de Porres	498	510	487	560	609	529
Ventanilla	Sistemas anaerobios-aerobios	Ventanilla	224	220	240	262	271	277
Ancón	Lagunas de oxidación	Ancón	28	25	32	36	41	47
Santa Rosa	Filtro percolador	Santa Rosa	5	8	5	4	4	4
Taboda	Preliminar avanzado		...	...	...	6 776	9 692	10 653

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

GRÁFICO II.2.4
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES 2011 - 2015
 Caudales en Litros por segundo – Promedio anual

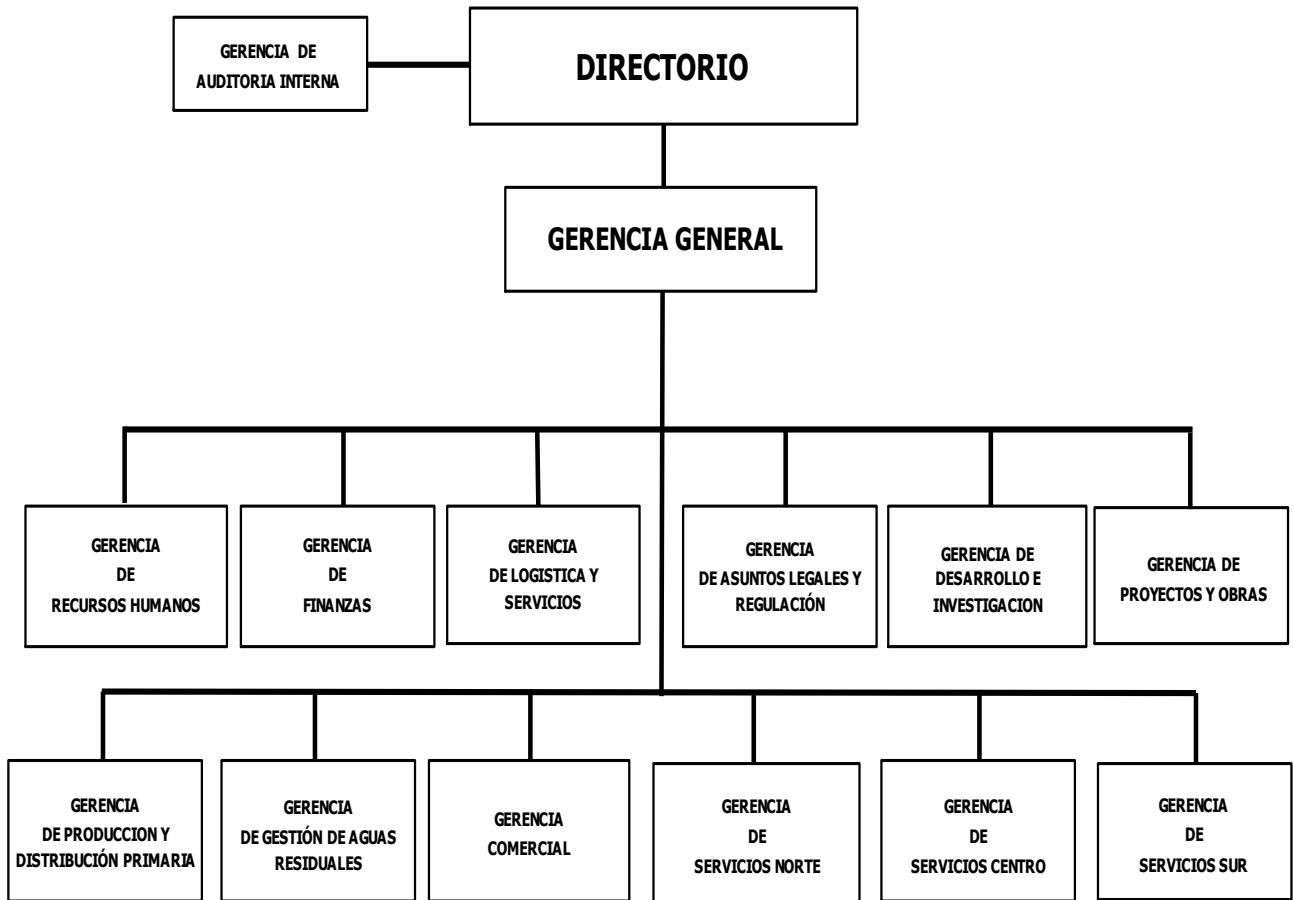


CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE

III.1 PERSONAL

	CONTENIDO	
	III.1- PERSONAL	80
	ORGANIGRAMA GENERAL DE SEDAPAL	81
CUADRO III.1.1	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR ÁREAS Y SECTORES 2011 - 2015	82
CUADRO III.1.2	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR GRUPOS OCUPACIONALES 2011 - 2015	82
CUADRO III.1.3	NUMERO DE TRABAJADORES POR MIL CONEXIONES 2011 - 2015	82
CUADRO III.1.4	COBERTURA DE CAPACITACIÓN - 2011 - 2015	93
CUADRO III.1.5	PROMEDIO DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN - 2011 - 2015	93
CUADRO III.1.6	TABLA ESTADISTICA DEL INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR INCIDENTE CON DANO A TRABAJADORES CON SCTR - 2011 - 2015	84

GRÁFICO III.1.1
ORGANIGRAMA GENERAL DE SEDAPAL



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

ÁREA	PERSONAL PERMANENTE (A)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Directorio	2	2	0	0	0
Gerencia General	38	45	32	33	35
Gerencia de Auditoría Interna	17	16	16	18	17
Gerencia de Recursos Humanos	55	58	71	73	75
Gerencia de Finanzas	70	71	78	81	83
Gerencia de Logística y Servicios	114	91	95	95	94
Gerencia de Desarrollo e Investigación	108	132	113	110	112
Gerencia de Proyectos y Obras	110	108	98	99	102
Gerencia Comercial	580	567	557	564	560
Gerencia de Asuntos Legales y Regularización	14	23	39	40	38
Gerencia de Producción y Distribución Primaria	328	322	365	377	226
Gerencia de Gestión de Aguas Residuales	164	160	167	176	250
Gerencia de Servicios Norte	217	212	230	228	232
Gerencia de Servicios Centro	243	240	249	250	385
Gerencia de Servicios Sur	224	220	234	236	175
TOTAL	2 284	2 267	2 344	2 380	2 384

ÁREA	PERSONAL CONTRATO DE TRABAJO D.L. 728 (B)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Directorio	0	0	0	0	0
Gerencia General	0	1	0	1	3
Gerencia de Auditoría Interna	0	2	2	1	1
Gerencia de Recursos Humanos	0	2	2	3	4
Gerencia de Finanzas	0	0	1	0	3
Gerencia de Logística y Servicios	1	1	0	3	2
Gerencia de Desarrollo e Investigación	0	0	2	6	8
Gerencia de Proyectos y Obras	0	0	24	25	80
Gerencia Comercial	0	2	1	1	3
Gerencia de Asuntos Legales y Regularización	0	2	1	9	8
Gerencia de Producción y Distribución Primaria	0	0	0	4	2
Gerencia de Gestión de Aguas Residuales	0	0	2	4	6
Gerencia de Servicios Norte	0	0	2	2	3
Gerencia de Servicios Centro	0	0	4	4	5
Gerencia de Servicios Sur	0	1	2	2	3
TOTAL	1	11	43	65	131

ÁREA	(A) + (B)				
	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL GENERAL	2 285	2 278	2 387	2 445	2 515

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

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

	2011	2012	2013	2014	2015
Alta Dirección	8	12	12	11	10
Funcionarios	68	67	68	69	73
Empleados	1 451	1 442	1 470	1 502	1 506
Obreros	757	746	794	798	795
Contratados	1	11	43	65	131
TOTAL	2 285	2 278	2 387	2 445	2 515

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
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	2 445	1.70
2015	1 454 405	2 515	1.73

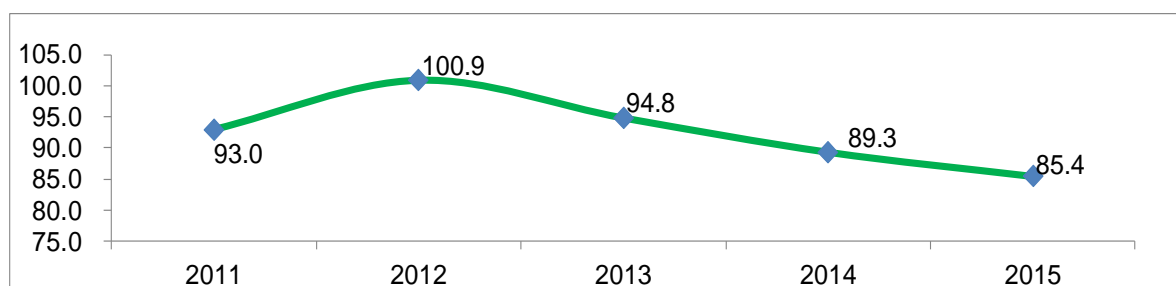
Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / .Equipo Registro y Control.

CUADRO III.1.4
COBERTURA DE CAPACITACIÓN (%)
2011 – 2015

AÑO	% Cobertura de Capacitación			
	Func.	Empl.	Obre.	Total
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	106.3	93.7	79.0	89.3
2015	104.7	88.1	77.9	85.4

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / Equipo Capacitación.

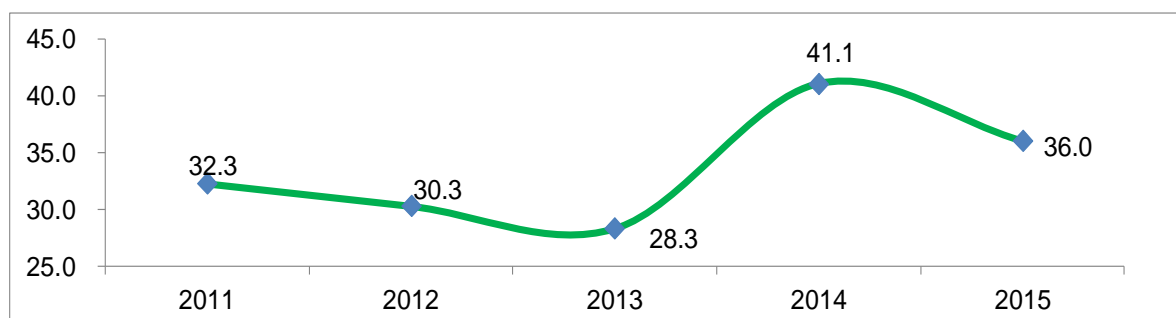
GRÁFICO III.1.2
COBERTURA DE CAPACITACIÓN (%)



CUADRO III.1.5
PROMEDIO DE HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN (Hr)
2011 – 2015

AÑO	Promedio Horas Hombre			
	Func.	Empl.	Obre.	Total
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
2015	47.9	38.6	28.4	36.0

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

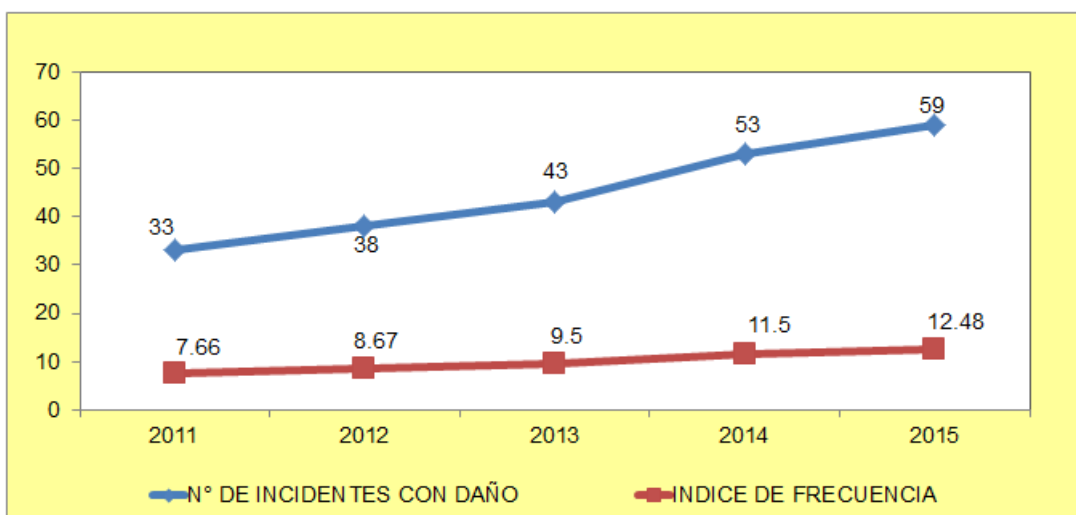


CUADRO III.1.6
TABLA ESTADISTICA DEL INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR
INCIDENTE CON DAÑO A TRABAJADORES CON SCTR 1/
 2011 - 2015

AÑO	N° DE INCIDENTES CON DAÑO	DIAS PERDIDOS	HORAS - HOMBRES	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD
2011	33	261	4 310 312	7.66	60.55
2012	38	222	4 381 254	8.67	50.67
2013	43	274	4 510 718	9.53	60.74
2014	53	455	4 627 582	11.45	98.32
2015	59	597	4 727 136	12.48	126.29

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) 2011- 2015



CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE

III.2 INVERSIONES

	CONTENIDO	
	III.2 - INVERSIONES	85
CUADRO III.2.1	EVALUACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES- POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS 2010 - 2014	86
CUADRO III.2.2	EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES - POR PROGRAMAS, USOS Y FUENTES 2010 - 2014	87
CUADRO III.2.3	PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2012 - 2014	88
CUADRO III.2.4	EJECUCION DE INVERSIONES POR USOS Y FUENTES - 2014	88

CUADRO III.2.1
EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES
POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS
2011 – 2015

PROGRAMAS		2011	2012	2013	2014	2015
100	GASTOS DE CAPITAL NO LIGADOS A PROYECTOS	11 697 282	12 742 940	15 338 127	92 406 472	33 337 682
101	ACTIVOS EQUIPOS	10 894 338	12 438 039	12 014 240	83 409 195	29 840 903
102	INVERSIONES INTANGIBLES	802 944	304 901	3 323 887	8 997 277	3 496 779
200	PROYECTOS DE INVERSION	499 384 388	253 538 349	388 214 002	402 746 704	287 348 799
201	OTROS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO	4 110 154	2 465 817	3 330 035	4 411 096	6 918 592
203	PROYECTOS ESPECIALES (EX PROMESAL)	207 762 826	98 222 199	208 226 315	264 977 781	59 720 225
208	PROYECTOS BASICOS PARA EL DESARROLLO	305 595	0	0		
209	REHABILITACION DE REDES PRIMARIAS, COLECTORES, RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL	2 127 703	0	0		
210	REHABILITACION Y REPOSICION DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	7 303 278	2 972 120	5 514 274	10 670 120	17 978 679
215	REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	0	45	118 508	39 990	42 818
217	REHABILITACION Y AMPLIACION DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE DESAGUE	103 891	17 908	25 544	379 358	914 478
218	PROYECTOS INSTITUCIONALES	383 426	104 653	31 899 136	137 043	538 621
220	PROYECTOS DE AMPLIACION DE LA COBERTURA	277 287 515	149 755 607	139 100 190	122 131 316	201 235 386
TOTAL		511 081 670	266 281 289	403 552 129	495 153 176	320 686 481

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo de Presupuesto.

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

USOS	2011	2012	2013	2014	2015
ESTUDIOS	38 109 263	18 490 206	25 815 575	55 406 215	52 391 885
OBRAS	447 414 262	228 458 902	356 440 084	338 052 446	226 753 868
EQUIPOS	10 894 338	12 438 039	12 167 376	83 409 195	34 171 718
OTROS	14 663 807	6 894 142	9 129 094	18 285 320	6 931 482
INTANGIBLES					437 528
TOTAL	511 081 670	266 281 289	403 552 129	495 153 176	320 686 481
RECURSOS PROPIOS	441 473 925	195 418 743	281 612 598	137 395 231	72 616 271
ENDEUDAMIENTO EXTERNO	69 607 745	70 862 546	121 939 531	188 664 324	67 215 575
TRANSFERENCIAS DEL MVCS 1/				169 093 621	180 854 635
TOTAL	511 081 670	266 281 289	403 552 129	495 153 176	320 686 481

1/Hasta el año estaba incluido en el rubro Recursos Propios
 Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo de Presupuesto.

GRÁFICO III.2.1
EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2011 - 2015 – (Millones de Soles)

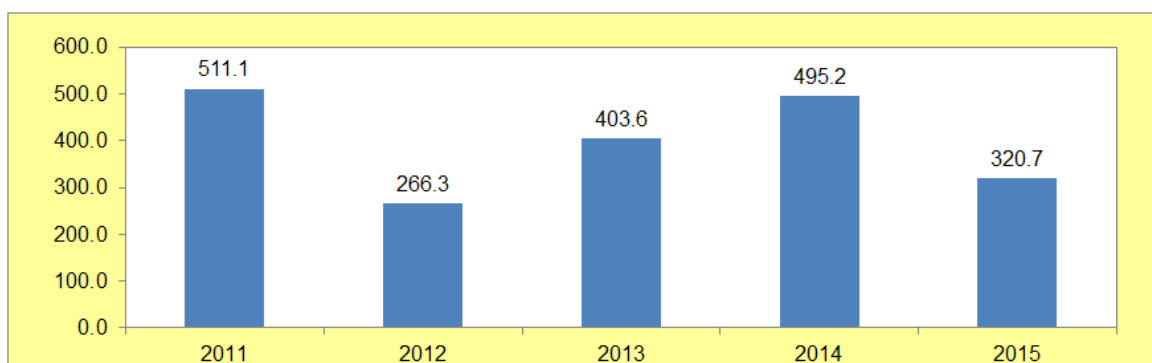
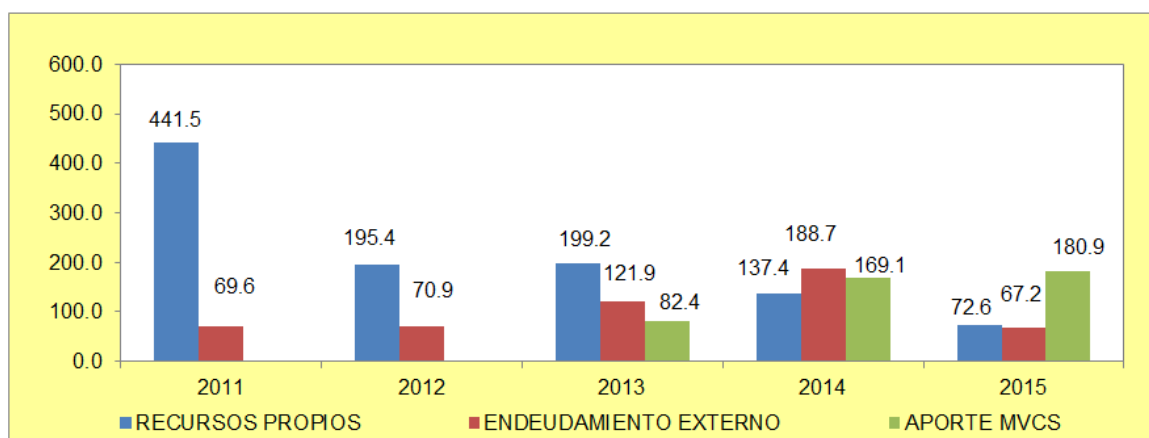


GRÁFICO III.2.2
FUENTES DE FINANCIAMIENTO 2011 - 2015 – (Millones de Soles)



CUADRO III.2.3
PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO DE INVERSIONES
2012 – 2015
(Millones de Nuevo Soles)

PERIODO 2013 (1)				PERIODO 2014 (2)				PERIODO 2015 (3)			
Meses	Progra mación	Ejecución	%	Meses	Progra mación	Ejecución	%	Meses	Progra mación	Ejecución	%
Ene.	26.0	26.0	100.0	Ene.	37.5	21.6	57.6	Ene.	46.9	35.6	75.8
Feb.	15.3	15.3	100.0	Feb.	82.3	37.6	45.6	Feb.	34.5	30.6	88.7
Mar.	30.3		100.0	Mar.	41.1	47.6	115.8	Mar.	46.5	36.4	78.3
Abr.	25.1	32.4	129.1	Abr.	46.2	28.0	60.6	Abr.	40.1	32.7	81.7
May	54.1	39.8	73.5	May	51.3	33.2	64.6	May	31.5	31.5	99.9
Jun	34.6	29.9	86.4	Jun	53.3	70.9	133.0	Jun	38.6	30.2	78.1
Jul	47.2	15.8	33.5	Jul	84.6	32.1	38.0	Jul	43.9	15.0	34.1
Ago	49.8	37.8	75.9	Ago	93.8	40.4	43.1	Ago	35.3	16.3	46.1
Sep	55.4	39.6	71.4	Sep	64.1	54.1	84.4	Sep	42.0	5.5	13.1
Oct	90.8	27.8	30.6	Oct	76.1	37.2	48.9	Oct	44.3	15.2	34.3
Nov	85.7	72.1	84.1	Nov	86.5	38.1	44.0	Nov	52.1	20.2	38.7
Dic	269.4	36.8	13.7	Dic	99.6	54.6	54.8	Dic	99.2	51.5	51.9
Total	783.7	373.2	47.6	Total	816.3	495.2	60.7	Total	555.1	320.7	57.8

(1) Presupuesto aprobado de Inversiones 2013. A.D.No. 002-01-2012 y modificado con S.D. No. 015-2013, Acuerdo No.094-015-2013

(2) Presupuesto aprobado de Inversiones 2014 A.D.No. 114-018-2013

(3) Presupuesto aprobado de Inversiones 2015 Acuerdo fuera de Sesión No. 158-2014

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Presupuesto

CUADRO III.2.4
EJECUCIÓN DE INVERSIONES POR USOS Y FUENTES PERIODO 2015
(Millones de Nuevos soles)

DESCRIPCION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2015
USOS:													
Estudios	2.7	2.7	4.2	3.8	5.1	3.5	3.2	4.8	2.0	3.0	2.8	14.5	52.4
Obras	27.6	27.2	30.7	25.3	25.8	19.2	8.5	7.6	2.1	9.0	15.8	27.8	226.8
Equipos	4.8	0.2	0.6	2.5	0.2	6.7	2.4	3.3	1.2	2.8	1.0	8.4	34.2
Otros	0.4	0.4	0.4	1.1	0.4	0.8	0.8	0.5	0.2	0.4	0.6	0.9	6.9
Intangibles	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
TOTAL USOS	35.6	30.6	36.0	32.7	31.5	30.2	15.0	16.3	5.5	15.2	20.2	51.5	320.7
FUENTES:													
Recursos Propios	8.1	3.8	6.6	8.0	6.2	12.1	0.5	1.7	3.4	9.3	1.8	11.1	72.6
Endeudamiento Externo	6.8	2.9	1.7	2.5	5.3	-0.1	1.1	4.5	0.0	-3.3	17.9	27.9	67.2
Transferencias del MVCS	20.7	24.0	28.2	22.2	19.9	18.2	13.4	10.1	2.0	9.1	0.5	12.5	180.9
TOTAL FUENTES	35.6	30.6	36.4	32.7	31.5	30.2	15.0	16.3	5.5	15.2	20.2	51.5	320.7

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Presupuesto.

CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE

III.3 TARIFAS

	CONTENIDO	
	III.3 TARIFAS	89
CUADRO III.3.1	ESTRUCTURA TARIFARIA - 2012 - 2015	90
CUADRO III.3.2	COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPONEN LOS PRECIO DE LOS SERVICIOS COLATERALES	91
CUADRO III.3.3	COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPONEN LOS SERVICIOS COLATERALES NO REGULADOS POR SUNASS	94

CUADRO III.3.1
ESTRUCTURA TARIFARIA
2012 - 2015

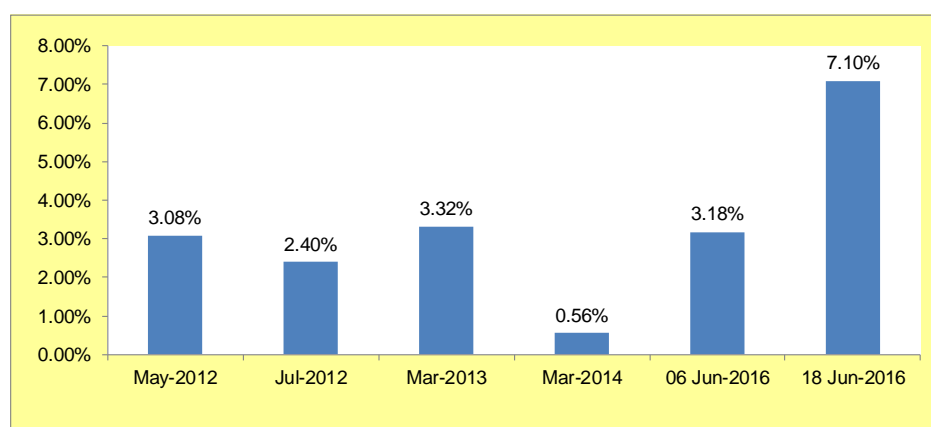
CARGO POR VOLUMEN		07.05.2012		22.07.2012		16.03.2013		06.03.2014		06.06.2015		18.06.2015	
		TARIFAS (S. / m ³) 1/.		TARIFAS (S. / m ³) 2/.		TARIFAS (S. / m ³) 3/.		TARIFAS (S. / m ³) 4/.		TARIFAS (S. / m ³) 5/.		TARIFAS (S. / m ³) 6/.	
CLASE CATEGORIA	RANGOS DE CONSUMOS	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)	Agua P.	Alcant. (*)
	m3/mes												
RESIDENCIAL													
Social	0 a más	0.969	0.424	0.992	0.434	1.025	0.448	1.031	0.451	1.064	0.465	1.116	0.504
Doméstico	0 - 10	0.969	0.424	0.992	0.434	1.025	0.448	1.031	0.451	1.064	0.465	1.116	0.504
	10 - 25	1.125	0.492	1.152	0.504	1.190	0.521	1.197	0.524	1.235	0.541	1.295	0.586
	25 - 50	2.488	1.088	2.548	1.114	2.633	1.151	2.648	1.157	2.732	1.194	2.865	1.293
	50 a más	4.221	1.844	4.322	1.888	4.465	1.951	4.490	1.962	4.633	2.024	4.858	2.193
NO RESIDENCIAL													
Comercial	0 a 1000	4.221	1.844	4.322	1.888	4.465	1.951	4.490	1.962	4.633	2.024	4.858	2.193
	1000 a más	4.527	1.978	4.636	2.025	4.790	2.092	4.817	2.104	4.970	2.171	5.212	2.352
Industrial	0 a 1000	4.221	1.844	4.322	1.888	4.465	1.951	4.490	1.962	4.633	2.024	4.858	2.193
	1000 a más	4.527	1.978	4.636	2.025	4.790	2.092	4.817	2.104	4.970	2.171	5.212	2.352
Estatal	0 a más	2.365	1.033	2.422	1.058	2.502	1.093	2.516	1.099	2.596	1.134	3.195	1.396
Cargo Fijo (S./mes)		4.886		4.886		4.886		4.886		5.042		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 3,081% por variación acumulada del índice de precios al por mayor - IPM correspondiente al periodo mayo 2011 - abril 2012.
- 2/. 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
- 3/. Reajuste de 3,32% por cumplimiento de metas, autorizado mediante Oficio N° 035-2013-SUNASS-030.
- 4/. Reajuste de 0,56% por cumplimiento de metas, autorizado mediante Oficio N° 017-2013-SUNASS-030.
- 5/. Reajuste de 3,184% por variación acumulada del índice de precios al por mayor - IPM (mayo 2012 - mayo 2015).
- 6/. Reajuste por aprobación de Fórmula Tarifaria, Estructuras Tarifarias y Metas de Gestión para el quinquenio 2015- 2020, aprobado con R.C.D N° 022-2015-SUNASS-CD

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 S/.
Rotura			
Rotura de Pavimento - Conx. Agua	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	29.84
Rotura de Pavimento - Conex. Desagüe	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	29.84
Rotura de Vereda	m2	Para un paño de vereda de concreto e = 4"	35.80
Rotura de Pavimento - Para Cierre o Reapertura en Matriz	m2	Para 1.00 ml x 1.00 ml, Pavimento Concreto e = 0.15 m	29.84
Excavación			
Excavación Manual de Zanja	ml	Para 1.00 m2 x 1.00 m de profundidad	28.07
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	5.61
Excavación Manual de Zanja para Cierre o Reapertura en Matriz	ml	Para 1.00 m2 x 1.20 m de profundidad	67.44
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación de Caja de Medidor	ml	Para 1.00 m2 x 0.50 m de profundidad	14.04
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación Caja de Registro	ml	Para 1.00 m2 x 0.60 m de profundidad	16.83
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	16.83
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	39.26
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	132.04
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	33.72
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	44.91
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	56.14
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	89.82
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	119.45
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	149.71
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	264.09
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	352.12
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	439.16
Tendido Tubería			
Tendido de Tubería de 15 mm	ml	Para tubería de 15 mm x 1.00 ml	12.67
Tendido de Tubería de 20 mm	ml	Para tubería de 20 mm x 1.00 ml	17.99
Tendido de Tubería de 25 mm	ml	Para tubería de 25 mm x 1.00 ml	14.33
Tendido de Tubería de 40 mm	ml	Para tubería de 40 mm x 1.00 ml	19.08
Tendido de Tubería de 50 mm	ml	Para tubería de 50 mm x 1.00 ml	23.55
Tendido de Tubería de Desagüe de 150 mm	ml	Para tubería de 150 mm x 1.00 ml	17.92
Tendido de Tubería de Desagüe de 200 mm	ml	Para tubería de 200 mm x 1.00 ml	25.58
Retiro			
Retiro de Accesorios en Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm diámetro	1.44
Retiro de la Conexión de Agua	ml	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	29.29
Retiro de la Conexión de Alcantarillado	ml	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	63.30
Retiro de Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	5.20
Retiro de Caja de Registro	und	Para conexiones de 150 mm a 250 mm de diámetro	7.79
Instalación			
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm diámetro	216.52
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm de diámetro	253.27
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm de diámetro	367.87
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 40 mm	Und	Para conexiones de 40 mm de diámetro	1 421.77
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 50 mm	Und	Para conexiones de 50 mm de diámetro	1 507.05
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 150 mm	Und	Para conexiones de 150 mm de diámetro	149.48
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 200 y 250 mm	Und	Para conexiones de 200 y 250 mm de diámetro	141.00
Empalme - Interconexión			
Empalme a la Red - 15 mm x 25 mm	Und	15 mm x 25 mm	60.54
Empalme a la Red - 15 mm x 40 mm	Und	15 mm x 40 mm	55.96
Empalme a la Red - 15 mm x 50 mm	Und	15 mm x 50 mm	56.60
Empalme a la Red - 15 mm x 80 mm	Und	15 mm x 80 mm	62.44
Empalme a la Red - 15 mm x 100 mm	Und	15 mm x 100 mm	65.33
Empalme a la Red - 15 mm x 150 mm	Und	15 mm x 150 mm	80.19
Empalme a la Red - 20 mm x 50 mm	Und	20 mm x 50 mm	65.46
Empalme a la Red - 20 mm x 80 mm	Und	20 mm x 80 mm	70.79
Empalme a la Red - 20 mm x 100 mm	Und	20 mm x 100 mm	74.13
Empalme a la Red - 20 mm x 150 mm	Und	20 mm x 150 mm	88.99
Empalme a la Red - 25 mm x 50 mm	Und	25 mm x 50 mm	87.37
Empalme a la Red - 25 mm x 80 mm	Und	25 mm x 80 mm	92.69
Empalme a la Red - 25 mm x 100 mm	Und	25 mm x 100 mm	95.78
Empalme a la Red - 25 mm x 150 mm	Und	25 mm x 150 mm	111.21
Empalme al Colector - 150 mm x 200 mm	Und	150 mm x 200 mm	73.86
Empalme al Colector - 150 mm x 250 mm	Und	150 mm x 250 mm	91.27
Empalme al Colector - 150 mm x 300 mm	Und	150 mm x 300 mm	108.68
Empalme al Colector - 150 mm x 350 mm	Und	150 mm x 350 mm	126.08
Empalme al Colector - 200 mm x 250 mm	Und	200 mm x 250 mm	106.66
Empalme al Colector - 200 mm x 300 mm	Und	200 mm x 300 mm	124.07
Empalme al Colector - 200 mm x 350 mm	Und	200 mm x 350 mm	141.48

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 S/.
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	6.05
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	37.52
Relleno y Compactación de Zanja por Retiro de Caja	ml	Para 1.00 m x 1.00 m x 0.50 m h	12.29
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	13.62
Relleno y Compactación de Zanja h = 1.00 m	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho	21.59
Relleno y Compactación de Zanja h = 1.5 m	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho	37.52
Relleno y Compactación de Zanja h = 2.00 m	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho	56.64
Relleno y Compactación de Zanja h = 2.50 m	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho	69.39
Reposición			
Reposición de Pavimento de Concreto	m2	Para 1.00 m2, Pavimento de Concreto e = 0.15 m	59.44
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 m2, Pavimento Flexible e = 0.05 m	78.73
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 m2, Pavimento Mixto e = 0.20 m	106.82
Reposición de Vereda de Concreto - Paño con Caja	m2	e = 0.10 m; fc = 140 kg/cm2	44.47
Reposición de Vereda de Concreto - Paño Completo	m2	e = 0.10 m; fc = 140 kg/cm3	52.38
Reposición de Vereda Empedrada	m2	e = 0.1 mt	37.54
Reposición de Vereda Especial	m2	Para un paño de vereda especial	63.52
Reposición de Jardines	m2	Para 1.00 m ² de Jardin	9.96
Reposición de Sardinela	ml	h = 0.15 m; e = 0.10 m	59.39
Eliminación Excedente	ml	Eliminación Material Carg. Manual	65.49
Cierres			
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 15 mm	9.98
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 20 mm	9.98
Cierre de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 25 mm	12.16
Cierre con Retiro de 1/2 metro de Tubería	Und	Antes de la Caja de Control para Conexiones de 15 mm a 50 mm	7.24
Cierre en tubería matriz	Und	Para conexiones de 15 mm a 50 mm	22.54
Obtención de desagüe en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	60.71
Reapertura			
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 15 mm	22.60
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 20 mm	23.63
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 25 mm	23.20
Reapertura con Reposición de 1/2 metro de Tubería	Und	Antes de la Caja de Control para Conexiones de 15 mm a 50 mm	12.87
Reapertura en tubería matriz	Und	Para conexiones de 15 mm a 50 mm	22.54
Reapertura de desagüe en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	45.35
Supervisión			
Alineamiento y Nivelación - Alcantarillado	Und	La unidad corresponde a un tramo de 0 hasta 200 ml	52.86
Alineamiento y Nivelación - Alcantarillado	Und	La unidad corresponde a un tramo de 200 hasta 500 ml	89.22
Alineamiento y Nivelación - Alcantarillado	Und	La unidad corresponde a un tramo de 500 hasta 1000 ml	119.02
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Agua Potable	Und	Para conexiones de agua potable correspondiente a 100 ml	146.76
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Conexiones - Agua Potable	Und	Para conexiones de agua potable correspondiente a 100 ml	146.76
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Alcantarillado	Und	Para conexiones de desagüe correspondiente a 100 ml	80.68
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Conexiones - Alcantarillado	Und	Para conexiones de desagüe correspondiente a 100 ml	120.39
Prueba Hidráulica Zanja Tapada - Agua Potable	Und	Para conexiones de agua potable correspondiente a 100 ml	146.76
Prueba Hidráulica Zanja Tapada - Alcantarillado	Und	Para conexiones de desagüe correspondiente a 100 ml	80.68
Prueba Hidráulica y Desinfección de Estructuras Especiales	Und	Para cisterna o reservorio	278.25
Calidad de Materiales	Und	Evaluación de todo tipo de materiales	79.30
Traslado personal de supervisión	Und	Traslado de supervisores a la zona de trabajo (ida y vuelta)	51.51
Factibilidad de Servicios			
Predios de 01 a 03 Unidades de Uso	Und	De 01 a 03 Unidades de Uso	76.30
Predios de 04 a 100 Unidades de Uso	Und	De 04 a 100 Unidades de Uso	254.38
Predios de 101 a 500 Unidades de Uso	Und	De 101 a 500 Unidades de Uso	327.47
Predios de 501 a mas Unidades de Uso	Und	De 501 a más Unidades de Uso	454.58
Sub Divisiones	Und	Lotes, Quintas y Predios	133.41
Nuevas Habilitaciones	Und	Requerimientos hasta 100 lotes	257.25
Nuevas Habilitaciones	Und	Requerimientos hasta de 101 hasta 500 lotes	332.26
Nuevas Habilitaciones	Und	Requerimientos mayores a 500 lotes	580.44
Revisión y Aprobación Proyectos			
Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Habilitaciones	Proyecto	Requerimientos hasta 100 lotes	319.39
Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Habilitaciones	Proyecto	Requerimientos desde 101 lotes hasta 500 lotes	561.20
Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Habilitaciones	Proyecto	Requerimientos mayores a 500 lotes	663.90
Revisión y Aprobación de Proyectos de Red Complementaria o Plan Quinta	Proyecto	Para un metro de longitud x 0.60 m ancho	304.44

Notas:

- A.- Para la actividad Prueba hidráulica a zanja abierta y/o tapada, se ha definido la especificación de la unidad como "Prueba", debiéndose 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.
- D.- Los costos unitarios directos se reajustarán en aplicación a lo dispuesto en el Título 5 del Reglamento General de Tarifas, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD.
- E.- Los presentes costos máximos entrarán en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

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	114,44
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

CUADRO III.3.3

COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPONEN LOS SERVICIOS COLATERALES NO REGULADOS POR SUNASS

ACTIVIDAD	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	COSTO DIRECTO S/.
Tendido Tubería			
Tendido de Tubería de 100 mm	ml	Para tubería de 100 mm x 1.00 ml	22.14
Tendido de Tubería de 150 mm	ml	Para tubería de 150 mm x 1.00 ml	45.11
Retiro			
Retiro de Grifo contra incendio	und	Incluye retiro de válvula	14.81
Retiro de Tee de Interconexión	und	Red matriz y colación de niple	350.97
Instalación Tubo Reemplazo			
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm	5.31
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm	6.93
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm	6.73
Instalación de Tubería de Desagüe de 150 mm	Und	Para tubería de 150 mm x 0.50 ml	10.80
Instalación de Tubo Reemplazo Conexión Desagüe 150 mm	Und	Para conexiones de 150 mm	20.34
Instalación de Tubo Reemplazo Conexión Desagüe 200 mm	Und	Para conexiones de 200 mm	28.00
Reposición			
Reposición de Pavimento de Concreto	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	59.44
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Flexible e = 0.05 m	78.73
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Mixto e = 0.20 m	106.82
Reposición de Pavimento de Concreto	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	59.44
Reposición de Pavimento de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Flexible e = 0.05 m	78.73
Reposición de Pavimento Mixto de Asfalto Caliente	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Mixto e = 0.20 m	106.82
Traslado			
Traslado de Personal	Trasl	Transporte de personal y herramientas	11.44
Anclaje			
Anclaje	Und	Dado de concreto	63.30
Servicio de Toma de Presión a solicitud del Cliente			
Toma de presión de servicio en conexión domiciliaria	Und	Para conexiones de agua potable 15 mm a 25 mm	47.63
Servicio de Evaluación de Medidores			
Inspección General medidores DN 15, 20 y 25mm.	Und	Para medidores de agua potable 15, 20 y 25mm	2.96
Inspección de Longitud y roscado medidores DN 15, 20 y 25	Und	Para medidores de agua potable 15, 20 y 25mm	3.12
Prueba Hidrostatica de medidores	Und	Para medidores de agua potable 15, 20 y 25mm	3.26
Perdida de presión - Verificación pérdida de carga	Und	Para medidores de agua potable 15, 20 y 25mm	7.85
Inicio de Funcionamiento - Caudal de arranque	Und	Para medidores de agua potable 15, 20 y 25mm	3.84
Determinación curva de error - prueba de aferición	Und	Para medidores de agua potable 15, 20 y 25mm	14.05
Prueba de desgaste acelerado 100 horas continuas p/medidores	Und	Para medidores de agua potable 15, 20, 25 y 40mm	455.03
Inspección General medidores DN 40 y 50mm.	Und	Para medidores de agua potable 40 y 50mm	6.32
Inspección de Longitud y roscado medidores DN 40 y 50	Und	Para medidores de agua potable 40 y 50mm	6.67
Determinación curva de error - prueba de aferición	Und	Para medidores de agua potable 40 y 50mm	52.04
Inspección General medidores DN 80 y 100mm.	Und	Para medidores de agua potable 80 y 100mm	7.58
Inspección de Longitud y roscado medidores DN 80 y 100	Und	Para medidores de agua potable 80 y 100mm	8.00
Determinación curva de error - prueba de aferición	Und	Para medidores de agua potable 80 y 100mm	64.81
Inspección General medidores DN 150, 200 y 250mm.	Und	Para medidores de agua potable 150, 200 y 250mm	9.47
Inspección de Longitud y roscado medidores DN 150, 200 y 250	Und	Para medidores de agua potable 150, 200 y 250mm	10.00
Determinación curva de error - prueba de aferición	Und	Para medidores de agua potable 150, 200 y 250mm	103.14
Reposición de Medidores en Aplicación del RCPSS¹⁴			
Reposición de medidores	Und	Para medidores de agua 15 mm	145.59
Reposición de medidores	Und	Para medidores de agua 20 mm	165.08
Reposición de medidores	Und	Para medidores de agua 25 mm	382.57
Reposición de medidores	Und	Para medidores de agua 40 mm	701.62
Reposición de medidores	Und	Para conexiones de agua 50 mm	1 747.50
Instalación Grifos Contra Incendio			
Instalación Grifo Contra Incendio 2 bocas	Und	Incluye válvula compuerta cubierta con elastómero	1 682.93
Instalación Grifo Contra Incendio 3 bocas	Und	Incluye válvula compuerta cubierta con elastómero	2 767.60
Reinstalación Grifo Contra Incendio	Und	Incluye válvula compuerta cubierta con elastómero	184.93
Empalme Grifos Contra Incendio			
Empalme a la Red de Grifo Contra Incendio - 100 mm x 100 mm	Und	100 mm x 100 mm	687.82
Empalme a la Red de Grifo Contra Incendio - 150 mm x 150 mm	Und	150 mm x 150 mm	894.90
Inspecciones No Derivadas de Reclamos			
Unifamiliar Externa Hasta 2 u.u.	Und.	0	10.93
Unifamiliar Interna Residencial / Departamento	Und.	0	22.53
Multifamiliar de 3 hasta 5 u.u.	Und.	0	43.62
Servicios de Agua Potable			
Bombeo de Conexiones de Agua Potable	Und.	0	23.40
Detección de Fugas de Agua no Visibles - Instalaciones Interiores	Hora	0	96.71
Limpieza Y Desinfección Cisterna y Tanque Elevado	Hasta 5 m ³	0	118.10
Servicios de Alcantarillado			
Obtención de Desagüe 200 mm - 300 mm - Taponeo y Sellado de B	Und.	0.00	59.57
Reapertura de Desagüe 200 mm - 300 mm - Buzón Sellado	Und.	0	52.88

Notas:

- A.- Los costos unitarios directos no incluyen Gastos Generales, Utilidad e Impuesto General a las Ventas (IGV).
- B.- 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.
- C.- Los presentes costos máximos entrarán en vigencia a partir del día siguiente de su aprobación.

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
 2012- 2015

Mes	Índice Promedio Mensual				Mensual			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
ENERO	106.92	109.99	113.36	116.84	-0.10	0.12	0.32	0.17
FEBRERO	107.26	109.89	114.04	117.20	0.32	-0.09	0.60	0.30
MARZO	108.09	110.89	114.63	118.10	0.77	0.91	0.52	0.76
ABRIL	108.66	111.17	115.08	118.56	0.53	0.25	0.39	0.39
MAYO	108.70	111.38	115.34	119.23	0.04	0.19	0.23	0.56
JUNIO	108.66	111.67	115.53	119.62	-0.04	0.26	0.16	0.33
JULIO	108.76	112.29	116.03	120.16	0.09	0.55	0.43	0.45
AGOSTO	109.31	112.90	115.93	120.61	0.51	0.54	-0.09	0.38
SETIEMBRE	109.91	113.02	116.11	120.65	0.54	0.11	0.16	0.03
OCTUBRE	109.73	113.06	116.55	120.82	-0.16	0.04	0.38	0.14
NOVIEMBRE	109.58	112.82	116.38	121.24	-0.14	-0.22	-0.15	0.34
DICIEMBRE	109.86	113.00	116.65	121.78	0.26	0.17	0.23	0.45

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
 2012- 2015

Mes	Acumulado				Anual 1/			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
ENERO	-0.10	0.12	0.32	0.17	4.23	2.87	3.07	3.07
FEBRERO	0.22	0.03	0.92	0.47	4.17	2.45	3.78	2.77
MARZO	0.99	0.93	1.44	1.24	4.23	2.59	3.38	3.02
ABRIL	1.53	1.19	1.84	1.64	4.08	2.31	3.52	3.02
MAYO	1.57	1.39	2.07	2.21	4.14	2.46	3.56	3.37
JUNIO	1.53	1.65	2.23	2.55	4.00	2.77	3.45	3.54
JULIO	1.62	2.21	2.68	3.01	3.28	3.24	3.33	3.56
AGOSTO	2.14	2.76	2.59	3.40	3.53	3.28	2.69	4.04
SETIEMBRE	2.69	2.87	2.75	3.43	3.74	2.83	2.74	3.90
OCTUBRE	2.53	2.91	3.14	3.58	3.25	3.04	3.09	3.66
NOVIEMBRE	2.38	2.69	2.99	3.93	2.66	2.96	3.16	4.17
DICIEMBRE	2.65	2.86	3.22	4.40	2.65	2.86	3.22	4.40

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
 2012 – 2015

Mes	Índice Promedio Mensual				Mensual			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
ENERO	98.54	97.71	100.03	101.16	-0.52	-0.78	0.03	(0.31)
FEBRERO	98.67	97.78	100.23	101.51	0.13	0.08	0.20	0.35
MARZO	99.27	98.06	100.61	102.21	0.61	0.28	0.38	0.69
ABRIL	99.39	98.10	100.67	102.16	0.12	0.05	0.06	(0.05)
MAYO	99.05	97.81	100.85	102.55	-0.34	-0.30	0.18	0.38
JUNIO	98.98	98.61	100.70	102.82	-0.07	0.82	-0.15	0.26
JULIO	98.15	99.57	100.80	102.77	-0.84	0.97	0.10	(0.04)
AGOSTO	98.39	100.41	101.02	103.02	0.24	0.85	0.21	0.24
SETIEMBRE	98.78	100.93	101.36	103.26	0.40	0.52	0.34	0.22
OCTUBRE	98.81	100.51	101.86	103.28	0.02	-0.41	0.49	0.02
NOVIEMBRE	98.58	100.11	101.79	104.02	-0.23	-0.40	-0.07	0.72
DICIEMBRE	98.47	100.00	101.47	104.10	-0.12	-0.11	-0.31	0.08

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
 2012 – 2015

Mes	Acumulado				Anual 1/			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
ENERO	-0.52	-0.78	0.03	(0.31)	4.69	-0.85	2.37	1.13
FEBRERO	-0.39	-0.70	0.23	0.04	4.16	-0.90	2.51	1.28
MARZO	0.21	-0.42	0.61	0.73	4.10	-1.22	2.61	1.59
ABRIL	0.33	-0.37	0.67	0.68	3.08	-1.29	2.62	1.48
MAYO	-	-0.67	0.85	1.06	2.43	-1.25	3.11	1.68
JUNIO	-0.07	0.14	0.70	1.32	2.05	-0.38	2.12	2.10
JULIO	-0.91	1.12	0.80	1.28	0.87	1.44	1.24	1.95
AGOSTO	-0.67	1.97	1.02	1.53	0.66	2.05	0.60	1.99
SETIEMBRE	-0.28	2.50	1.36	1.76	0.39	2.17	0.43	1.87
OCTUBRE	-0.25	2.07	1.86	1.78	0.20	1.73	1.34	1.39
NOVIEMBRE	-0.48	1.66	1.79	2.51	-0.44	1.54	1.68	2.19
DICIEMBRE	-0.59	1.55	1.47	2.59	-0.59	1.55	1.47	2.59

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) – 2011 – 2015

Meses	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	2.787	2.693	2.552	2.809	3.006
Febrero	2.771	2.684	2.578	2.813	3.105
Marzo	2.780	2.671	2.594	2.806	3.092
Abril	2.816	2.655	2.598	2.794	3.120
Mayo	2.775	2.669	2.645	2.787	3.150
Junio	2.764	2.671	2.748	2.794	3.161
Julio	2.742	2.635	2.777	2.786	3.181
Agosto	2.739	2.711	2.802	2.814	3.238
Septiembre	2.744	2.603	2.779	2.864	3.219
Octubre	2.732	2.588	2.769	2.906	3.248
Noviembre	2.705	2.599	2.798	2.925	3.337
Diciembre	2.696	2.567	2.785	2.962	3.372
Promedio	2.754	2.645	2.702	2.838	3.186

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguro.

CUADRO III.4.4
EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BANCARIO
 2013 – 2015

Meses	2014		2015		
	Dólar bancario	Promedio	Dólar bancario		Promedio
	Venta	C / V	Compra	Venta	C / V
Enero	2.810	2.809	3.004	3.007	3.006
Febrero	2.813	2.813	3.077	3.134	3.105
Marzo	2.807	2.806	3.090	3.093	3.092
Abril	2.795	2.794	3.118	3.121	3.120
Mayo	2.788	2.787	3.149	3.152	3.150
Junio	2.795	2.794	3.160	3.162	3.161
Julio	2.787	2.786	3.180	3.183	3.181
Agosto	2.815	2.814	3.237	3.240	3.238
Septiembre	2.865	2.864	3.217	3.221	3.219
Octubre	2.907	2.906	3.246	3.250	3.248
Noviembre	2.926	2.925	3.335	3.339	3.337
Diciembre	2.963	2.962	3.372	3.372	3.372
Promedio	2.839	2.838	3.182	3.189	3.186

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguro.

CUADRO III.4.5
EVOLUCION DE LA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (UIT)
 PERIODO 2011 - 2015

S/.	DISPOSITIVO
3 600	D.S. N° 252 - 2010 - EF
3 650	D.S. N° 233 - 2011 - EF
3 700	D.S. N° 264 - 2012 - EF
3 800	D.S. N° 304 - 2013 - EF
3 850	D.S. N° 374 - 2014 - EF (*)

(*) Publicado en el Diario Oficial El Peruano el 30-12-2014

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: 2015

Meses	Centro de Servicios	Nro. de Habilit.	NUM. DE LOTES	AREA BRUTA (Has)	AREA UTIL(Has)	No. CONEX. DOMICILIARIAS		TOTAL REDES (m.l)		IMPORTE (S/.)	
						Agua P.	Alcant.	Agua P.	Alcant.	Agua P.	Alcant.
enero	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
febrero	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
marzo	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
abril	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
mayo	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
junio	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
julio	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
agosto	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
setiembre	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
octubre	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
noviembre	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
diciembre	Norte	4	56	10.25	0.42	52	46	299	472	21 458	79 085
	Centro	12	292	3.83	1.40	275	282	2 181	2 022	186 821	432 682
	Sur	8	59	4.68	-	58	57	675	1 017	44 798	194 347
	total	24	407	18.76	1.82	385	385	3 155	3 510	253 077	706 115
Total	Norte	48	672	122.98	5.08	624	552	3 592	5 658	257 494	949 026
	Centro	144	3 504	45.94	16.80	3 300	3 384	26 167	24 265	2 241 846	5 192 184
	Sur	96	708	56.15	-	696	684	8 105	12 203	537 577	2 332 169
TOTAL General		288	4 884	225.08	21.87	4 620	4 620	37 864	42 126	3 036 918	8 473 378

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
 2011 – 2015

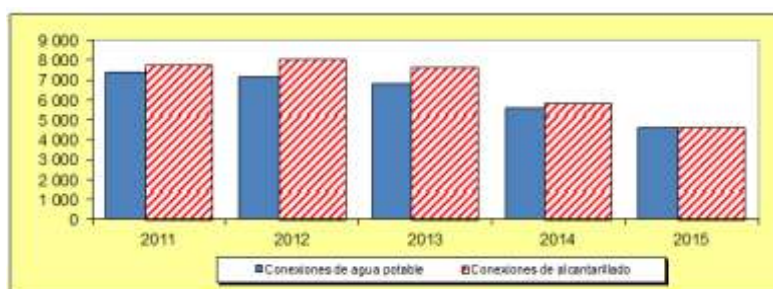
Descripción	Nro. de Habilitac.	NUM. DE LOTES	AREA (Ha)		CONEX. DOM		TOTAL REDES (m)	
			BRUTA	UTIL	Agua	Des.	Agua P.	Alcant.
AÑO 2010								
G.S. Norte	76	8 127	424.35	241.67	6 837	6 366	51 312	42 016
G.S. Centro	104	2 620	181.43	121.09	1 526	1 649	14 319	19 842
G.S. Sur	58	2 019	217.13	48.29	1 751	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
AÑO 2015								
G.S. Norte	48	672	122.98	5.08	624	552	3 592	5 658
G.S. Centro	144	3 504	45.94	16.80	3 300	3 384	26 167	24 265
G.S. Sur	96	708	56.15	0.00	696	684	8 105	12 203
TOTAL	288	4 884	225.08	21.87	4 620	4 620	37 864	42 126

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 2011 – 2015



GRÁFICO B2
EVOLUCION DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
INCORPORADAS POR TERCEROS PERIODO 2011 - 2015



SEDAPAL
LIMA – PERU

GERENCIA DE DESARROLLO E INVESTIGACIÓN

Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

Dirección

AUTOPISTA RAMIRO PRIALE No. 210

El Agustino

LIMA - PERU