

Memorando Circular N° 018 - 2013- GDI

A : GG/GAI/GRH/GF/GLS/GPO/GC/GPDP/GRTDF/GSN/GSC/GSS
Asunto : Anuario Estadístico 2012
Fecha : Lima, 01 ABR. 2013

Adjunto al presente alcanzo a usted, un ejemplar del Anuario Estadístico 2012 elaborado por el Equipo de Planeamiento Operativo y Financiero de la Gerencia a mi cargo.

Al respecto, el documento presenta la información estadística de las principales variables e indicadores que intervienen en la gestión Empresarial de SEDAPAL durante el periodo 2012. La información ha sido clasificada según los Sistemas de Agua y Alcantarillado y sus respectivos componentes.

Asimismo, se comunica que copia del mismo ha sido publicado en Intranet, con la siguiente ruta de acceso: Intranet / Unidad Orgánica / Gerencia de Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero / Memorias y Boletines Estadísticos / Boletín Estadístico Diciembre 2012.

Atentamente,

Juan Carlos Barandiarán Rojas
Gerente de Desarrollo e Investigación

c.c.: ESG-CIE/ EPOF/Archivo





**Gerencia de Desarrollo e Investigación
Equipo Planeamiento Operativo y Financiero**

2012



**ANUARIO
ESTADISTICO
2012**



ANUARIO ESTADISTICO 2012

CAPITULO	CONTENIDO		Pág
	Indice General		
	Presentación		
	Principales Indicadores de gestión		
I	SISTEMA AGUA POTABLE		13
	I.1 - CAPTACION		13
	I.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE		22
	I.3 - DISTRIBUCION		40
	I.4 - COMERCIALIZACION		59
II	SISTEMA DE ALCANTARILLADO		86
	II.1 - SISTEMA DE ALCANTARILLADO		86
	II.2 - PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL		100
III	GESTION Y SOPORTE		104
	III.1 - PERSONAL		104
	III.2 - INVERSIONES		112
	III.3 - TARIFAS		116
	III.4 - ESTADOS FINANCIEROS		119
	III.5 - INDICADORES MACRO ECONOMICOS		122
IV	ANEXOS		126
	IV.1 - RECEPCION OBRAS DE TERCEROS		126

PRESENTACION

La Gerencia de Desarrollo e Investigación presenta el Anuario Estadístico 2012, elaborado por el Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

PRINCIPALES INDICADORES DE GESTION

	CONTENIDO	Pág
	PRESENTACION	2
	PRINCIPALES INDICADORES DE GESTION	3
CUADRO 1	INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL PERIODO 2008 - 2012	4-6
CUADRO 2	INFORMACION FINANCIERA - DICIEMBRE 2012	7
CUADRO 3	SITUACION AL MES DE DICIEMBRE 2012	8
CUADRO 4	JURISDICCION ACTUAL DE SEDAPAL	9
	PLANO -JURISDICCION ACTUAL DE SEDAPAL	10
CUADRO 5	EXPANSION DE LOS SERVICIOS A FIN DE PERIODO	11
CUADRO 6	INCREMENTO DE REDES INSTALADAS EN EL PERIODO 2008 - 2012	11
CUADRO 7	INCORPORACION DE CONEXIONES: MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2008 - 2012	11
	AMPLIACION DE COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE - SEDAPAL	12

CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL
A Diciembre 2008 - 2012

CONCEPTO	Unidad de medida	2008	2009	2010	2011	2012
LONGITUD DE REDES						
Redes de Agua Potable	km.	11 308	11 763	12 615	12 898	13 375
Redes de Alcantarillado	km.	10 131	10 553	11 245	11 504	11 987
Redes Agua/Conexiones	m/conex	9,19	9,10	9,57	9,59	9,65
Redes Alcant/Conexiones	m/conex	8,23	8,16	8,53	8,56	8,64
VOLUMEN MÁXIMO EN LAGUNAS DE REGULACIÓN						
Situación de lagunas de regulación a fin de periodo	miles m3	261,932	273,412	283,865	280,259	270,482
	miles m3	125,910	229,046	171,078	170,602	219,343
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE						
Producción Plantas	miles m3	658 749	671 604	680 819	683 246	682 449
Producción Agua Subterránea	miles m3	525 386	563 162	562 451	567 444	564 648
Producción Plantas	m3/s	133 363	108 442	118 367	115 802	117 801
Producción Agua Subterránea	m3/s	16,61	17,86	17,84	17,99	17,86
Agua Producida/Conexión Facturada	m3/conex/m	4,22	3,44	3,75	3,67	3,73
Agua Producida/Unidad de Uso Facturada	m3/UU/m	47,69	46,32	45,79	44,67	42,87
		32,50	31,69	31,08	29,85	28,22
CONTINUIDAD DEL SERVICIO 1/						
Centro de Servicios Comas	horas/día	21,5	21,6	21,7	21,8	21,9
Centro de Servicios Callao	horas/día	19,5	19,7	20,0	20,1	20,2
Centro de Servicios Breña	horas/día	19,1	19,3	19,4	19,5	19,6
Centro de Servicios Ate Vitarte	horas/día	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
Centro de Servicios San Juan de Lurigancho	horas/día	20,9	21,4	21,7	21,9	22,2
Centro de Servicios Surquillo	horas/día	20,6	20,5	20,9	21,4	21,9
Centro de Servicios Villa El Salvador	horas/día	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
		23,7	23,6	23,1	22,9	22,8
ROTURAS :						
En redes secundarias de agua potable	número	2 256	2 449	2 712	2 890	2 797
ATOROS :						
En redes de alcantarillado	número	62 318	67 137	68 128	64 412	66 715
En conexiones domiciliarias de alcantarillado	número	37 606	38 975	39 919	43 450	43 479
		24 712	28 162	28 209	20 962	23 236
DISPOSICION FINAL AGUAS SERVIDAS						
Caudal de descarga total	m3/s	17,50	18,14	18,16	18,34	17,94
Caudal de descarga tratado	m3/s	2,550	2,749	2,754	2,807	2,951
INVERSIONES:						
MONTO TOTAL DE INVERSIONES	miles soles	419 082	767 892	525 739	511 081	266 281
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	miles soles	419 082	767 892	525 739	511 081	266 281
Endeudamiento Externo	miles soles	119 175	206 997	112 898	69 608	70 863
Endeudamiento Interno	miles soles	0	0	0	0	0
Recursos Propios 2/	miles soles	299 907	560 896	412 841	441 474	195 419
CATASTRO DE AGUA POTABLE (RED)						
CATASTRO DE CONEXIONES	número	1 230 638	1 293 348	1 317 662	1 344 403	1 386 692
Sociales	número	12 197	12 330	10 788	10 453	9 760
Domésticas	número	1 140 962	1 201 075	1 224 583	1 249 161	1 287 397

CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL
A Diciembre 2008 - 2012

CONCEPTO	Unidad de medida	2008	2009	2010	2011	2012
Comerciales	número	60 746	62 941	64 903	66 699	70 641
Industriales	número	8 290	8 531	8 661	9 222	9 937
Estatales	número	8 443	8 471	8 727	8 868	8 957
CATASTRO DE UNIDADES DE USO (RED)	número	1 884 685	1 973 288	2 030 205	2 100 259	2 199 488
Sociales	número	104 213	99 395	96 948	96 837	98 101
Domésticas	número	1 578 221	1 667 015	1 718 525	1 781 820	1 868 545
Comerciales	número	178 407	182 886	190 378	196 712	207 297
Industriales	número	15 055	15 193	15 301	15 710	16 280
Estatales	número	8 789	8 799	9 053	9 180	9 265
FACTURACION AGUA POTABLE						
CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA (RED)	número	1 151 092	1 208 356	1 238 928	1 274 720	1 326 717
Sociales	número	11 097	11 244	9 587	9 143	8 656
Domésticas	número	1 072 706	1 127 422	1 157 311	1 189 053	1 236 610
Comerciales	número	52 141	54 249	56 278	59 812	63 897
Industriales	número	7 088	7 324	7 408	8 122	8 885
Estatales	número	8 060	8 117	8 344	8 590	8 669
CONEXIONES FACTURADAS POR MODALIDAD (RED)	número	1 151 092	1 208 356	1 238 928	1 274 720	1 326 717
Lectura	número	864 739	889 445	912 186	1 038 783	1 130 778
Promedio	número	106 272	134 776	142 779	74 963	55 751
Asignación de consumo	número	180 081	184 135	183 963	160 974	140 188
Nivel de Micromedición	%	70,27	68,77	69,23	77,27	81,55
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CATEGORIA (RED)	número	1 688 924	1 766 315	1 825 289	1 907 307	2 014 947
Sociales	número	88 860	82 601	80 505	83 175	84 602
Domésticas	número	1 443 679	1 524 109	1 578 323	1 647 413	1 741 410
Comerciales	número	136 115	139 149	145 615	154 860	166 221
Industriales	número	11 917	12 052	12 212	12 989	13 767
Estatales	número	8 353	8 404	8 634	8 870	8 947
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR MODALIDAD (RED)	número	1 688 924	1 766 315	1 825 289	1 907 307	2 014 947
Lectura	número	1 282 280	1 318 517	1 356 793	1 581 593	1 741 247
Promedio	número	175 048	217 041	237 184	124 031	96 902
Asignación de consumo	número	231 596	230 757	231 312	201 683	176 798
VOLUMEN FACTURADO POR CATEGORIA (RED)	miles m3	414 912	415 879	423 589	447 010	472 377
Social	miles m3	13 963	13 376	13 159	13 291	14 153
Doméstico	miles m3	312 366	313 280	319 200	336 921	354 979
Comercial	miles m3	44 866	45 182	46 938	50 989	55 229
Industrial	miles m3	10 710	10 520	11 236	12 012	12 983
Estatal	miles m3	33 006	33 520	33 055	33 797	35 033
VOLUMEN FACTURADO POR MODALIDAD (RED)	miles m3	414 912	415 879	423 589	447 010	472 377
Lectura	miles m3	325 621	324 219	328 627	353 951	404 096
Promedio	miles m3	30 696	34 597	38 773	38 727	22 606

CUADRO 1
INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL
A Diciembre 2008 - 2012

CONCEPTO	Unidad de medida	2008	2009	2010	2011	2012
Asignación de consumo	miles m3	55 652	54 218	53 561	51 650	42 929
Surtidores	miles m3	2 944	2 845	2 628	2 682	2 747
Agua Facturada	%	62,98	61,92	62,22	65,42	69,22
Agua No Facturada	%	37,02	38,08	37,78	34,58	30,78
FUENTE PROPIA Y DESAGUES INDUSTRIALES						
Usuarios Facturados Fuente Propia	número	1 058	1 223	1 490	1 573	1 699
Volumen Facturado Fte.Propia.	miles m3	47 004	47 983	48 930	45 968	48 134
Volumen Fact. Fte. Propia/Usuario Fact. Fte.Propia	m3/UU/mes	3 702	3 269	2 737	2 435	2 361
Usuarios Facturados Desagüe Industrial	número	373	369	367	374	399
Volumen Facturado Desague Industrial	miles m3	16 793	15 459	16 063	15 544	17 369
ALCANTARILLADO						
CATASTRO DE CONEXIONES	número	1 117 976	1 158 751	1 176 674	1 203 782	1 252 757
Con NIA Identificado 3/	número	969 497	1 103 577	1 138 912	1 175 416	1 225 803
Con NIA identificado (1 a 1) 4/	número	932 977	1 059 326	1 092 440	1 127 454	1 174 237
Con NIA identificado (1 a varios) 5/	número	36 520	44 251	46 472	47 962	51 566
Sin NIA identificado	número	148 479	55 174	37 762	28 366	26 954
TRABAJADORES						
Empleados 6/	número	2 176	2 159	2 174	2 285	2 278
Obreros	número	1 486	1 480	1 470	1 527	1 521
Trabajadores (Cttos DL 728)	número	687	667	693	757	746
Empleados/Total Trabajadores	%	3	12	11	1	11
Obreros/Total Trabajadores	%	68,29	68,55	67,62	66,83	66,77
Trabajadores/Mil Conexiones	%	31,57	30,89	31,88	33,13	32,75
INDICADORES ECONOMICOS						
Variación del Índice de Precios al Consumidor de Lima (Base año: 1994)	%	1,77	1,67	1,65	1,70	1,64
Variación del Índice de Precios al por Mayor (Base año: 1994)	%	6,65	0,25	2,08	4,74	2,65
Tipo de Cambio bancario promedio anual	Soles/US\$	8,79	-5,05	4,57	6,26	-0,59
Tipo de Cambio bancario promedio diciembre	Soles/US\$	2,93	3,01	2,82	2,75	2,65
		3,12	2,89	2,82	2,70	2,57

NOTA :

- 1/ Corresponde al promedio del año.
- 2/ La ejecución de inversiones con recursos propios, incluye Aportes de Capital, por transferencias del MVCS, en el periodo 2006 -2011 y reembolsos de préstamos externos en el periodo 2009 - 2011.
- 3/ NIA: Número de identificación de alcantarillado
- 4/ (1 a 1): Una (1) conexión de alcantarillado a una (1) conexión de agua
- 5/ (1 a varios): Una (1) conexión de alcantarillado a varias (1 a +) conexiones de agua.
- 6/ Incluye a los Funcionarios y Alta Dirección

CUADRO 2
INFORMACIÓN FINANCIERA
DICIEMBRE 2012

CONCEPTOS	UNIDAD MEDIDA	EJECUCION ACUMULADA
Activo Total	Miles S/.	11 817 570
Activo Corriente	Miles S/.	756 502
Pasivo Total	Miles S/.	5 295 232
Pasivo Corriente	Miles S/.	855 913
Patrimonio Neto	Miles S/.	6 522 338
Ingresos Operativos Totales	Miles S/.	1 403 446
- Agua Potable	Miles S/.	812 283
- Alcantarillado	Miles S/.	347 160
- Cargo Fijo	Miles S/.	76 030
- Uso Exclusivo Alcantarillado	Miles S/.	32 037
- Fuente Propia (D.L. 148)	Miles S/.	53 515
- Servicios Colaterales	Miles S/.	63 686
- Otros	Miles S/.	18 735
Costos Operativos Totales	Miles S/.	1 333 307
- Costo del Servicio	Miles S/.	1 072 130
- Gastos de Ventas	Miles S/.	159 469
- Gastos Administrativos	Miles S/.	101 708
Resultado de Operación	Miles S/.	70 139
Resultado del Ejercicio	Miles S/.	131 706

RATIOS FINANCIEROS
DICIEMBRE 2012

INDICADORES	UNIDAD MEDIDA	EJECUCION ACUMULADA
Liquidez Corriente		
Activo Corriente / Pasivo Corriente	Veces	0,9
Morosidad		
Ctas. por Cobrar Com. / Ingresos Anuales sin Fuente Propia	Días	73
Rentabilidad Operativa		
Resultado de Operación / Ingresos Operativos Totales	%	5,0
Rentabilidad Neta		
Resultado del Ejercicio / Ingresos Operativos Totales	%	9,4
Rentabilidad sobre el Patrimonio - ROE		
Resultado del Ejercicio / Patrimonio Cierre Año Anterior	%	2,1
Solvencia		
Deuda Total / (Deuda Total + Patrimonio)	Veces	0,3
Endeudamiento		
Pasivo Total / Patrimonio Neto	Veces	0,8
Nivel de Gastos Administrativos		
Gastos Administrativos / Costos Operativos Totales	%	7,6
Nivel de Gastos Ventas		
Gastos de Ventas / Costos Operativos Totales	%	12,0
Nivel de Costos del Servicio		
Costo del Servicio / Costos Operativos Totales	%	80,4
Nivel de Gastos de Personal		
Costo de Personal / Costos Operativos Totales	%	18,4
Nivel de Servicio de Terceros		
Servicio Terceros / Costos Operativos Totales	%	42,2

¹ No considera depreciación, amortización, cobranza dudosa, micromedición, servicios colaterales y otros gastos autorizados por SUNASS.

² No considera ingresos por servicios colaterales

CUADRO 3

SITUACION AL MES DE DICIEMBRE 2012		
AMBITO DE JURISDICCION		
○ Provincia de Lima y Provincia Constitucional del Callao 1/		
○ Superficie total	2 670,40	Km2.
SISTEMA DE PRODUCCION		
○ Fuente de abastecimiento de agua: Río Rimac, Río Chillón y el Acuífero Subterráneo		
○ Producción Total	682,4	millones m3
Plantas La Atarjea	537,2	millones m3
Planta Chillón	27,4	millones m3
Pozos SEDAPAL	99,0	millones m3
Pozos Chillón	18,8	millones m3
SISTEMA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION		
○ Red de Agua potable	13 375	Km
○ Red de Alcantarillado	11 987	Km
○ El sistema primario : 16 reservorios	327 300	m3
○ El sistema secundario : 849 reservorios operativos	554 646	m3
○ Descarga promedio de aguas residuales	17,94	m3/s
○ Caudal tratado de aguas residuales	2,95	l/s
SISTEMA COMERCIALIZACION		
○ Conexiones totales del catastro	1 386,7	miles conex
○ Conexiones totales facturadas	1 326,7	miles conex
○ Conexiones facturadas con lectura	1 130,8	miles conex
○ Volumen facturado	472,4	millones m3
RECURSOS HUMANOS		
○ Total Trabajadores	2 278	
Empleados	1 521	
Obreros	746	
Contratados	11	
1/ Ley 28696 considera otras provincias o zonas del departamento de Lima, que se adscriban mediante Resolución Ministerial del Sector Vivienda.		

CUADRO 4

JURISDICCION ACTUAL DE SEDAPAL
PROVINCIAS LIMA Y CONSTITUCIONAL DEL CALLAO 1/

GERENCIA DE SERVICIOS NORTE

Centro de Servicios COMAS
Carabaylo
Comas
Independencia
Los Olivos
Puente Piedra
Rimac
San Martin de Porres

Centro de Servicios CALLAO
Ancón
Bellavista
Callao
Carmen de la Legua
La Perla
La Punta
Santa Rosa
Ventanilla

GERENCIA DE SERVICIOS CENTRO

Centro de Servicios ATE-VITARTE
Ate-Vitarte
Cieneguilla
Chaclacayo
El Agustino
Lurigancho
La Molina
San Luis
Santa Anita

Centro de Servicios BREÑA
Breña
Jesus Maria
La Victoria
Lima
Magdalena
Pueblo Libre
San Miguel

Centro de Servicios S.J. de LURIGANCHO
San Juan de Lurigancho

GERENCIA DE SERVICIOS SUR

Centro de Servicios SURQUILLO
Barranco
Chorrillos
Lince
Miraflores
San Borja
San Isidro
Stgo. Surco
Surquillo

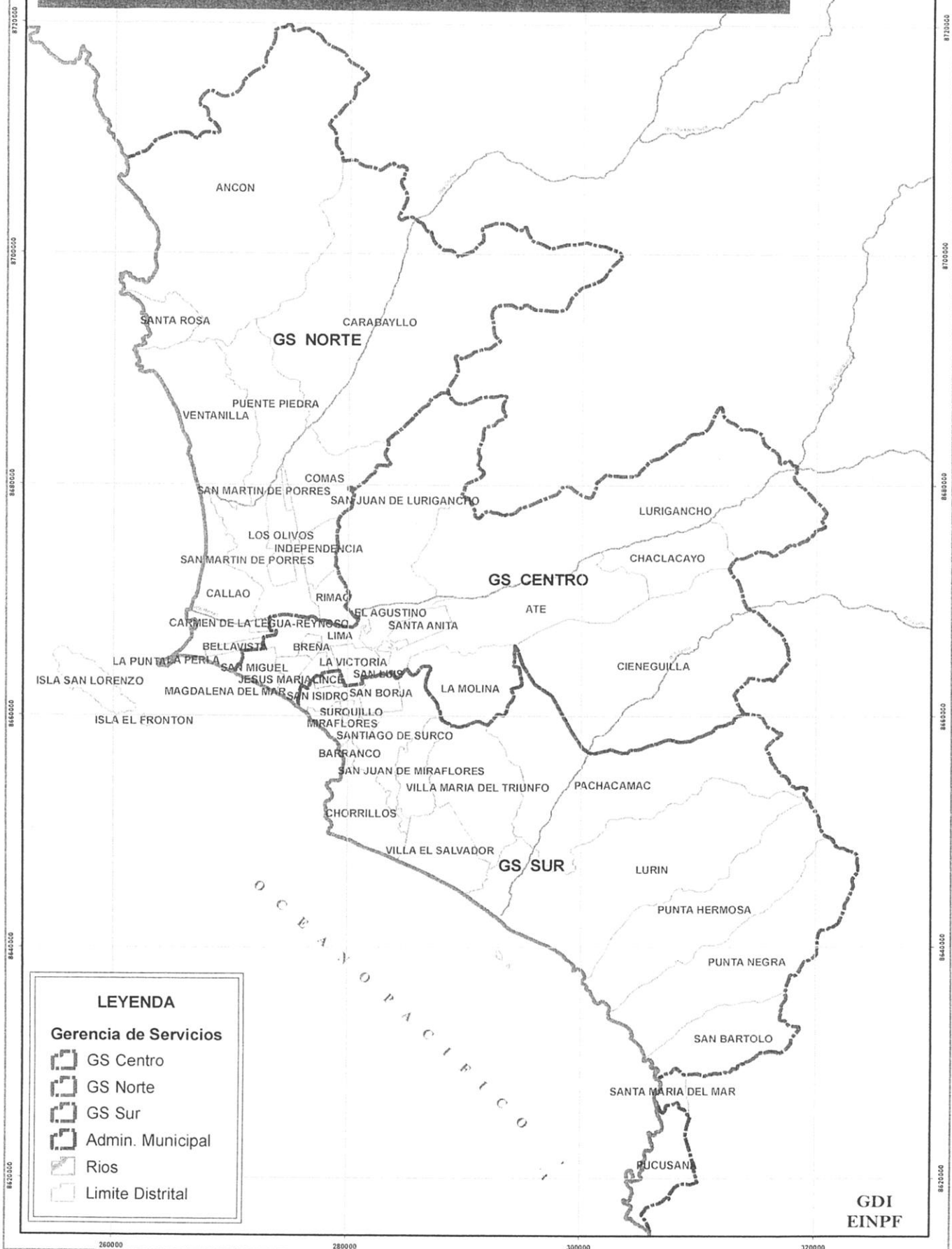
Centro de Servicios VILLA SALVADOR
Lurin
Pachacamac
Pucusana
Punta Hermosa
Punta Negra
San Bartolo
San Juan Miraflores
Villa Maria del Triunfo
Villa El Salvador

**Distritos con Administración
Municipal**

Santa Maria del Mar

(1/ Ley 28696 considera otras provincias o zonas del departamento de Lima, que se adscriban mediante Resolución Ministerial del Sector Vivienda.

JURISDICCION ACTUAL DE SEDAPAL PROVINCIA DE LIMA Y PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO



CUADRO 5

EXPANSION DE LOS SERVICIOS - A FIN DE PERIODO - 2008 - 2012

Concepto	Unidad de medida	2008	2009	2010	2011	2012
Producción de agua potable	(m3/s)	20,83	21,30	22,11	21,67	21,58
Caudal recolectado de aguas residuales	(m3/s)	17,50	18,14	18,16	18,34	17,94
Red de Agua Potable	(km)	11 308	11 763	12 615	12 898	13 375
Red de Alcantarillado	(km)	10 131	10 553	11 245	11 504	11 987
Conexiones totales del catastro	(Miles)	1 230,6	1 293,3	1 317,7	1 344,4	1 386,7
Unidades de Uso totales del catastro	(Miles)	1 884,7	1 973,3	2 030,2	2 100,3	2 199,5

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

CUADRO 6

INCREMENTOS DE REDES INSTALADAS DURANTE EL PERIODO - 2008 - 2012

(en metros lineales)

AÑOS	RED AGUA POTABLE			RED ALCANTARILLADO		
	Primarias	Secundarias	TOTAL	Primarias	Secundarias	TOTAL
2008	7 637	592 974	600 611	11 432	453 914	465 346
2009	10 726	444 373	455 098	11 929	409 723	421 653
2010	20 807	830 638	851 445	23 848	667 649	691 497
2011	18 659	264 355	283 014	17 905	241 107	259 013
2012	2 508	518 630	521 137	4 575	502 036	506 611

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

CUADRO 7

INCORPORACION DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE
Y ALCANTARILLADO - MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2010 - 2012

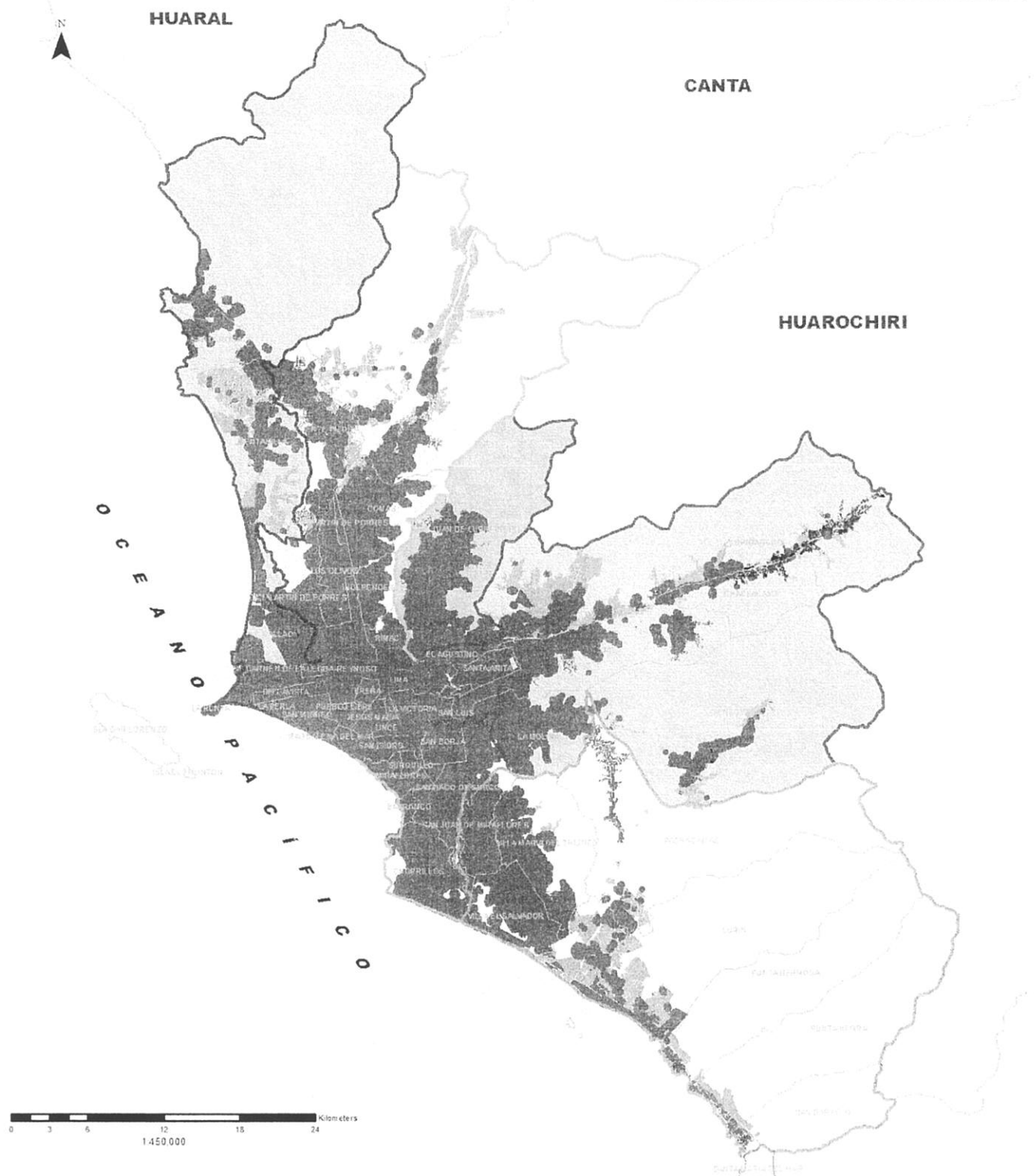
(Número de conexiones)

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Agua Potable	2010	2011	2012
Programa Ampliación de la Cobertura	9 427	19 952	20 995
Recepción de Terceros	10 520	7 645	8 458
Venta e Instalación de Conexiones	13 841	13 644	13 463
TOTAL	33 788	41 241	42 916

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Alcantarillado	2010	2011	2012
Programa Ampliación de la Cobertura	8 790	19 949	21 032
Recepción de Terceros	11 248	6 756	8 181
Venta e Instalación de Conexiones	7 667	7 395	7 746
TOTAL	27 705	34 100	36 959

Fuente: Equipos Comerciales de la Gerencia Comercial.

AMPLIACION DE COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE SEDAPAL



GERENCIA	CENTRO DE SERVICIOS
CENTRO	ATE VITARTE
	BREÑA
	SAN JUAN DE LURIGANCHO
NORTE	CALLAO
SUR	COMAS
	SURQUILLO
	VILLA EL SALVADOR
	NO ADMINISTRADO

LEYENDA	
	Con Servicio al 2012
	Administrado por las Municipalidades
	Sin Servicio



CAPITULO - I

SISTEMA AGUA POTABLE

I.1 - CAPTACION

	CONTENIDO	
	I.1 CAPTACION	13
CUADRO I.1.1	ALMACENAMIENTO Y DESCARGA GENERAL DE LAGUNAS PERIODOS 2008 - 2012	14
CUADRO I.1.2	DISPONIBILIDAD DE AGUA DE FUENTE SUPERFICIAL - LAGUNAS	15
CUADRO I.1.3	ESTADO DE LAGUNAS DURANTE EL PERIODO DE DESCARGA	15
	CUENCAS DE ABASTECIMIENTO PARA LIMA	16
CUADRO I.1.4	COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO RIMAC 2008 - 2012	17
CUADRO I.1.5	CAUDAL PROMEDIO REGISTRADO EN EL RIO RIMAC 1996 - 2012	18
CUADRO I.1.6	MONITOREO DEL RIO RIMAC SEGUN PARAMETRO FISICO Y QUIMICO 2008 - 2012	19
CUADRO I.1.7	CALIDAD DE AGUA DEL RIO RIMAC 2008- 2012	20
CUADRO I.1.8	CONCENTRACION MAXIMA,MINIMA Y PROMEDIO DE METALES EN EL RIO RIMAC 2008 - 2012	21

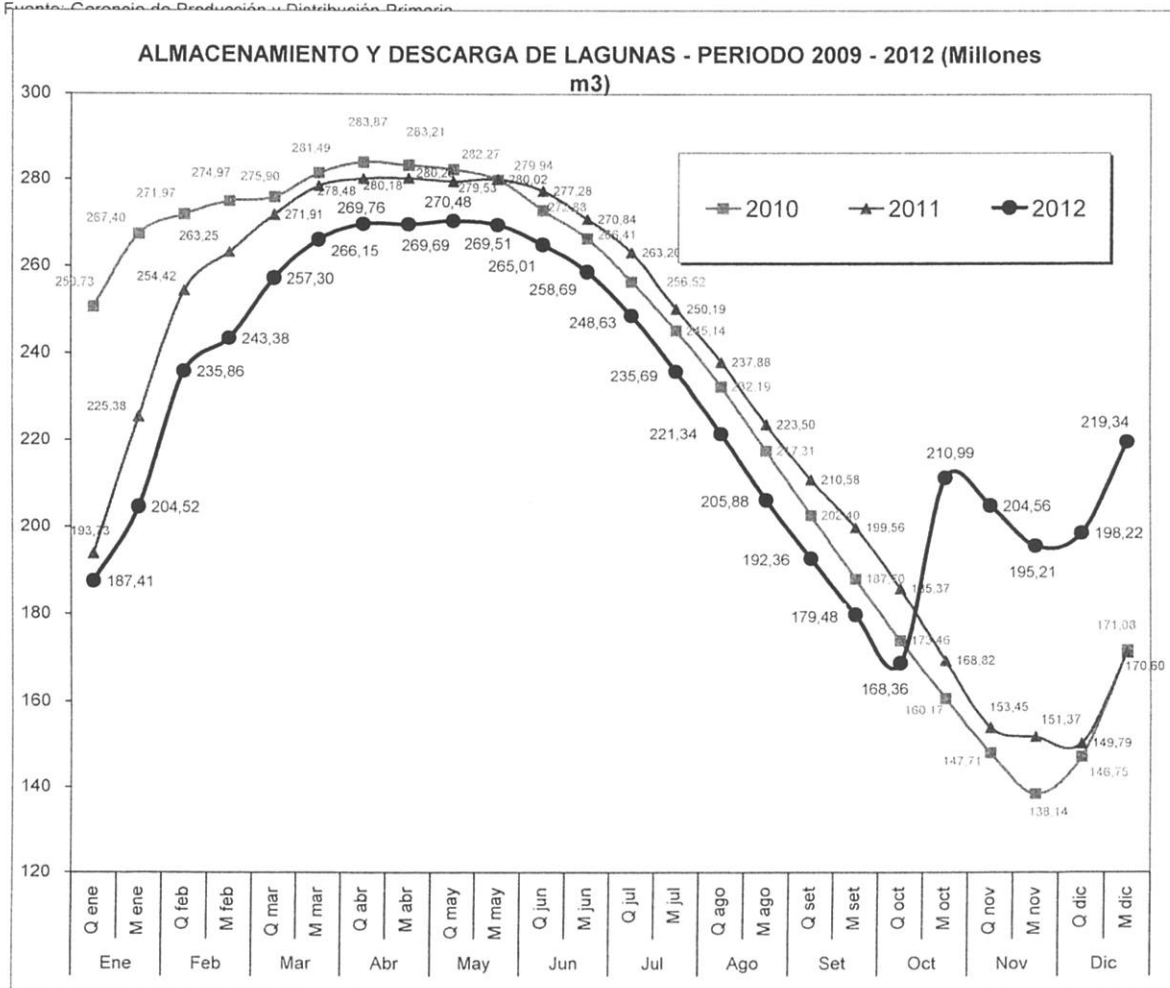
CUADRO I.1.1
ALMACENAMIENTO Y DESCARGA GENERAL DE LAGUNAS 1/
Santa Eulalia + Marca +Yuracmayo

AÑO	MES	2009			2010			2011			2012		
		VOL. ALMAC.		ALMAC / DESCARG.	VOL. ALMAC.		ALMAC / DESCARG.	VOL. ALMAC.		ALMAC / DESCARG.	VOL. ALMAC.		ALMAC / DESCARG.
		(Mm3)	(Mm3)		(Mm3)	(Mm3)		(Mm3)	(Mm3)		(Mm3)	(Mm3)	
Ene	Q ene	140,63	14,72	11,36	250,73	21,68	16,73	193,73	22,65	17,48	187,41	16,81	12,97
	M ene	158,14	17,51	12,67	267,40	16,67	12,06	225,38	31,65	22,89	204,52	17,11	12,37
Feb	Q feb	188,42	30,28	23,36	271,97	4,57	3,53	254,42	29,04	22,41	235,86	31,34	24,18
	M feb	214,49	26,08	23,22	274,97	3,00	2,67	263,25	8,83	7,86	243,38	7,52	6,22
Mar	Q mar	240,27	25,78	19,89	275,90	0,92	0,71	271,91	8,66	6,68	257,30	13,92	10,74
	M mar	261,08	20,81	15,06	281,49	5,60	4,05	278,48	6,57	4,75	266,15	8,84	6,40
Abr	Q abr	272,93	11,85	9,14	283,87	2,37	1,83	280,18	1,70	1,31	269,76	3,62	2,79
	M abr	273,15	0,22	0,17	283,21	(0,65)	(0,50)	280,26	0,08	0,06	269,69	(0,07)	(0,06)
May	Q may	273,29	0,14	0,11	282,27	(0,94)	(0,72)	279,53	(0,73)	(0,57)	270,48	0,79	0,61
	M may	273,41	0,12	0,09	279,94	(2,34)	(1,69)	280,02	0,49	0,36	269,51	(0,97)	(0,70)
Jun	Q jun	269,76	(3,65)	(2,82)	272,88	(7,05)	(5,44)	277,28	(2,73)	(2,11)	265,01	(4,50)	(3,47)
	M jun	263,12	(6,64)	(5,13)	266,41	(6,47)	(4,99)	270,84	(6,44)	(4,97)	258,69	(6,32)	(4,88)
Jul	Q jul	255,10	(8,02)	(6,19)	256,52	(9,90)	(7,64)	263,20	(7,64)	(5,89)	248,63	(10,06)	(7,76)
	M jul	245,84	(9,25)	(6,69)	245,14	(11,38)	(8,23)	250,19	(13,01)	(9,41)	235,69	(12,95)	(9,36)
Ago	Q ago	233,63	(12,21)	(9,42)	232,19	(12,95)	(9,99)	237,88	(12,31)	(9,50)	221,34	(14,35)	(11,07)
	M ago	219,40	(14,23)	(10,29)	217,31	(14,88)	(10,77)	223,50	(14,38)	(10,40)	205,88	(15,46)	(11,18)
Set	Q set	205,88	(13,53)	(10,44)	202,40	(14,90)	(11,50)	210,58	(12,92)	(9,97)	192,36	(13,52)	(10,43)
	M set	191,43	(14,44)	(11,14)	187,70	(14,71)	(11,35)	199,56	(11,03)	(8,51)	179,48	(12,88)	(9,94)
Oct	Q oct	178,27	(13,16)	(10,16)	173,46	(14,24)	(10,98)	185,37	(14,19)	(10,95)	168,36	(11,12)	(8,58)
	M oct	175,49	(2,78)	(2,01)	160,17	(13,29)	(9,61)	168,82	(16,55)	(11,97)	210,99	42,64	30,84
Nov	Q nov	171,10	(4,38)	(3,38)	147,71	(12,46)	(9,61)	153,45	(15,37)	(11,86)	204,56	(6,44)	(4,97)
	M nov	183,82	12,72	9,81	138,14	(9,57)	(7,38)	151,37	(2,08)	(1,50)	195,21	(9,35)	(7,21)
Dic	Q dic	203,63	19,81	15,29	146,75	8,61	6,64	149,79	(1,58)	(1,22)	198,22	3,01	2,32
	M dic	229,05	25,41	18,38	171,08	24,33	17,60	170,60	20,81	15,06	219,34	21,12	15,28

MAXIMO VOLUMEN ALMACENADO

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

Fuente: Corporación de Producción y Distribución Eléctrica



CUADRO I.1.2
DISPONIBILIDAD DE AGUA DE FUENTE SUPERFICIAL
ALMACENAMIENTO DE LAGUNAS
(En millones de m3)

CUENCA	LAGUNA	Capacidad	CUENCA	LAGUNA	Capacidad								
<u>Cuenca del Pacifico</u> 1- Sub cuenca Santa Eulalia	Quisha	8,70	<u>Cuenca del Atlantico</u> 1- Sistema Marcapomacocha	Antacoto	120,00								
	Carpa	17,80		Marcacocha	10,70								
	Huasca	6,30		Marcapomacocha	14,80								
	Sacsá	16,20		Sangrar	8,8								
	Quiula	1,90		Tucto	2,75								
				Huascacocha	48,00								
	Piticuli	6,50											
	Huampar	3,30											
	Huachua	5,10											
	Chiche	2,30											
	Pucro	2,00											
	Misha	0,70											
	Canchis	2,10											
	Huallunca	1,60											
	Pirhua	0,90											
	Manca	1,60											
SUB TOTAL		77,00	SUB TOTAL		205,05								
2- Sub cuenca San Mateo	Enbalse Yuracmayo	48,30	CAPACIDAD DE EMBALSE 330,35 MM3 <table><thead><tr><th>CUENCA</th><th>Capacidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>San Mateo</td><td>48,30</td></tr><tr><td>Marcapomacocha</td><td>205,05</td></tr><tr><td>Santa Eulalia</td><td>77,00</td></tr></tbody></table>			CUENCA	Capacidad	San Mateo	48,30	Marcapomacocha	205,05	Santa Eulalia	77,00
CUENCA	Capacidad												
San Mateo	48,30												
Marcapomacocha	205,05												
Santa Eulalia	77,00												
SUB TOTAL		48,30											
TOTAL CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO : 330.35 millones de m3													

Fuente : Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

Nota: La información se complementa con el "Perfil Esquemático de Instalaciones Hidráulicas en la cuenca del río Rimac

CUADRO I.1.3
ESTADO QUINCENAL DE LAGUNAS DURANTE EL PERIODO DE DESCARGA

MESES	PRIMERA QUINCENA 2012			SEGUNDA QUINCENA 2012			DESCARGA TOTAL (MMC)
	Volumen Lagunas (MMC)	DESCARGAS		Volumen Lagunas (MMC)	DESCARGAS		
		Volumen (MMC)	Caudal (m3/s)		Volumen (MMC)	Caudal (m3/s)	
Enero	187,41	16,81	12,97	204,52	17,11	12,37	Periodo de llenado de lagunas
Febrero	235,86	31,34	24,18	243,38	7,52	6,22	
Marzo	257,30	13,92	10,74	266,15	8,84	6,40	
Abril	269,76	3,62	2,79	269,69	(0,07)	(0,06)	(0,07)
Mayo	270,48	0,79	0,61	269,51	(0,97)	(0,70)	(0,18)
Junio	265,01	(4,50)	(3,47)	258,69	(6,32)	(4,88)	(10,82)
Julio	248,63	(10,06)	(7,76)	235,69	(12,95)	(9,36)	(23,01)
Agosto	221,34	(14,35)	(11,07)	205,88	(15,46)	(11,18)	(29,80)
Septiemb	192,36	(13,52)	(10,43)	179,48	(12,88)	(9,94)	(26,41)
Octubre	168,36	(11,12)	(8,58)	210,99	42,64	30,84	31,52
Noviemb	204,56	(6,44)	(4,97)	195,21	(9,35)	(7,21)	(15,79)
Diciembre	198,22	3,01	2,32	219,34	21,12	15,28	24,13

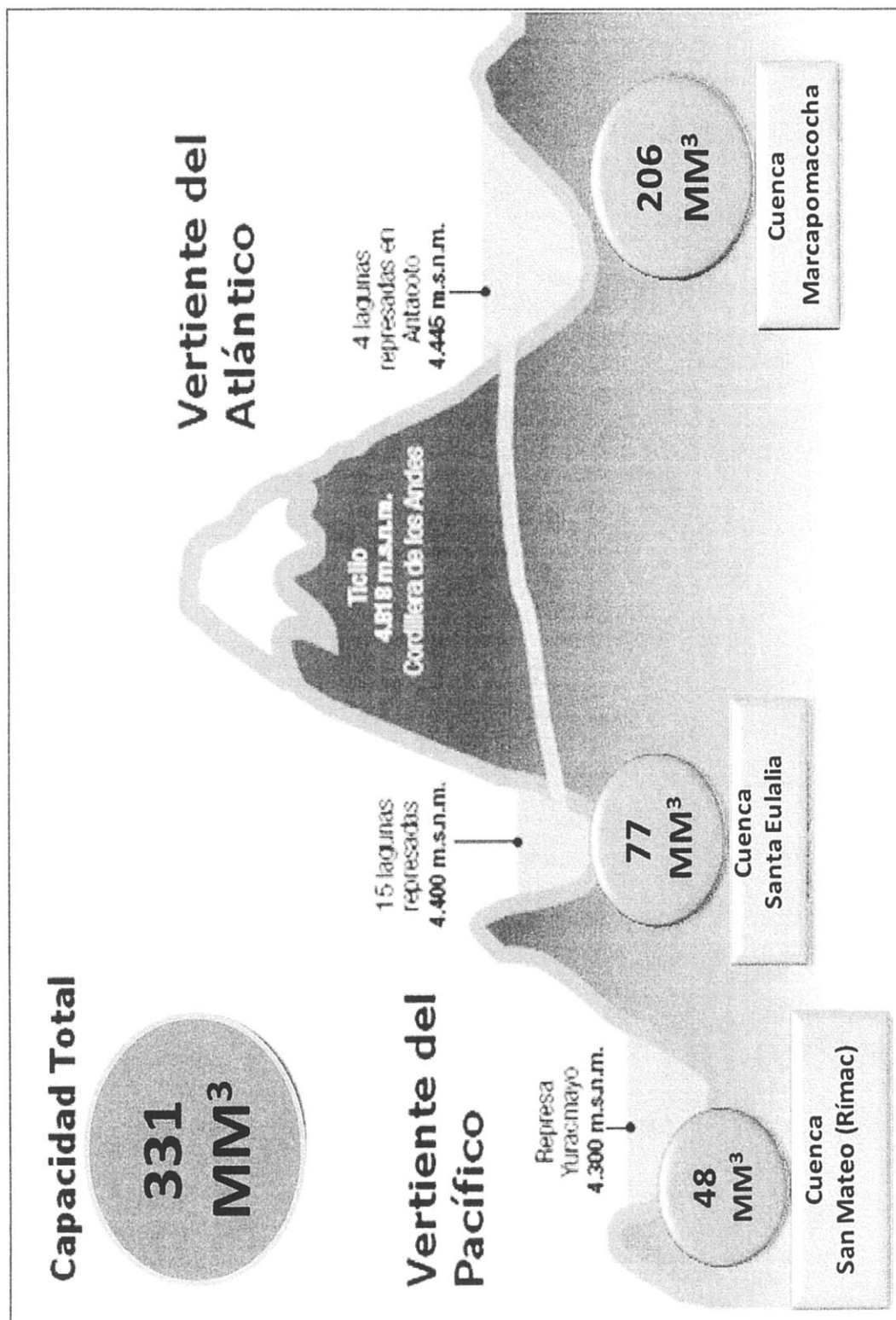
(MMC) = millones de metros cúbicos

Volumen almacenados en el periodo de lluvias, disponibles para la regulación del estiaje del Rimac.

Volumen de almacenamiento de lagunas a fin del periodo de descarga.

Fuente : Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

CUENCAS DE ABASTECIMIENTO PARA LIMA (Capacidad MM³)

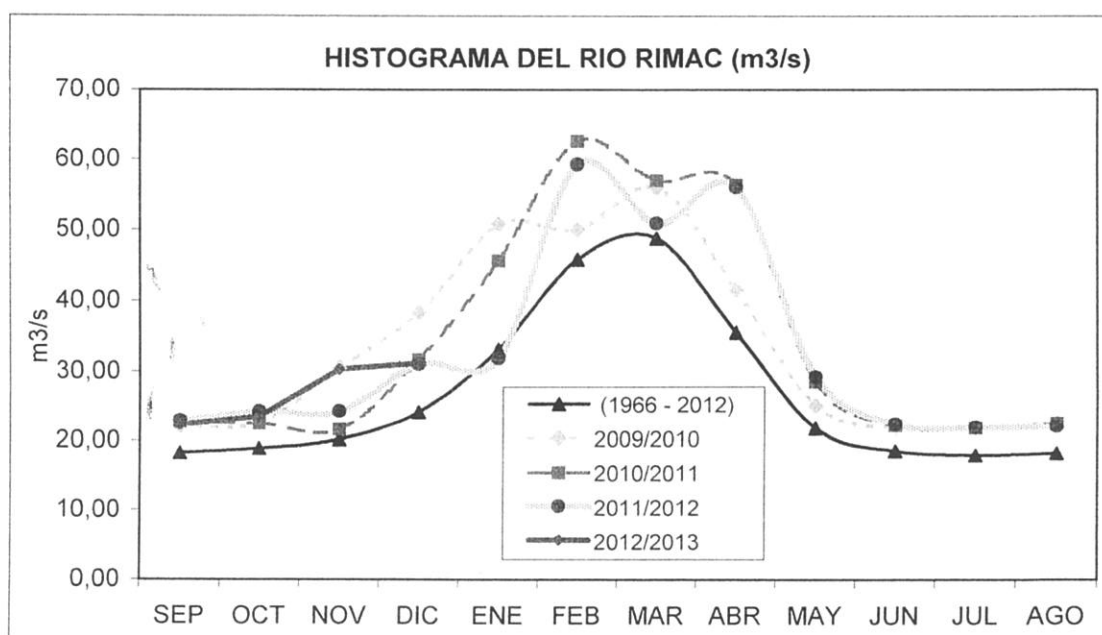


CUADRO I.1.4 COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO RÍMAC

Registros de aforos medidos en Sheque y Tamboraque (en m³/s)

Descripción		CAUDAL RIO RIMAC			CAUDAL CAPTADO EN BOCATOMA		
		Max.	Prom.	Min.	Max.	Prom.	Min.
Prom. 2009		41,97	32,11	24,94	19,45	17,28	15,02
Prom. 2010		42,13	32,24	26,11	19,46	17,34	15,22
Periodo 2011							
PERIODO de AVENIDA	Enero	75,03	45,60	30,17	18,99	18,13	16,02
	Febrero	83,80	62,55	48,77	20,48	18,76	15,15
	Marzo	79,93	57,00	45,20	21,03	18,67	13,78
PERIODO de ESTIAJE	Abril	83,03	56,29	38,47	26,74	18,69	15,90
	Mayo	40,43	28,29	22,37	18,54	17,83	16,93
	Junio	22,77	22,03	21,27	19,74	17,35	16,09
	Julio	22,67	21,68	20,97	17,82	16,63	14,52
	Agosto	23,20	22,27	20,47	17,82	16,44	15,20
	Septiembre	25,00	22,86	20,77	17,65	16,78	15,05
	Octubre	26,77	24,18	21,33	20,48	16,95	15,17
	Noviembre	27,83	24,19	22,13	18,89	17,16	15,40
	Diciembre	50,40	30,99	21,60	20,78	17,53	13,62
Prom. 2011		46,74	34,83	27,79	19,91	17,58	15,24
Periodo 2012							
PERIODO de AVENIDA	Enero	57,20	31,74	23,47	19,45	18,01	16,47
	Febrero	85,27	59,24	43,13	19,24	18,44	15,85
	Marzo	62,63	50,84	36,67	20,12	18,23	12,93
PERIODO de ESTIAJE	Abril	68,27	55,93	41,13	26,87	18,60	15,41
	Mayo	46,63	29,05	22,57	19,98	17,72	16,07
	Junio	23,23	22,24	20,20	18,97	17,55	15,71
	Julio	23,37	21,75	19,80	18,53	17,06	15,53
	Agosto	22,60	21,89	20,10	17,96	16,81	15,55
	Septiembre	24,20	22,25	20,90	17,86	16,78	14,93
	Octubre	26,83	23,44	21,33	18,90	16,69	14,82
	Noviembre	35,43	30,23	25,50	17,92	17,15	16,07
	Diciembre	61,87	31,08	21,33	19,43	17,37	15,30
Prom. 2012		44,79	33,31	26,34	19,60	17,53	15,38

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

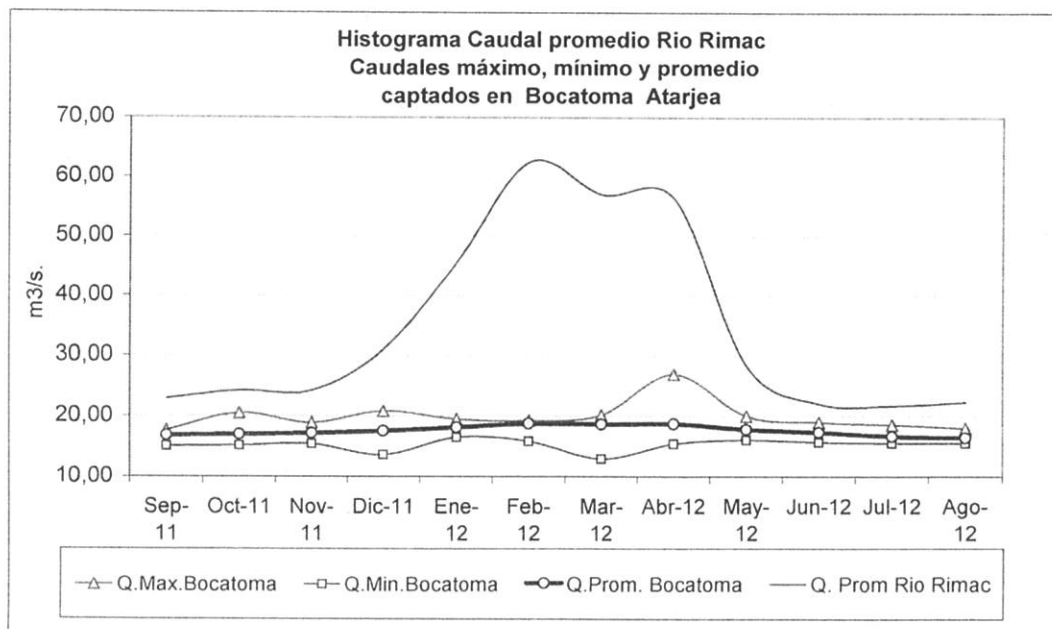


CUADRO I.1.5
CAUDAL PROMEDIO REGISTRADO EN EL RÍO RÍMAC
Y EN LA BOCATOMA DE LA ATARJEA 1996 - 2012
(Metros cúbicos por segundo)

AÑOS	Caudal del Río Rímac Caudal Promedio 1/	Caudal Captado Promedio 2/
1996	26,30	13,65
1997	20,25	12,11
1998	26,19	15,23
1999	26,82	14,90
2000	32,38	15,72
2001	33,58	15,63
2002	26,99	15,65
2003	28,37	16,80
2004	21,07	14,46
2005	24,69	16,38
2006	26,53	16,49
2007	30,18	16,79
2008	25,22	16,41
2009	32,11	17,28
2010	32,24	17,34
2011	34,83	17,58
2012	33,31	17,53

1/ Aforo de caudal del río Rímac proporcionados por EDEGEL, promedio anual de La Atarjea.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas.



CUADRO 1.1.6
MONITOREO DEL AGUA DEL RÍO RÍMAC
SEGÚN PARÁMETRO FÍSICO Y QUÍMICO, 2008 - 2012

Parámetro	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012
I.- Físico						
pH Unidades		7,920	7,920	7,388	7,175	7,878
Turbiedad	Unt/Uj	100,100	100,100	6,288	0,704	108,342
Conductividad específica	umhos/cm	573,646	525,208	591,875	564,500	519,604
Temperatura	°C	17,969	18,213	19,623	18,242	19,260
Color verdadero	UC	<5.00	<5,000	<5.00	<5.00	
Sólidos totales	mg/L	497,894	496,771	617,708	508,745	512,438
Sólidos disueltos	mg/L	429,779	396,396	364,875	389,000	363,479
Sólidos suspendidos	mg/L	79,719	106,625	254,458	118,125	149,875
II.- Químico inorgánico						
Alcalinidad total	CaCO ₃ mg/L	105,993	113,313	103,018	103,510	101,817
Dureza total	CaCO ₃ mg/L	266,335	232,479	244,606	235,963	217,500
Dureza cálcica	CaCO ₃ mg/L	...	...	...	...	74,681
Dureza magnésica	CaCO ₃ mg/L	...	...	...	...	7,934
Calcio	Ca mg/L	86,797	79,943	82,076	77,425	
Magnesio	Mg mg/L	14,804	7,798	9,579	10,639	
Cloruros	Cl ⁻¹ mg/L	17,873	16,319	18,523	17,633	16,739
Sulfatos	SO ₄ ⁻² mg/L	155,182	138,917	144,308	141,500	136,563
Nitratos	NO ₃ ⁻¹ mg/L	4,035	4,104	3,510	3,180	3,488
Nitritos	NO ₂ ⁻¹ mg/L	0,241	0,219	0,237	0,259	0,260
Amoníaco	NH ₃ mg/L	...	...	...		0,296
Oxidabilidad (KmnO ₄)	O ₂ mg/L	...	...	...		8,780
Fosfatos	PO ₄ ⁻³ mg/L	0,342	0,249	0,245	0,260	
Oxígeno disuelto	O ₂ mg/L	8,700	8,677	8,653	8,792	
Sílice	SiO ₂ mg/L	...	...	...		
Metal						
Hierro	Fe ⁺³ mg/L	1,780	1,616	2,500	2,357	5,443
Manganeso	Mn ⁺² mg/L	0,078	0,081	0,128	0,117	0,258
Plomo	Pb ⁺² mg/L	0,035	0,023	0,028	0,025	0,064
Cadmio	Cd ⁺² mg/L	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003
Cobre	Cu ⁺² mg/L	0,024	0,022	0,027	0,030	0,052
Zinc	Zn ⁺² mg/L	0,244	0,279	0,248	0,304	4,497
Aluminio	Al ⁺³ mg/L	1,192	1,209	2,924	1,870	6,002
Bario	Ba mg/L	...	0,157	0,147	0,157	0,150
Mercurio	Hg mg/L	...	<0,0002	<0,0002	<0,0002	
Cromo Total	Cr mg/L	...	0,008	0,009	0,021	0,007
Selenio	Se mg/L	...	0,002	0,002	0,005	0,005
Sodio	Na ⁺¹ mg/L	15,950	16,880	19,370	37,070	57,495
Potasio	K ⁺¹ mg/L	2,942	3,020	2,739	3,125	2,030
No metal						
Arsénico	As ⁺³ mg/L	0,051	0,022	0,039	0,044	0,085
Boro	B ⁺¹ mg/L	...	...	...		0,005
Antimonio	Sb mg/l	0,009	0,005	0,006	0,004	
Flúor	F ⁺¹ mg/L	0,143	0,111	0,135	0,261	0,214
Cianuros	CN ⁻¹ mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
III.- Químico orgánico						
Carbono total	mg/L	1,307	1,439	1,819		1,649
Carbono inorgánico	mg/L	...	...	...		0,001
Carbono orgánico	mg/L	...	...	...	1,820	
Cloroformo	ug/L	0,218	0,040	1,155	0,000	
Diclorobromometano	ug/L	0,149	0,090	0,712	0,001	0,001
Clorodibromometano	ug/L	0,081	0,080	0,249	0,000	0,001
Bromoformo	ug/L	0,132	0,100	0,201	0,002	0,003
Trihalometanos totales	ug/L	<1,000	<1,00	<1,00	<1,00	
Sust. Act. Azul de Metileno	Cualitativo	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	
Fenoles	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Aceites y grasas	mg/L	...	...			

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

CUADRO I.1.7
CALIDAD DE AGUA DEL RÍO RÍMAC, 2007 - 2012

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
2008	2 179,370	5,260	9,220	429,78	0,035	0,0026	34 236	239 238
2009	2 774,713	3,550	8,300	396,40	0,023	0,0017	85 000	250 000
2010	2 785,833	4,000	8,653	364,88	0,028	0,0022	119 000	300 000
2011	3 009,081	5,460	8,450	389,00	0,025	0,0029	145 341	229 696
2012	2 877,763	5,000	8,780	363,48	0,064	0,0027	44 800	107 000

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 Nacionales de Calidad Ambiental para agua, categoría I - ECAS

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

Valor máximo permisible, según la Ley General de Aguas Clase II:

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

Coliformes totales: 20 000 NMP/100 m/L. **Coliformes termotolerantes (fecales):** 4 000 NMP/100m/L

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

CUADRO 1.1.8
CONCENTRACIÓN MÁXIMA, MÍNIMA Y PROMEDIO DE HIERRO, PLOMO, CADMIO Y
ALUMINIO EN EL RÍO RÍMAC, SEGÚN PUNTO DE MUESTREO, 2008 - 2012
(Miligramo/litro)

Concentración de metales / Punto de muestreo	2008	2009	2010	2011	2012
Hierro					
Río					
Máximo	25,960	14,757	13,263	13,929	70,863
Mínimo	0,103	0,045	0,185	0,163	0,172
Promedio	1,780	1,616	2,500	2,357	5,443
Filtrada					
Máximo	0,168	0,184	0,167	0,258	0,269
Mínimo	0,007	0,005	0,010	0,001	0,002
Promedio	0,062	0,042	0,053	0,053	0,059
Plomo					
Río					
Máximo	0,091	0,087	0,063	0,106	0,751
Mínimo	0,004	0,005	0,005	<0.005	0,004
Promedio	0,035	0,023	0,028	0,025	0,064
Filtrada					
Máximo	0,041	0,024	0,020	0,010	0,009
Mínimo	0,004	0,002	0,004	<0.005	0,004
Promedio	0,010	0,008	0,006	0,005	0,005
Cadmio					
Río					
Máximo	0,0053	0,0057	0,0060	0,0360	0,0216
Mínimo	0,0006	0,0005	0,0004	<0.0005	0,0004
Promedio	0,0026	0,0017	0,0022	0,0029	0,0027
Filtrada					
Máximo	0,0028	0,0024	0,0023	0,0027	0,0021
Mínimo	-	-	0,0004	<0.0005	0,0004
Promedio	0,0014	0,0010	0,0010	0,0011	0,0012
Aluminio					
Río					
Máximo	19,390	10,098	29,084	10,273	73,602
Mínimo	0,074	0,049	0,150	0,142	0,183
Promedio	1,192	1,209	2,924	1,870	5,444
Filtrada					
Máximo	0,159	0,161	0,183	0,152	0,174
Mínimo	0,010	0,049	0,049	<0.050	0,049
Promedio	0,057	0,060	0,068	0,070	0,077

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

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

Límite permisible en agua potable de:

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

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

Hierro: 0,3 mg/L Plomo: 0,010 mg/L Cadmio: 0,003 mg/L Aluminio: 0,2 mg/L Nitratos: 50 mg/L

Materia orgánica: No fijado.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

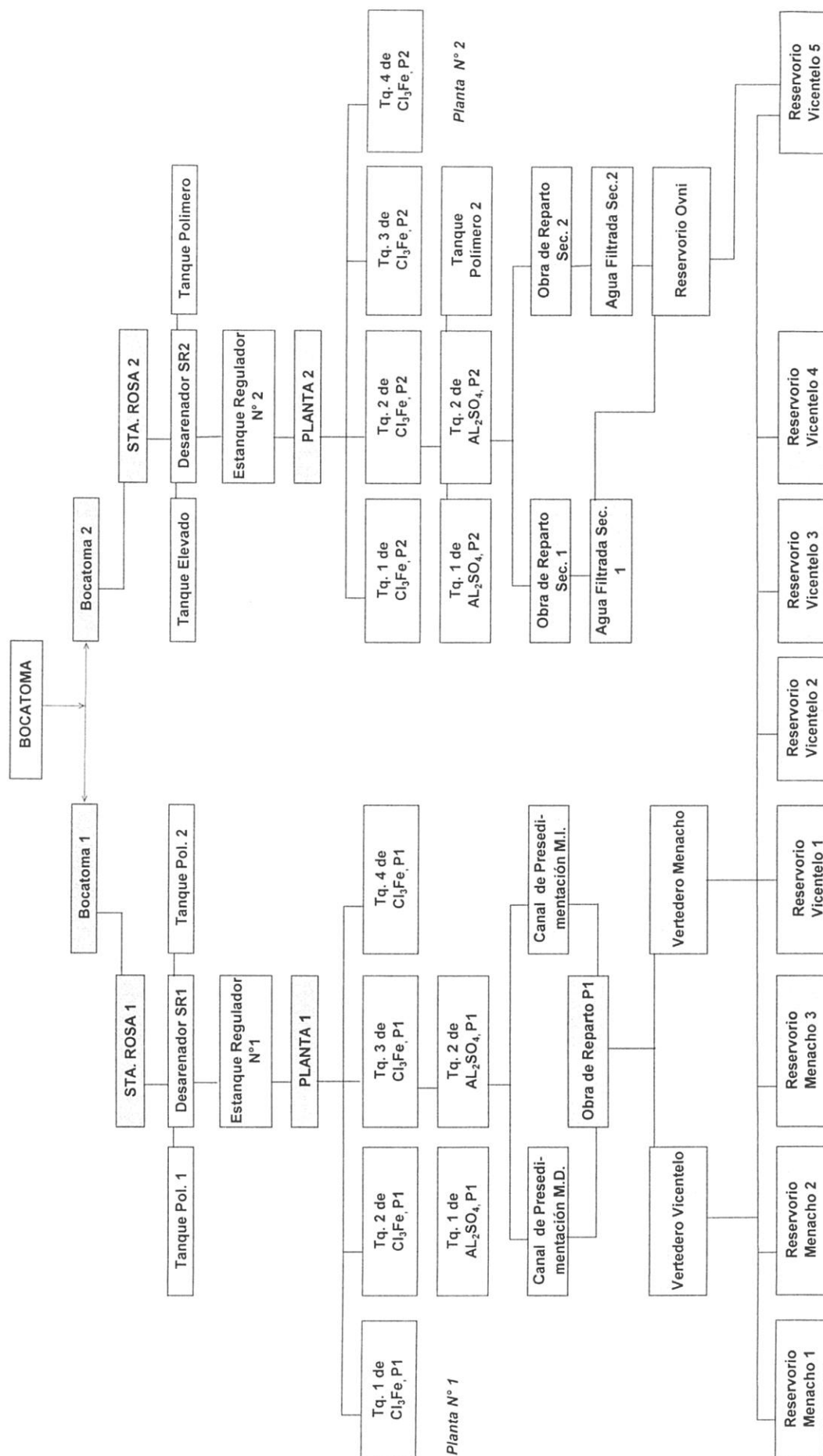
CAPITULO - I

SISTEMA AGUA POTABLE

1.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE

	CONTENIDO	
	1,2, - PRODUCCION AGUA POTABLE	22
	DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS DE POTABILIZACION EN PLANTA LA ATARJEA	23
CUADRO I.2.1	PLANTA DE TRATAMIENTO LA ATARJEA- VOLUMEN Y CAUDALES DE AGUA TRATADA	24
CUADRO I.2.2	PRODUCCION AGUA POTABLE POR FUENTES DE ABASTECIMIENTO	25
CUADRO I.2.3	PRODUCCION DE AGUA SUBTERRANEA POR CENTROS DE SERVICIOS	26
	ESQUEMA EXTRACCION DE AGUAS SUBTERRANEAS CON POZOS DE SEDAPAL	27
CUADRO I.2.4	DISPONIBILIDAD OPERATIVA DE POZOS DEL SISTEMA DE PRODUCCION SUBTERRANEA 2012	28
CUADRO I.2.5	NUMERO DE POZOS POR DISTRITOS	29
CUADRO I.2.6	PRODUCCION AGUA POTABLE POR FUENTES - PERIODO 2008 - 2012	30
CUADRO I.2.7	POZOS INCORPORADOS AL SISTEMA AL MES DE DICIEMBRE 2012	31
CUADRO I.2.8	POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA A DICIEMBRE 2012	31
CUADRO I.2.9	PROYECTO CHILLON VOLUMENES DDISTRIBUIDOS A SECTORES - COMAS Y CALLAO	32
CUADRO I.2.10	VOLUMENES DE AGUA POTABLE PRODUCIDOS Y ENTREGADOS AL SISTEMA DE DISTRIBUCION - PLANTA CHILLON	32
CUADRO I.2.11	VOLUMEN DE AGUA DE POZOS ENTREGADOS AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR EL PROYECTO CHILLON	33
CUADRO I.2.12	EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES 1955 - 2012	34
CUADRO I.2.13	NIVELES DE TURBIEDAD EN EL RIO RIMAC,A LA ENTRADA Y SALIDA DE PLANTAS	35
CUADRO I.2.14	INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL 2012	36
CUADRO I.2.15	EVALUACION MENSUAL PROMEDIODE LA CALIDAD QUIMICA DEL AGUA DEL RIO Y AGUA TRATADA 2012	37
CUADRO I.2.16	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN FUENTES DE PRODUCCION	38
CUADRO I.2.17	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN POZOS POR CENTROS DE SERVICIOS	38
CUADRO I.2.18	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE AGUA POTABLE	39

DIAGRAMA DE PROCESO PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE EN LAS PLANTAS ATARJEA 1 y 2



CUADRO I.2.1
PLANTA DE TRATAMIENTO LA ATARJEA - VOLUMEN AGUA TRATADA

DESCRIPCIÓN	TOTAL a Dic-11	PERIODO 2012												TOTAL a Dic-12	Q.Prom. m3/s.
		ENE.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
VOLUMEN TRATADO	549 865	48 315	45 702	49 399	46 936	47 052	45 108	44 799	44 104	43 037	44 788	44 212	46 627	550 079	17,40
Planta No. 1	259 945	22 924	21 709	23 658	22 455	22 108	21 061	21 273	21 591	20 049	20 444	20 246	21 527	259 043	8,19
Planta No. 2	289 920	25 391	23 993	25 741	24 481	24 944	24 047	23 526	22 513	22 988	24 344	23 966	25 100	291 036	9,20
EFLUENTES DEL PROCESO (*)	12 002	1 225	945	969	888	984	1 103	1 175	1 150	1 012	1 154	1 086	1 182	12 873	0,41
Planta No. 1	5 145	521	407	419	383	420	465	497	488	428	488	460	501	5 477	0,17
Planta No. 2	6 856	704	538	550	505	564	638	678	662	584	666	626	681	7 396	0,23
PRODUCCION NETA	537 864	47 090	44 757	48 430	46 048	46 068	44 004	43 624	42 954	42 025	43 634	43 127	45 445	537 206	16,99
Planta No. 1	254 800	22 403	21 302	23 239	22 071	21 688	20 595	20 775	21 104	19 621	19 956	19 786	21 026	253 566	8,02
Planta No. 2	283 064	24 687	23 455	25 191	23 976	24 380	23 409	22 848	21 850	22 404	23 678	23 340	24 420	283 639	8,97

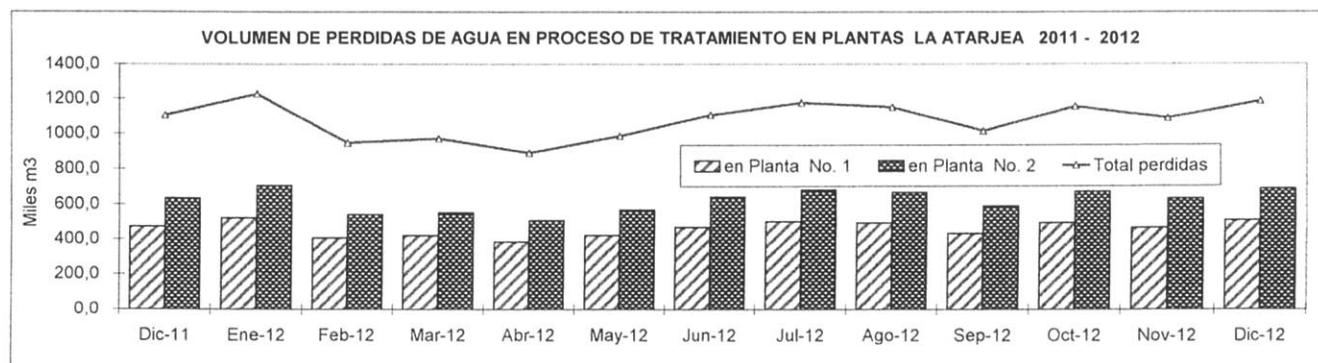
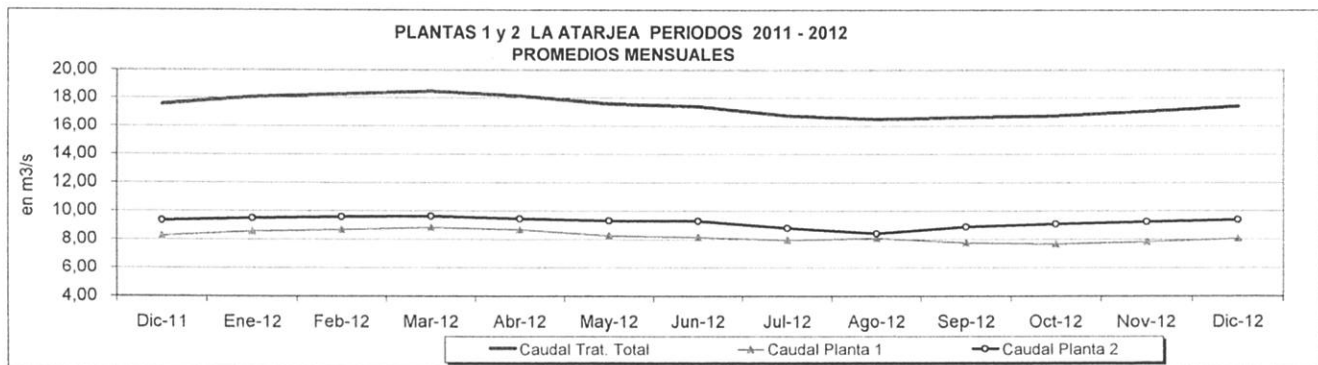
(*) Volúmenes de agua utilizados en proceso de tratamiento (en lavado de filtros y purgas de decantadores).

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

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas

CAUDAL PROMEDIO DE AGUA TRATADA - 2011 (en m3/seg)

FUENTES DE PRODUCCIÓN	PERIODO 2011												TOTAL a Dic-12
	ENE.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
VOLUMEN TRATADO	18,04	18,24	18,44	18,11	17,57	17,40	16,73	16,47	16,60	16,72	17,06	17,41	17,40
Planta No. 1	8,56	8,66	8,83	8,66	8,25	8,13	7,94	8,06	7,73	7,63	7,81	8,04	8,19
Planta No. 2	9,48	9,58	9,61	9,44	9,31	9,28	8,78	8,41	8,87	9,09	9,25	9,37	9,20
PERDIDAS (*)	0,46	0,38	0,36	0,34	0,37	0,43	0,44	0,43	0,39	0,43	0,42	0,44	0,41
Planta No. 1	0,19	0,16	0,16	0,15	0,16	0,18	0,19	0,18	0,17	0,18	0,18	0,19	0,17
Planta No. 2	0,26	0,21	0,21	0,19	0,21	0,25	0,25	0,25	0,23	0,25	0,24	0,25	0,23
PRODUCCION NETA	17,58	17,86	18,08	17,77	17,20	16,98	16,29	16,04	16,21	16,29	16,64	16,97	16,99
Planta No. 1	8,36	8,50	8,68	8,52	8,10	7,95	7,76	7,88	7,57	7,45	7,63	7,85	8,02
Planta No. 2	9,22	9,36	9,41	9,25	9,10	9,03	8,53	8,16	8,64	8,84	9,00	9,12	8,97



CUADRO I.2.2

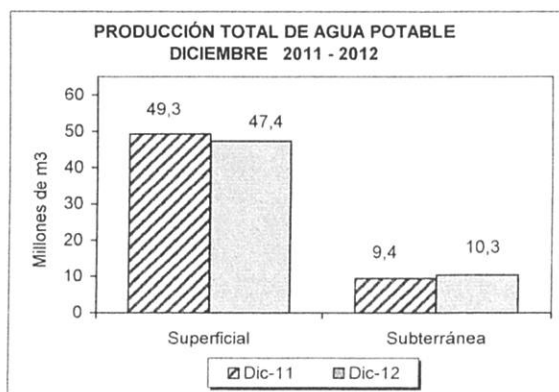
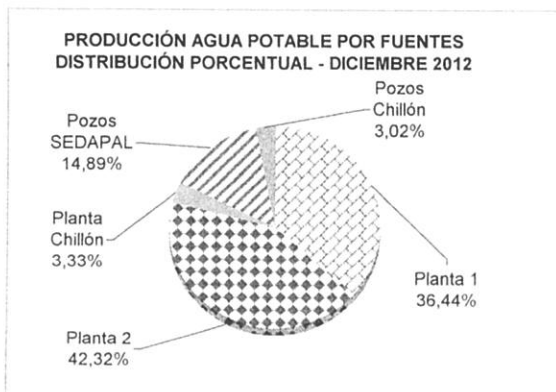
PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES (en miles de metros cúbicos)

TIPO de FUENTES	TOTAL a Dic-11	PERIODO 2012												TOTAL a Dic-12	Q.Prom. m3/s.
		ENE.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
a) SUPERFICIAL															
TOTAL PLANTAS	567 444	51 331	50 041	54 100	51 480	50 641	44 322	43 624	42 954	42 025	43 634	43 127	47 369	564 648	17,86
Plantas 1 y 2 La Atarjea	537 864	47 090	44 757	48 430	46 048	46 068	44 004	43 624	42 954	42 025	43 634	43 127	45 445	537 206	16,99
Planta Chillón 1/	29 580	4 241	5 284	5 670	5 432	4 573	317						1 924	27 442	1,49
m3/seg	17,99	19,16	19,97	20,20	19,86	18,91	17,10	16,29	16,04	16,21	16,29	16,64	17,69	17,86	
b) SUBTERRANEA															
TOTAL PROD. POZO	115 802	9 011	7 373	7 934	7 447	8 004	11 180	11 613	11 308	10 880	11 362	11 357	10 331	117 801	3,73
G.S. NORTE	39 607	2 064	814	777	683	1 344	4 999	5 447	5 295	4 995	5 249	5 152	3 795	40 614	1,28
- C.S.Comas (a+b)	23 227	1 607	533	482	394	903	3 106	3 274	3 172	2 957	3 111	2 934	2 116	24 589	0,78
a) Sedapal	15 075	996	528	476	388	615	1 817	2 035	1 926	1 735	1 872	1 777	1 403	15 567	0,49
b) Chillón	8 152	611	6	6	6	288	1 289	1 240	1 246	1 222	1 238	1 158	713	9 022	0,29
- C.S.Callao	16 380	457	281	295	290	441	1 893	2 173	2 123	2 038	2 138	2 218	1 679	16 024	0,51
a) Sedapal	7 046	380	281	295	290	307	642	672	658	640	682	774	652	6 272	0,20
b) Chillón	9 334	77	0	0	0	134	1 251	1 501	1 465	1 398	1 456	1 444	1 027	9 753	0,31
G.S. CENTRO	63 796	5 822	5 500	6 027	5 714	5 570	5 157	5 143	4 978	4 878	5 058	5 146	5 431	64 424	2,04
- C.S.Ate-Vitarte	42 773	3 933	3 679	4 065	3 845	3 739	3 456	3 389	3 298	3 296	3 497	3 440	3 660	43 297	1,37
- C.S.Breña	12	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0,00
- C.S.S.J.Lurigancho	21 011	1 889	1 819	1 962	1 869	1 831	1 702	1 754	1 680	1 582	1 560	1 707	1 770	21 123	0,67
G.S. SUR	12 399	1 126	1 060	1 130	1 050	1 091	1 023	1 023	1 035	1 008	1 056	1 058	1 106	12 763	0,40
- C.S.Surquillo	4 452	382	350	377	355	398	389	376	382	346	363	355	370	4 444	0,14
- C.S.V.Salvador	7 948	743	710	754	694	693	634	646	653	661	693	702	736	8 320	0,26
M3/seg.	3,67	3,36	2,94	2,96	2,87	2,99	4,31	4,34	4,22	4,20	4,24	4,38	3,86	3,73	
TOTAL FUENTES															
En miles de m3	683 246	60 343	57 415	62 035	58 927	58 645	55 501	55 236	54 262	52 905	54 996	54 483	57 701	682 449	21,58
m3/s.	21,67	22,53	22,91	23,16	22,73	21,90	21,41	20,62	20,26	20,41	20,53	21,02	21,54	21,58	

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

CAUDAL PROMEDIO DE PRODUCCIÓN DE AGUA POR FUENTES - 2012 (en m3/seg)

FUENTES DE PRODUCCIÓN	PERIODO 2011											
	ENE.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PLANTAS LA ATARJEJA	17,58	17,86	18,08	17,77	17,20	16,98	16,29	16,04	16,21	16,29	16,64	16,97
Planta No. 1	8,36	8,50	8,68	8,52	8,10	7,95	7,76	7,88	7,57	7,45	7,63	7,85
Planta No. 2	9,22	9,36	9,41	9,25	9,10	9,03	8,53	8,16	8,64	8,84	9,00	9,12
PLANTA CHILLÓN	1,58	2,11	2,12	2,10	1,71	0,12						0,72
POZOS	3,36	2,94	2,96	2,87	2,99	4,31	4,34	4,22	4,20	4,24	4,38	3,86
PRODUCCION NETA	22,53	22,91	23,16	22,73	21,90	21,41	20,62	20,26	20,41	20,53	21,02	21,54



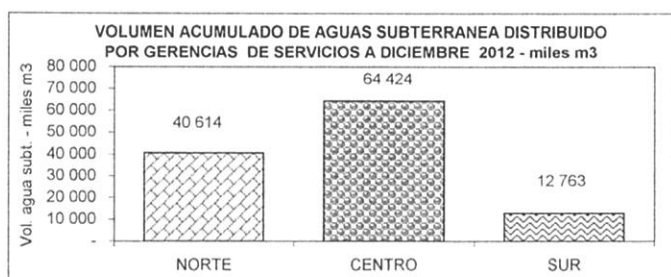
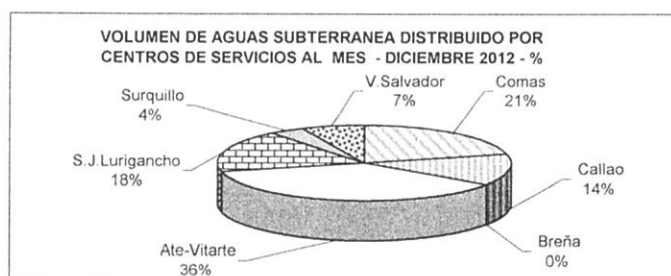
CUADRO I.2.3
PRODUCCION DE POZOS - DISTRIBUIDOS A CENTRO DE SERVICIOS - 2012
(en miles de metros cúbicos)

Gerencia Servicios Centro Servicios	TOTAL a DIC11	PERIODO 2012												TOTAL a DIC12	
	m3	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	m3	m3/s
Norte	39 607	2 064	814	777	683	1 344	4 999	5 447	5 295	4 995	5 249	5 152	3 795	40 614	1,28
Comas	23 227	1 607	533	482	394	903	3 106	3 274	3 172	2 957	3 111	2 934	2 116	24 589	0,78
Callao	16 380	457	281	295	290	441	1 893	2 173	2 123	2 038	2 138	2 218	1 679	16 024	0,51
Centro	63 796	5 822	5 500	6 027	5 714	5 570	5 157	5 143	4 978	4 878	5 058	5 146	5 431	64 424	2,04
Breña	12	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	0,00
Ate Vitarte	42 773	3 933	3 679	4 065	3 845	3 739	3 456	3 389	3 298	3 296	3 497	3 440	3 660	43 297	1,37
San Juan de Lurigancho	21 011	1 889	1 819	1 962	1 869	1 831	1 702	1 754	1 680	1 582	1 560	1 707	1 770	21 123	0,67
Sur	12 399	1 126	1 060	1 130	1 050	1 091	1 023	1 023	1 035	1 008	1 056	1 058	1 106	12 763	0,40
Surquillo	4 452	382	350	377	355	398	389	376	382	346	363	355	370	4 444	0,14
Villa El Salvador	7 948	743	710	754	694	693	634	646	653	661	693	702	736	8 320	0,26
TOTAL DISTRIBUIDO	115 802	9 011	7 373	7 934	7 447	8 004	11 180	11 613	11 308	10 880	11 362	11 357	10 331	117 801	3,73
Volumen No Distribuido	361	42	38	30	46	47	25	36	38	39	38	42	42	461	0,01
Uso Planta La Atarjea 1/	361	42	38	30	46	47	24	36	37	39	37	42	42	459	0,01
Uso Planta Chillón 2/	1	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	2	0,00
Balneario del Sur	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
VOLUMEN EXTRAIDO	116 163	9 054	7 411	7 964	7 493	8 050	11 204	11 649	11 346	10 920	11 400	11 399	10 373	118 262	3,74
PROMEDIO m3/s	3,68	3,38	2,96	2,97	2,89	3,01	4,32	4,35	4,24	4,21	4,26	4,40	3,87	3,74	

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

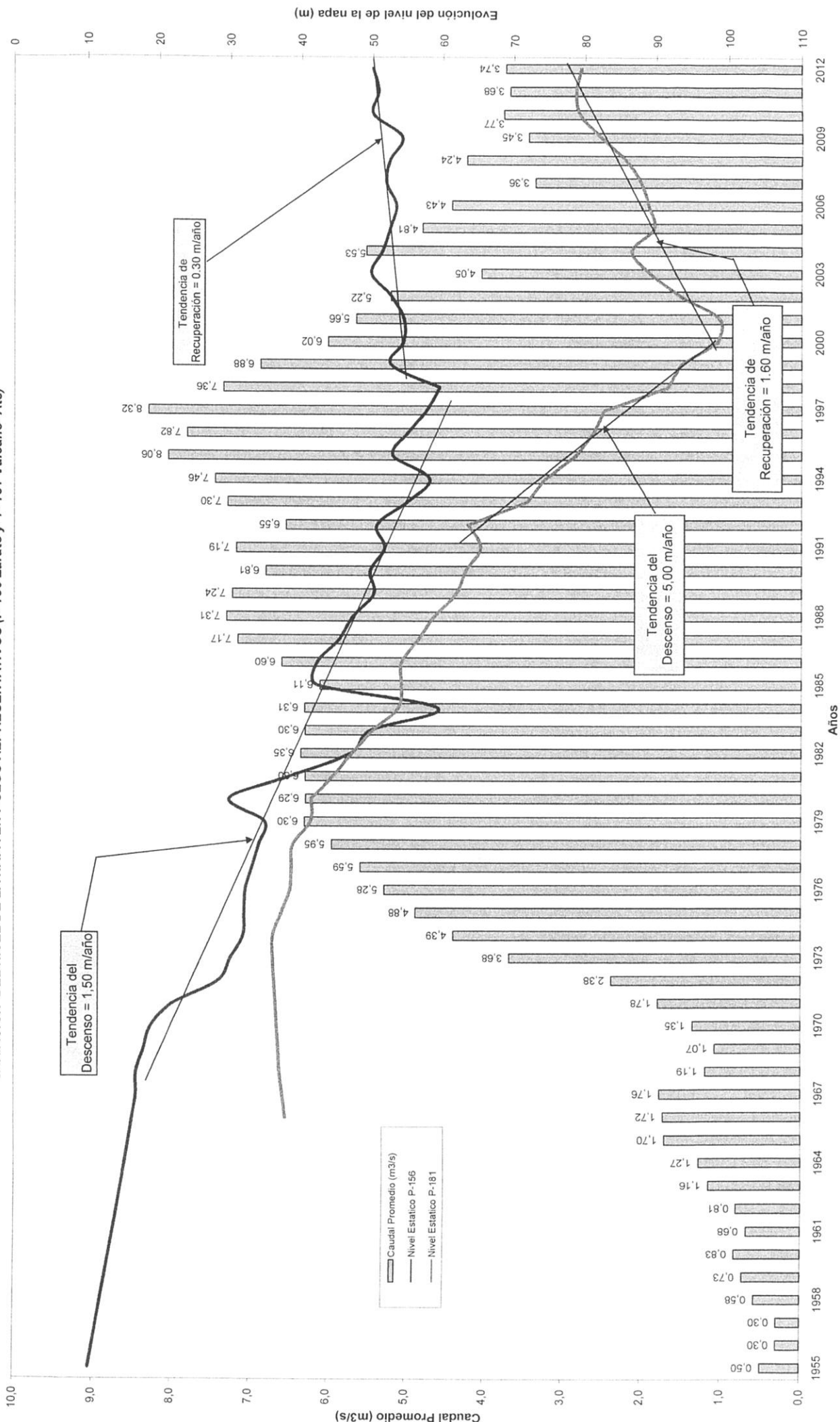
1/ Pozo 707 utilizado en el proceso de tratamiento de la Planta La Atarjea.

2/ Volumen utilizado en el proceso de tratamiento de la Planta Proyecto Chillón



EXTRACCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS CON POZOS DE SEDAPAL AL 2012

VARIACION DEL NIVEL DE LA NAPA EN POZOS REPRESENTATIVOS (P-156 Zarate y P-181 Vulcano-Ate)



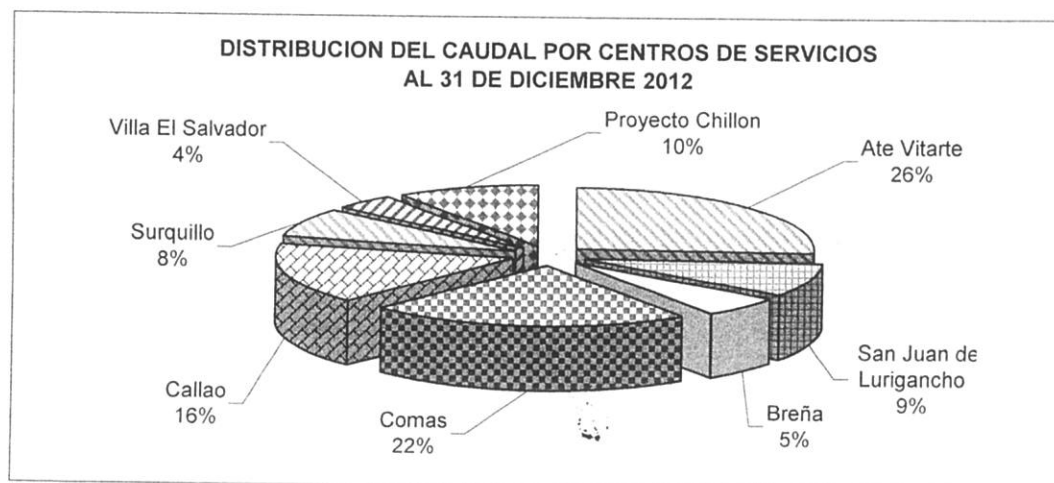
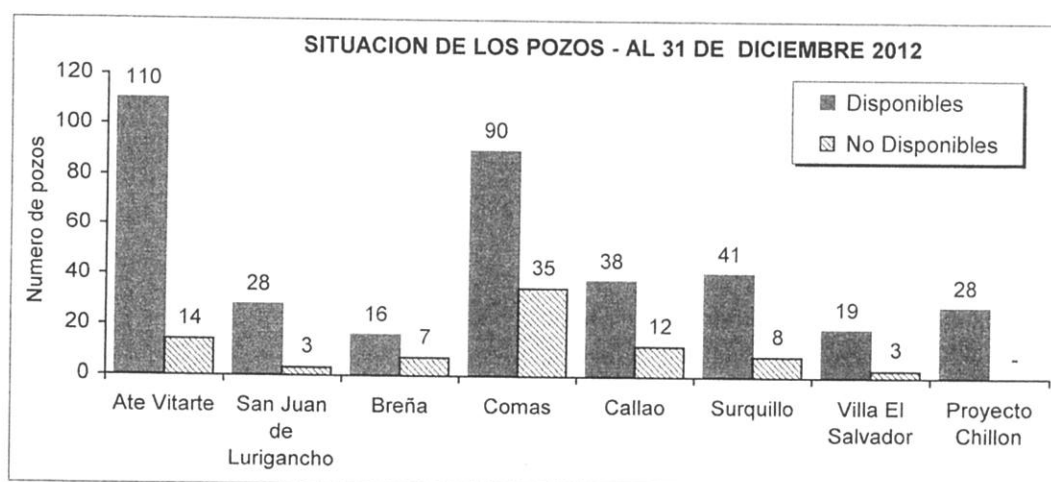
CUADRO I.2.4
ESTADO SITUACIONAL DE POZOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN SUBTERRANEA
AL 31 DE DICIEMBRE 2012

Centro de Servicios	DISPONIBLES				NO DISPONIBLES						TOTAL SEDAPAL	
	Funcionando	En Reserva	Total	m3/s	Reparación Menor	Con Equipo Parcial	Sin Equipo	Por Calidad	Total	m3/s	Cant.	m3/s
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
-----------------------	------	------	--	------	------	------	------	------	--	------	--	------

(*) Regimen de Bombeo estimado para 18 h/dia

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



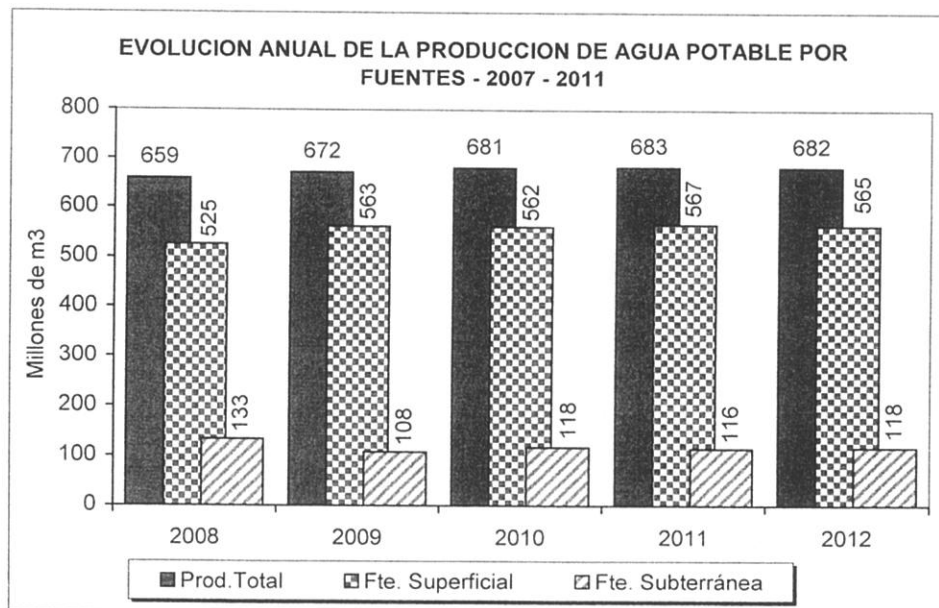
CUADRO 1.2.5
NUMERO DE POZOS POR DISTRITOS - DICIEMBRE 2012

Cod Dist	Nombre Distrito	Centro de Servicios	No. de Pozos	Funcionando	Caudal Disponible
1	CERCADO DE LIMA	B	6		188
3	ATE	AV	58	51	1568
4	BARRANCO	S	1		16
6	CARABAYLLO	C	27	1	570
6	CARABAYLLO	Ca	3	2	57
6	CHILLON	Ch	28	1	1019
7	COMAS	C	21	10	417
8	CHACLACAYO	AV	4	4	135
9	CHORRILLOS	S	11	3	225
10	EL AGUSTINO	AV	10	3	321
12	LA MOLINA	AV	6	1	118
14	LINCE	S	1		45
15	LURIGANCHO -CHOSICA	S.J.L	16	14	581
15	LURIGANCHO -CHOSICA	AV	9	9	319
16	LURIN	Ves	3	3	54
18	MIRAFLORES	S	3		46
19	PACHACAMAC	Ves	16	13	405
20	PUCUSANA	Ves	3	2	43
21	PUEBLO LIBRE	B	4		176
22	PUENTE PIEDRA	C	29	4	909
22	PUENTE PIEDRA	Ca	5		223
31	SAN MARTIN DE PORRES	C	26		807
32	SAN MIGUEL	B	13		397
33	SANTIAGO DE SURCO	S	22	5	498
34	SURQUILLO	S	3	1	33
36	SAN JUAN DE LURIGANCHO	S.J.L	15	11	443
39	LOS OLIVOS	C	23		452
40	CIENEGUILLA	AV	10	6	140
41	SAN BORJA	S	3		63
43	SANTA ANITA	AV	27	25	429
101	CALLAO	Ca	31	1	1389
102	BELLAVISTA	Ca	7		311
103	CARMEN DE LA LEGUA	Ca	2	1	106
105	LA PUNTA	Ca	1		23
TOTAL			453	172	12 670

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

CUADRO 1.2.6
PRODUCCION ANUAL DE AGUA POTABLE POR FUENTES
PERIODO 2008 - 2012
(En miles de m3)

	2008	2009	2010	2011	2012
a) FUENTE SUPERFICIAL	525 386	563 162	562 451	567 444	564 648
Plantas 1 y 2 La Atarjea	502 763	528 521	537 426	537 864	537 206
Planta Chillón	22 623	34 641	25 026	29 580	27 442
m3/seg	16,61	16,61	17,84	17,99	17,86
b) FUENTE. SUBTERRANEA	133 363	108 442	118 367	115 802	117 801
Gerencia Servicios Norte	51 355	30 913	41 654	39 607	40 614
Gerencia Servicios Centro	67 829	64 904	64 581	63 796	64 424
Gerencia Servicios Sur	14 179	12 625	12 132	12 399	12 763
m3/seg.	4,22	3,44	3,44	3,67	3,73
TOTAL FUENTES	658 749	671 604	680 819	683 246	682 449
m3/s.	20,83	21,30	21,59	21,67	21,58



CUADRO I.2.7
POZOS INCORPORADOS AL MES DE DICIEMBRE

Año	Item	Fecha	Pozo No	Nombre	Q (l/s.)
2008	1	05/01/2008	365	Lurin 2	13
	1	18/05/2008	845	La Ensenada B P-3 (Ca-01)	40
	2	18/05/2008	846	La Ensenada B P-4 (Ca-02)	27
	3	18/05/2008	847	La Ensenada C P-13 (Ca-08)	22
	4	18/05/2008	848	La Ensenada A P-1 (Ca-11)	13
	5	18/05/2008	849	La Ensenada A P-2 (Ca-12)	15
	6	18/05/2008	850	Pachacutec P-8	25
	7	18/05/2008	851	Pachacutec P-12	20
	8	18/05/2008	852	Pachacutec P-13	50
	9	01.06.2008	853	El Hueso P1	20
	10	01.06.2008	854	Punta Hermosa P-2	15
	11	01.06.2008	855	Punta Hermosa P-3	12
	12	04.09.2008	856	Hijos de Apurimac 2	25
2009	1	05/04/2009	857	Esq.Valle Amauta P-1(Av-16)	55
	2	05/04/2009	858	Esq.Valle Amauta P-3(Av-18)	23
	3	12/07/2009	859	Nieveria 3	22
	4	15/09/2009	860	San Carlos Ate 2	20
2010	1	19.05.2010	861	Manchay Bajo P-1	32
	2	19.05.2010	862	Pica Piedra P-2	35
	3	19.05.2010	863	Manchay Bajo P-3	28
	4	19.05.2010	864	Manchay Bajo P-6	25
	5	01.11.2010	865	Manchay Bajo P-5	25
	6	15.11.2010	866	Cieneguilla 12	20
2011	1	17.01.2011	867	Cieneguilla 13	10
	2	18.03.2011	868	Esq Sta Maria Huachipa P-5	23
	3	18.03.2011	869	Esq Sta Maria Huachipa P-6	40
	4	13.04.2011	870	Cieneguilla 14	7
	5	22.06.2011	871	Alameda de Ñaña 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

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

CUADRO No. I.2.8
POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA AL MES DE DICIEMBRE

Año	Item	Fecha	Pozo No	Nombre	Q (l/s.)
2008	1	01.02.2008	558	Pte Piedra N° 4	25
	2	01.02.2008	631	Asviserpip	23
	3	01.09.2008	442	Molina Vieja 2	20
	1	01/05/2009	622	Hipolito Unanue 2	45
2009	2	01/05/2009	739	Maranga 6	50
	3	01/05/2009	741	German Astete 3	60
	4	01/09/2009	819	Nieveria 2	11
	5	01/10/2009	627	Leoncio Prado 2	50
	1	01.02.2010	344	Collique 1	23
2010	2	01.08.2010	223	Nieveria	5
	3	01.08.2010	676	Villa el Salvador P-6	13
	4	01.09.2010	606	El Establo	17
	5	01.09.2010	608	Palomino 4	30
	6	01.12.2010	853	El Hueso P1	22
	7	01.12.2010	854	Punta Heromosa P-2	10
	8	01.12.2010	855	Punta Heromosa P-3	13
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

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

CUADRO I.2.9
PROYECTO CHILLON
VOLUMEN DISTRIBUIDO A LOS SECTORES : COMAS Y CALLAO - PERIODO 2012
(en metros cúbicos)

MES	COMAS			CALLAO			Sub Total Planta	Sub Total Pozos	TOTAL GENERAL
	PLANTA	POZOS	TOTAL	PLANTA	POZOS	TOTAL			
Enero	2 596 480	611 476	3 207 956	1 638 829	76 630	1 715 459	4 235 309	688 106	4 923 415
Febrero	3 613 186	5 510	3 618 696	1 670 970	-	1 670 970	5 284 156	5 510	5 289 666
Marzo	3 875 205	5 890	3 881 095	1 795 288	-	1 795 288	5 670 493	5 890	5 676 383
Abril	3 731 233	5 700	3 736 933	1 700 857	-	1 700 857	5 432 090	5 700	5 437 790
Mayo	3 092 322	287 869	3 380 191	1 480 921	134 042	1 614 963	4 573 243	421 911	4 995 154
Junio	138 559	1 288 976	1 427 535	178 674	1 250 717	1 429 391	317 233	2 539 693	2 856 926
Julio	-	1 239 740	1 239 740	-	1 501 333	1 501 333	-	2 741 073	2 741 073
Agosto	-	1 246 060	1 246 060	-	1 465 085	1 465 085	-	2 711 145	2 711 145
Septiembre	-	1 221 988	1 221 988	-	1 398 199	1 398 199	-	2 620 187	2 620 187
Octubre	-	1 238 329	1 238 329	-	1 456 068	1 456 068	-	2 694 397	2 694 397
Noviembre	-	1 157 773	1 157 773	-	1 443 808	1 443 808	-	2 601 581	2 601 581
Diciembre	1 359 110	713 025	2 072 135	564 782	1 026 876	1 591 658	1 923 892	1 739 901	3 663 793
Total	18 406 095	9 022 336	27 428 430	9 030 321	9 752 758	18 783 080	27 436 416	18 775 094	46 211 510

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

CUADRO I.2.10
VOLUMENES DE AGUA POTABLE PRODUCIDOS Y ENTREGADOS
AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR LA PLANTA CHILLON
(Por fuente superficial en miles de m3)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Enero	1 245	3 658	1 308	5 430	4 022	4 570	5 369	5 529	4 235
Febrero	2 939	3 794	4 882	4 929	4 654	4 878	5 044	5 082	5 284
Marzo	3 881	5 400	5 378	5 394	5 403	5 261	5 653	5 603	5 670
Abril	3 894	4 717	5 196	5 157	5 201	5 198	5 436	5 372	5 432
Mayo			2 253	4 356	2 288	5 329	225	4 420	4 573
Junio						3 306		242	317
Julio						65			
Agosto									
Setiembre	PERIODO DE ESTIAJE DEL RIO CHILLON								
Octubre									
Noviembre						659			
Diciembre	3 008	421	1 649		1 055	5 376	1 276	3 330	1 924
TOTAL	14 967	17 990	20 667	25 266	22 623	34 641	23 001	29 580	27 436

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

NOTA: La planta de tratamiento de agua superficial entra en servicio en noviembre del 2002.
solo en temporadas de avenidas del río Chillón, cuya producción abastece a los distritos de
Puente Piedra, Comas, Carabayllo, Ventanilla, Santa Rosa y Ancón.

CUADRO I.2.11
VOLUMEN AGUA DE POZOS ENTREGADO AL SISTEMA DE
DISTRIBUCION POR EL PROYECTO CHILLON
(en miles de m3)

MES	AÑOS								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Enero	1 898	887	1 970	5	601	385	6	6	688
Febrero	697	542	4	4	183	5	5	5	6
Marzo	357	5	5	5	5	111	6	6	6
Abril	361	221	4	53	5	5	6	6	6
Mayo	2 683	2 697	1 500	496	1 389	5	1 540	499	422
Junio	2 600	2 613	2 583	2 642	2 637	818	2 736	2 556	2 540
Julio	2 688	2 698	2 707	2 707	2 716	2 685	2 738	2 735	2 741
Agosto	2 686	2 693	2 709	2 673	2 721	2 718	2 736	2 719	2 711
Septiembre	2 594	2 600	2 620	2 611	2 636	2 611	2 633	2 610	2 620
Octubre	2 577	2 680	2 702	2 706	2 717	2 702	2 713	2 694	2 694
Noviembre	2 094	2 596	2 607	2 601	2 610	2 297	2 612	2 608	2 602
Diciembre	1 057	2 350	1 843	2 697	2 158	6	2 091	1 041	1 740
	22 291	22 579	21 255	19 200	20 377	14 347	19 822	17 486	18 775

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

CUADRO I.2.11a
COMPORTAMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO CHILLON
(Sección Bocatoma Punchauca con sensor de niveles)

Año	Mes	Prom.	Max.	Min.	Vol. (m3)
PROMEDIO 2007		15,54	53,60	1,40	202 714 761
PROMEDIO 2008		10,56	50,60	1,47	166 471 900
PROMEDIO 2009		14,04	58,00	1,00	291 482 496
PROMEDIO 2010		12,27	38,60	1,50	192 936 873
PROMEDIO 2011		11,45	47,30	1,70	204 629 422
2012	Enero	5,29	17,04	1,34	14 168 736
	Febrero	18,54	46,12	7,04	46 449 397
	Marzo	21,72	36,34	7,96	58 162 305
	Abril	13,74	19,21	8,06	35 619 013
	Mayo	3,94	7,09	2,00	10 550 190
	Junio	1,94	2,48	1,90	5 025 570
	Julio	Periodo de Estiaje del Río Chillón			
	Agosto				
	Septiembre				
	Octubre				
	Noviembre				
	Diciembre	5,61	25,16	2,50	15 013 402
	PROMEDIO 2012	10,11			184 988 613

Nota : - Son promedios mensuales medidos en la bocatoma de la Planta Chillón. Incluye caudales captados por el Consorcio Agua Azul (2,0 m3/s), los excedentes hacia el mar y/o los captados por los agricultores (1.5 m3/s).
- De Julio a Noviembre no se afora el río porque no pasa sobre el barraje de la bocatoma, se puede estimar en 1.9 m3/seg (2.5 max y 1.0 min)

Fuente : Consorcio Agua Azul

CUADRO I.2.12

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES

	PLANTA ATARJEJA No.1		PLANTA ATARJEJA No.2		GALERIAS		PLANTA CHILLON (*)		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
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
1968 (2)	202 686	6,43			13 082	0,41			37 694	1,20	253 462	8,04
1971 (3)	249 000	7,90			13 448	0,43			56 193	1,78	318 641	10,10
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
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
1985	206 475	6,55	151 413	4,80	7 372	0,23			192 824	6,11	558 084	17,70
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

- Notas: (1)- Entra en operación la Planta No. 1 de La Atarjea. Capacidad máxima 5,0 m³/s
 (2)- Ampliación de 2.5 m³/s en Planta de La Atarjea.
 (3)- En Setiembre de 1971 se incorpora el Callao al sistema de distribución de SEDAPAL.
 (4)- Ampliación de la Planta No. 1 a una capacidad nominal de 10,0 m³/s
 (5)- Entra en operación la Planta No. 2 con capacidad nominal de 5,0 m³/s.
 (6)- Entra en operación la ampliación de la Planta No. 2 con capacidad nominal de 10 m³/s.
 (7)- Entra en operación el estanque regulador No. 2 con capacidad útil de 1,000,000 m³.
 (8)- A partir de julio 2001, la data de pozos incluye la producción de pozos Chillón.
 (9)- En noviembre 2002, entra en operación la Planta del Chillón con capacidad nominal de producción de 2.5 m³/s.
 (*)- La Planta Chillón, opera en las épocas de avenida.

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

CUADRO I.2.13
NIVELES DE TURBIEDAD EN EL RÍO RIMAC, A LA ENTRADA Y SALIDA DE PLANTAS - 2012
(NTU)

op2

PUNTOS DE MUESTREO	PERIODO - 2012											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
RÍO (BOCATOMA)												
MÁXIMO	363,60	4 006,20	8 081,17	5 903,86	25,42	41,92	37,42	87,58	37,29	30,67	41,50	926,58
PROMEDIO	58,02	631,45	720,85	347,30	18,07	15,18	15,00	22,96	15,52	17,30	22,25	102,98
MÍNIMO	15,46	41,83	42,08	26,54	13,13	11,17	10,83	10,75	10,67	9,50	11,33	12,25
ENTRADA P1												
MÁXIMO	259,45	769,49	237,24	162,12	17,31	12,56	12,35	17,24	28,66	15,43	21,68	156,75
PROMEDIO	34,37	105,72	79,51	70,13	9,37	6,77	8,80	10,60	8,08	8,31	11,58	30,43
MÍNIMO	9,21	22,12	23,21	15,62	5,94	5,47	6,29	8,01	4,26	3,83	6,87	8,38
DECANTADA P1												
MÁXIMO	3,76	8,70	3,85	3,85	4,48	3,16	2,67	3,37	2,59	2,54	2,72	4,94
PROMEDIO	2,72	3,51	3,23	3,23	2,26	2,11	2,18	2,58	2,12	2,04	2,09	2,29
MÍNIMO	2,00	2,49	2,50	2,50	1,71	1,62	1,60	2,29	1,73	1,62	1,53	1,24
FILTRADA P1												
MÁXIMO	1,09	0,71	0,86	1,36	0,60	0,66	0,77	0,64	0,63	0,80	0,77	0,68
PROMEDIO	0,57	0,50	0,58	0,62	0,43	0,46	0,55	0,49	0,46	0,58	0,55	0,26
MÍNIMO	0,28	0,28	0,27	0,23	0,25	0,30	0,38	0,34	0,33	0,44	0,42	0,14
ENTRADA P2												
MÁXIMO	122,60	154,98	158,80	132,14	10,73	9,43	6,75	16,53	6,97	11,64	20,32	121,03
PROMEDIO	22,61	69,91	63,72	53,27	7,87	5,41	5,11	6,87	4,80	6,91	9,19	25,55
MÍNIMO	7,54	18,58	19,78	13,48	4,98	4,23	4,07	4,79	3,87	3,70	4,67	4,89
DECANTADA P2												
MÁXIMO	3,61	3,59	3,43	3,43	3,13	2,87	2,75	3,24	2,58	3,20	3,11	4,59
PROMEDIO	2,89	2,79	2,75	2,75	2,63	2,43	2,29	2,27	2,21	2,39	2,51	2,34
MÍNIMO	2,33	2,15	2,29	2,29	2,42	1,88	1,76	1,73	1,76	1,85	2,03	1,69
FILTRADA P2												
MÁXIMO	0,30	0,22	0,30	0,33	0,55	0,48	0,38	0,56	0,46	0,52	0,39	0,24
PROMEDIO	0,18	0,15	0,15	0,17	0,34	0,31	0,27	0,35	0,31	0,33	0,28	0,18
MÍNIMO	0,11	0,07	0,07	0,09	0,18	0,19	0,00	0,16	0,18	0,19	0,19	0,10
PUNTOS DE CONTROL												
PUNTO DE CONTROL 1: SAL. OVNI												
MÁXIMO	0,39	0,56	0,80	0,44	0,82	0,65	0,53	0,93	0,73	0,89	0,69	0,52
PROMEDIO	0,18	0,14	0,15	0,16	0,33	0,34	0,29	0,38	0,33	0,38	0,32	0,21
MÍNIMO	0,08	0,05	0,06	0,06	0,13	0,18	0,13	0,12	0,08	0,03	0,14	0,07
PUNTO DE CONTROL 2: SAL. RESERV. R5												
MÁXIMO	0,89	0,99	0,77	1,00	0,88	0,99	0,69	0,89	0,69	0,56	0,91	0,52
PROMEDIO	0,42	0,38	0,40	0,37	0,40	0,32	0,31	0,47	0,36	0,30	0,24	0,18
MÍNIMO	0,19	0,19	0,20	0,14	0,17	0,10	0,10	0,25	0,15	0,15	0,11	0,06
PUNTO DE CONTROL 3: SAL. VICENTELO R1-R4												
MÁXIMO	1,36	1,00	1,07	1,56	0,95	1,00	0,86	0,90	1,00	0,79	0,93	0,88
PROMEDIO	0,54	0,47	0,50	0,47	0,39	0,42	0,42	0,38	0,41	0,35	0,30	0,24
MÍNIMO	0,16	0,18	0,16	0,11	0,12	0,24	0,20	0,18	0,21	0,20	0,18	0,10
PUNTO DE CONTROL 4: SAL. RESERV. MENACHO												
MÁXIMO	1,00	1,44	1,10	0,81	0,58	0,83	0,53	0,50	0,92	0,82	0,53	0,78
PROMEDIO	0,77	0,62	0,68	0,47	0,35	0,26	0,32	0,33	0,33	0,30	0,28	0,24
MÍNIMO	0,22	0,07	0,30	0,27	0,08	0,17	0,15	0,23	0,14	0,15	0,19	0,11

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas

CUADRO I.2.14
INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL EN EL AÑO 2012
 (En Toneladas métricas)

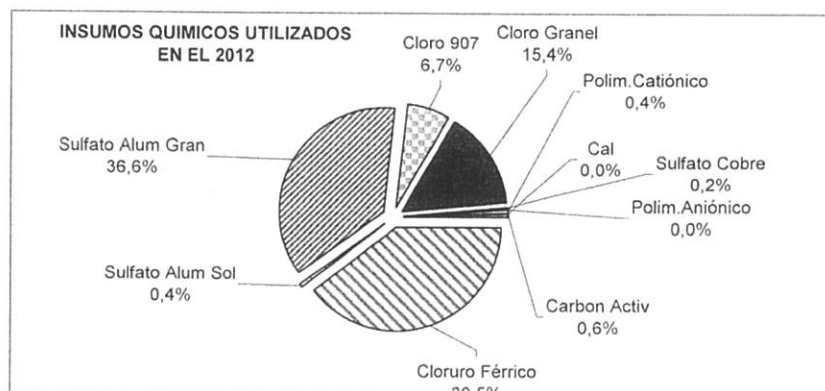
GEP2

	PERIODO 2012												TOTAL
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
SULFATO DE ALUMINA													
Granulado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,0	17,6	0,1	67,6
Solución	640,1	557,3	525,8	549,4	674,7	575,2	551,3	491,9	258,8	485,3	461,7	48,8	5 820,4
CLORO LIQUIDO	92,4	73,2	79,8	106,4	81,8	77,3	86,5	90,8	98,8	103,7	85,8	90,1	1 066,7
CLORO GRANEL	206,9	188,4	186,9	137,8	200,7	216,7	239,9	227,3	212,4	211,1	211,2	211,5	2 450,9
CAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,2
POLIMEROS													
Aniónico	0,0	1,2	0,4	0,1	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	2,1
Catiónico	7,8	10,2	10,1	7,1	2,5	3,0	2,5	2,7	5,4	3,3	4,5	9,3	68,4
CLORURO FERRICO													
Solución al 40%	421,9	713,5	775,8	673,4	292,1	289,1	302,2	355,9	513,7	343,2	362,3	1 234,1	6 277,2
SULFATO DE COBRE													
Granulado	14,2	2,9	0,7	-	0,5	4,8	4,0	-	0,9	0,8	-	0,7	29,4
CARBON ACTIVADO	12,0	3,0	-	0,5	12,0	10,0	6,0	9,0	12,0	20,0	10,0	4,0	98,5

CUADRO I.2.14 a
INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL 2008 - 2012
 (Toneladas métricas)

Año	Cloruro férrico (solución 40%)	Sulfato de aluminio		Cloro 907	Cloro Granel	Sulfato de cobre Granulado	Polímeros		CAL	Carbón Activado	Sulfato Férrico
		Granulado	Solución				Aniónico	Catiónico			
2008	3 605,0	137,0	6 206,0	853,0	1 972,0	100,0	2,0	23,0	0,03	110,0	1 166,0
2009	5 047,7	101,0	7 614,5	863,1	2 219,4	85,5	2,9	38,9	0,00	38,9	0,0
2010	6 004,2	204,0	5 047,1	904,1	2 297,9	98,4	2,0	34,9	0,00	51,0	0,0
2011	5 411,0	89,6	7 771,0	980,9	2 456,6	166,2	1,3	63,8	0,00	145,5	0,0
2012	6 277,2	67,6	5 820,4	1 066,7	2 450,9	29,4	2,1	68,4	0,24	98,5	0,0

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



CUADRO I215
EVALUACION MENSUAL DE LA CALIDAD FISICOQUIMICA DEL AGUA DEL RIO Y AGUA TRATADA
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - LA ATARJEA 2012

ASPECTOS FISICOQUIMICOS		HIERRO TOTAL (Fe) (mg/L)			PLOMO (Pb) (mg/L)			CADMIO (Cd) (mg/L)			ALUMINIO (Al) (mg/L)			CARBONO ORGANICO TOTAL mg/L			NITRATOS mg/L		
		(*) = 0,300			(*) = 0,05			(*) = 0,005			(*) = 0,200			(*) = No fijado			(*) = 45.00		
		(**) RIO	P1	P2	(**) RIO	P1	P2	(**) RIO	P1	P2	(**) RIO	P1	P2	(**) RIO	P1	P2	(**) RIO	P1	P2
ENE	MAX	25,038	0,117	0,167	0,286	0,009	0,009	0,0071	0,0027	0,0022	17,913	0,133	0,092	8,640	3,220	3,440	9,391	5,075	5,013
	PROM	2,446	0,064	0,033	0,036	0,005	0,005	0,0024	0,0013	0,0011	1,894	0,072	0,057	1,870	1,400	1,260	4,847	3,902	4,336
	MIN	0,063	0,017	0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,050	<0,050	<0,050	0,920	0,970	0,860	3,188	3,337	3,927
FEB	MAX	378,000	0,119	0,108	2,842	0,008	0,009	0,0603	0,0023	0,0022	270,860	0,164	0,183	7,150	1,750	1,740	4,629	3,567	4,015
	PROM	35,180	0,053	0,030	0,286	0,005	0,005	0,0074	0,0012	0,0012	24,711	0,067	0,062	3,270	0,840	0,660	3,223	3,007	3,316
	MIN	0,509	0,020	0,012	0,007	<0,005	<0,005	0,0006	<0,0005	<0,0005	0,682	<0,050	<0,050	1,100	1,160	1,090	2,002	2,470	2,839
MAR	MAX	67,492	0,138	0,068	0,326	0,009	0,009	0,0069	0,0019	0,0020	101,040	0,139	0,099	3,500	1,210	1,610	3,184	3,491	3,592
	PROM	11,116	0,073	0,025	0,064	0,006	0,006	0,0028	0,0013	0,0011	11,296	0,091	0,076	1,610	0,970	0,970	2,453	2,941	2,847
	MIN	1,038	0,025	0,002	1,038	0,010	0,005	0,0014	0,0006	0,0005	0,719	0,053	0,051	0,550	0,340	0,360	1,921	2,623	2,249
ABR	MAX	30,131	0,154	0,114	0,203	0,009	0,009	0,0063	0,0018	0,0019	25,244	0,163	0,114	1,970	1,340	1,610	2,239	3,024	3,675
	PROM	7,938	0,068	0,027	0,058	0,005	0,005	0,0027	0,0010	0,0010	7,490	0,094	0,066	1,450	1,000	0,960	1,833	2,685	2,819
	MIN	0,951	0,030	0,002	0,010	<0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	1,062	<0,050	<0,050	1,110	0,710	0,810	1,387	2,539	1,971
MAY	MAX	2,052	0,124	0,150	0,180	0,008	0,010	0,0049	0,0023	0,0025	1,643	0,138	0,119	1,900	1,720	1,110	3,700	4,519	4,430
	PROM	0,643	0,062	0,033	0,020	0,005	0,005	0,0023	0,0012	0,0011	0,574	0,076	0,076	1,160	0,900	0,860	3,090	3,933	4,117
	MIN	0,160	0,008	0,006	0,005	<0,005	<0,005	0,0010	<0,0005	<0,0005	0,088	<0,050	<0,050	0,910	0,720	0,750	2,372	3,274	3,717
JUN	MAX	2,705	0,149	0,049	0,169	0,008	0,008	0,0148	0,0023	0,0021	1,927	0,161	0,175	2,040	1,310	1,230	4,193	6,022	6,031
	PROM	0,455	0,052	0,025	0,016	0,005	0,005	0,0022	0,0011	0,0012	0,394	0,075	0,080	1,410	1,130	1,080	3,636	5,254	5,181
	MIN	0,152	0,014	0,008	<0,005	<0,005	<0,005	0,0009	<0,005	<0,005	0,177	<0,050	<0,050	1,010	0,760	0,890	3,191	4,494	4,519
JUL	MAX	1,982	0,190	0,172	0,036	0,008	0,008	0,0033	0,0019	0,0019	1,230	0,172	0,175	2,080	1,580	1,290	5,753	7,216	6,088
	PROM	0,387	0,063	0,031	0,012	0,005	0,005	0,0015	0,0011	0,0011	0,393	0,105	0,091	1,500	1,260	1,070	5,079	5,426	5,560
	MIN	0,033	0,007	0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,118	<0,050	<0,050	1,220	0,890	0,890	3,755	4,702	4,937
AGO	MAX	1,250	0,148	0,103	0,031	0,009	0,009	0,0026	0,0020	0,0018	1,033	0,178	0,146	2,330	1,640	1,660	5,878	5,876	6,431
	PROM	0,377	0,053	0,047	0,015	0,005	0,006	0,0016	0,0011	0,0010	0,321	0,060	0,063	1,690	1,280	1,230	4,382	5,083	5,745
	MIN	0,059	0,015	0,010	0,008	<0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,056	<0,050	<0,050	1,290	0,980	1,040	3,533	4,494	5,107
SET	MAX	1,862	0,202	0,259	0,055	0,009	0,009	0,0025	0,0021	0,0018	0,830	0,152	0,084	2,240	1,690	1,760	6,233	5,220	5,759
	PROM	0,427	0,059	0,066	0,017	0,005	0,005	0,0014	0,0009	0,0009	0,342	0,058	0,051	1,840	1,510	1,330	4,788	5,014	5,457
	MIN	0,100	0,010	0,021	0,005	<0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,050	<0,050	<0,050	1,390	1,310	1,100	3,343	4,749	5,125
OCT	MAX	8,533	0,088	0,116	0,033	0,009	0,008	0,0029	0,0015	0,0019	5,025	0,167	0,135	2,040	1,600	1,440	5,550	5,603	6,477
	PROM	0,704	0,037	0,049	0,013	0,005	0,005	0,0014	0,0009	0,0008	0,522	0,073	0,063	1,710	1,350	1,230	3,903	5,346	5,727
	MIN	0,080	0,005	0,005	0,005	<0,005	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,095	<0,050	<0,050	1,340	1,260	1,070	3,087	4,945	5,177
NOV	MAX	3,175	0,074	0,075	0,030	0,007	0,008	0,0020	0,0012	0,0013	2,053	0,150	0,145	2,600	1,720	1,830	4,571	4,429	4,571
	PROM	0,597	0,031	0,036	0,011	0,006	0,007	0,0010	0,0007	0,0007	0,525	0,096	0,085	1,870	1,460	1,370	4,106	3,894	4,318
	MIN	0,164	0,007	0,005	0,005	0,005	0,005	<0,0005	0,0005	0,0005	0,131	0,052	0,050	1,050	1,250	1,200	3,620	3,620	4,067
DIC	MAX	93,055	0,090	0,088	0,931	0,008	0,007	0,0258	0,0011	0,0012	52,408	0,155	0,150	11,400	1,440	1,610	5,935	6,619	5,778
	PROM	5,504	0,040	0,046	0,055	<0,005	<0,005	0,0024	0,0007	0,0007	3,691	0,074	0,072	2,010	1,270	1,200	3,786	4,814	4,564
	MIN	0,055	0,017	0,019	<0,005	<0,005	<0,005	0,0005	<0,0005	<0,0005	0,142	<0,050	<0,050	1,140	1,050	1,000	2,385	3,811	3,662
ANUAL	MAX	378,000	0,202	0,259	2,842	0,009	0,010	0,0603	0,0027	0,0025	270,860	0,178	0,183	11,400	3,220	3,440	9,391	7,216	6,477
	PROM	5,481	0,055	0,037	0,050	0,005	0,005	0,0024	0,0010	0,0010	4,346	0,078	0,070	1,783	1,198	1,102	3,761	4,275	4,499
	MIN	0,033	0,005	0,002	0,005	0,005	0,005	0,0005	0,0005	0,0005	0,056	0,052	0,050	0,550	0,340	0,360	1,387	2,470	1,971

(*) Limite maximo permisible establecido por el reglamento de la calidad del Agua para Consumo Humano - DS 031-2010-SA

Fuente : Gerencia de Producción y Distribución Primaria - Equipo Operación de Plantas.

CUADRO 1.2.16
CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN FUENTES DE PRODUCCION
miles Kwh

Periodos	FUENTES DE PRODUCCION.			RATIO (Kwh por mil m3)		
	PLANTAS	POZOS	TOTAL	Plantas	Pozos (*)	TOTAL
Año 2008	4 295,016	44 073,392	48 368,408	8,5	390,1	78,4
Año 2009	4 105,897	37 166,968	41 272,865	8,5	426,1	72,3
Año 2010	4 238,560	36 746,549	40 985,109	7,9	372,9	64,3
Año 2011	4 414,729	38 178,356	42 593,085	8,4	396,1	68,3
Año 2012						
Enero	398,695	3 215,710	3 614,405	8,5	386,3	65,2
Febrero	384,709	3 239,290	3 623,999	8,6	439,6	69,5
Marzo	365,515	3 003,166	3 368,681	7,5	378,8	59,8
Abril	358,840	3 175,313	3 534,153	7,8	426,7	66,1
Mayo	357,068	2 977,473	3 334,541	7,8	392,7	62,2
Junio	363,726	3 233,742	3 597,468	8,3	374,3	68,3
Julio	365,467	3 372,045	3 737,512	8,4	380,1	71,2
Agosto	379,900	3 412,706	3 792,606	8,8	397,0	73,6
Setiembre	388,780	3 305,246	3 694,026	9,3	400,1	73,5
Octubre	384,400	3 394,544	3 778,944	8,8	391,6	72,3
Noviembre	379,440	3 534,187	3 913,627	8,8	403,7	75,4
Diciembre	365,080	3 409,801	3 774,881	8,0	396,9	69,9
Total 2012	4 491,620	39 273,223	43 764,843	8,4	396,6	68,8

(*) No incluye pozos Chillón

CUADRO 1.2.17
ENERGIA ELECTRICA EN POZOS POR CENTROS DE SERVICIOS
(en Kwh/mes)

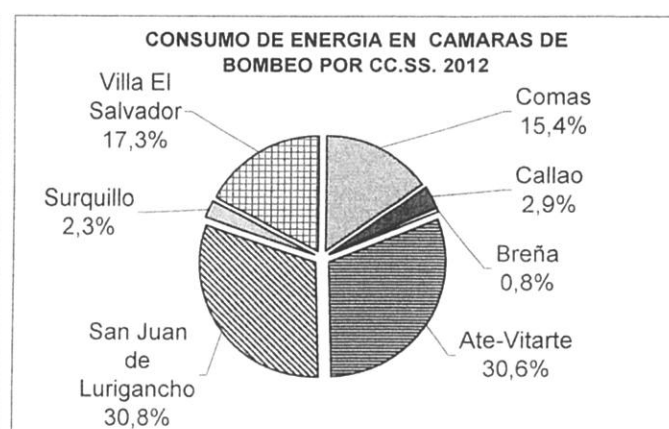
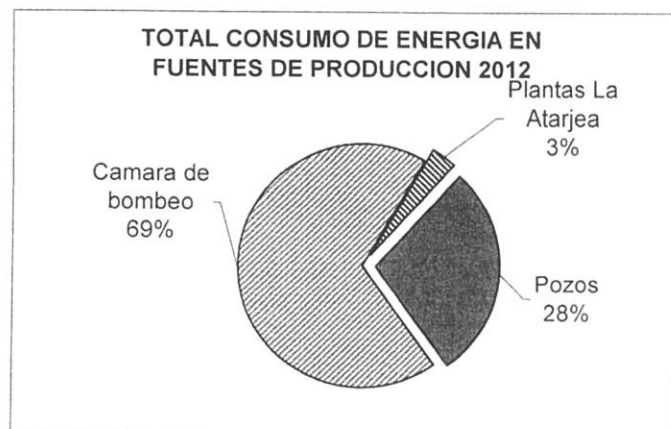
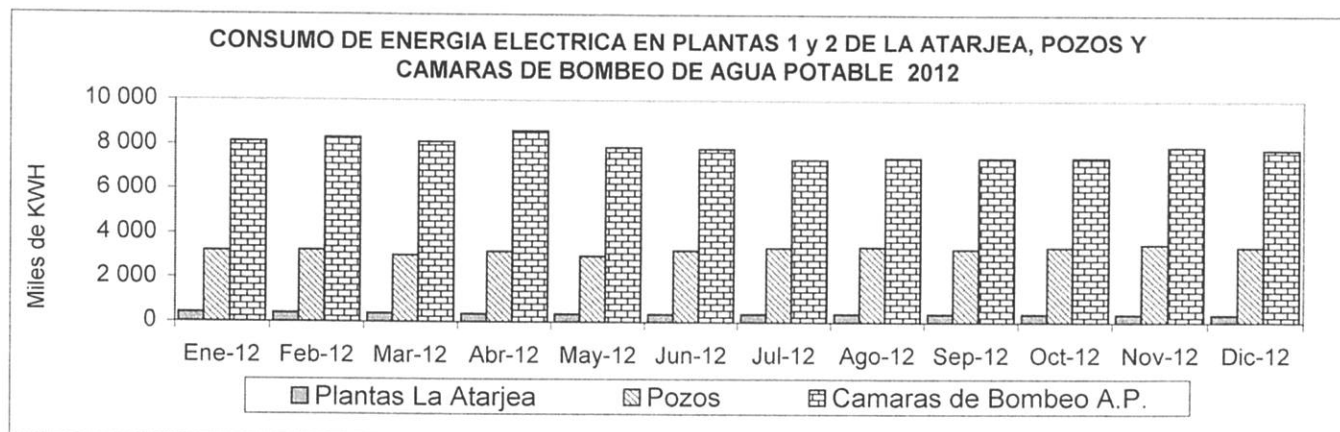
Descripción	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
Año 2008	6 154 556	4 656 054	1 506 641	19 023 183	5 793 833	4 645 570	2 293 556	44 073 392
Año 2009	4 087 029	2 616 606	430 711	18 238 928	5 687 142	3 495 126	2 611 427	37 166 968
Año 2010	4 235 048	2 466 250	352 348	18 706 716	5 613 331	2 553 976	2 818 881	36 746 549
Año 2011	3 906 919	1 971 404	61 915	16 218 846	4 682 036	2 094 941	2 660 398	31 596 459
Año 2012								
Enero	269 634	166 544	5 138	1 761 217	503 487	207 025	302 665	3 215 710
Febrero	252 201	180 535	4 802	1 801 295	500 243	190 704	309 511	3 239 290
Marzo	155 468	116 333	6 771	1 740 487	513 721	179 143	291 244	3 003 166
Abril	152 960	118 431	4 963	1 832 332	563 712	194 707	308 208	3 175 313
Mayo	124 640	107 898	5 502	1 725 376	514 619	209 550	289 889	2 977 473
Junio	357 483	183 635	5 091	1 691 471	490 746	214 318	290 997	3 233 742
Julio	543 238	292 332	4 381	1 582 080	483 211	200 431	266 373	3 372 045
Agosto	599 426	293 535	5 042	1 566 010	472 273	209 588	266 833	3 412 706
Setiembre	551 689	254 838	4 875	1 593 446	422 905	193 741	283 752	3 305 246
Octubre	589 358	337 473	6 145	1 568 304	434 871	180 650	277 743	3 394 544
Noviembre	639 111	318 829	5 600	1 651 779	440 711	187 557	290 601	3 534 187
Diciembre	562 832	283 739	5 951	1 614 440	466 097	181 782	294 960	3 409 801
Total 2012	4 798 038	2 654 121	64 261	20 128 237	5 806 596	2 349 194	3 472 776	39 273 223

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

CUADRO 1.2.18
CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE
POR CENTROS DE SERVICIOS (en Kwh / mes)

Descripción	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
Año 2008	12 211 257	1 382 849	458 405	24 901 980	24 463 029	2 012 321	12 532 341	77 962 181
Año 2009	13 339 149	1 793 915	454 829	26 120 249	25 138 392	2 006 330	13 036 499	81 889 362
Año 2010	14 369 644	1 879 082	485 826	26 599 346	26 533 499	2 050 569	14 926 599	86 844 565
Año 2011	14 358 033	2 392 266	761 306	27 581 223	28 503 063	2 316 158	15 774 642	91 686 693
Año 2012								
Enero	1 220 630	208 829	64 299	2 552 690	2 503 597	191 469	1 391 146	8 132 659
Febrero	1 256 977	204 718	65 256	2 590 920	2 570 591	194 499	1 431 870	8 314 831
Marzo	1 208 769	168 797	61 569	2 457 079	2 638 776	180 679	1 414 033	8 129 702
Abril	1 314 629	190 036	66 175	2 573 899	2 774 500	193 556	1 515 122	8 627 917
Mayo	1 196 013	176 379	63 840	2 385 202	2 520 833	180 633	1 376 595	7 899 496
Junio	1 252 723	214 954	61 246	2 366 092	2 408 998	184 529	1 354 695	7 843 237
Julio	1 142 361	242 738	58 234	2 231 363	2 225 211	172 526	1 271 454	7 343 888
Agosto	1 214 142	263 609	58 490	2 261 069	2 197 501	173 316	1 262 333	7 430 460
Setiembre	1 184 330	256 446	58 105	2 291 916	2 179 746	165 843	1 300 531	7 436 916
Octubre	1 136 166	243 045	58 234	2 296 226	2 258 245	168 574	1 285 695	7 446 186
Noviembre	1 231 362	276 397	61 993	2 445 780	2 378 330	152 727	1 390 598	7 937 185
Diciembre	1 135 268	250 275	62 317	2 389 869	2 433 237	183 213	1 368 628	7 822 807
Total Dic 12	14 493 370	2 696 223	739 758	28 842 105	29 089 565	2 141 564	16 362 698	94 365 283

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



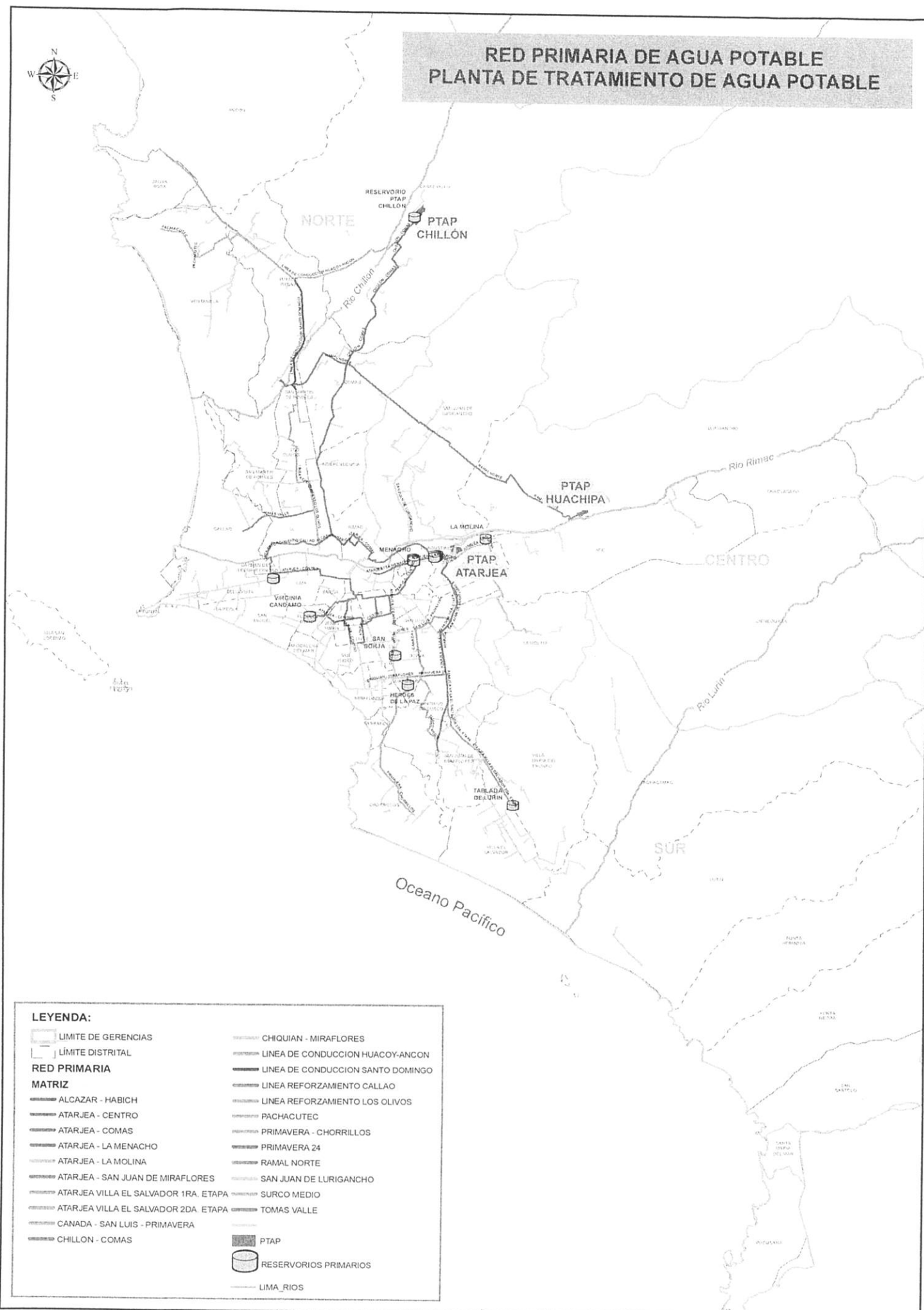
CAPITULO - I

SISTEMA AGUA POTABLE

I.3 - DISTRIBUCION

	CONTENIDO	
	I,1 - DISTRIBUCION	40
	ESQUEMA RED PRIMARIA DE AGUA POTABLE	41
CUADRO I.3.1	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE	42
CUADRO I.3.2	ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE- RESERVORIOS PRIMARIOS	42
CUADRO I.3.3	SISTEMA DE REDES DE AGUA POTABLE A DICIEMBRE 2012	43
CUADRO I.3.4	REDES DE AGUA POTABLE POR DISTRITOS A DICIEMBRE 2012	44
	ESQUEMA SECTORIZACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION	45
CUADRO I.3.5	SITUACION DE LA SECTORIZACION	46
CUADRO I.3.6	ESTACIONES REMOTAS DEL SCADA METROPOLITANO DE LA RED PRIMARIA	46
CUADRO I.3.7	ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCION PRIMARIA	47
CUADRO I.3.8	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA-CAUDALES DE DISTRIBUCION DESDE LA PLANTA DE LA ATARJEA	48
CUADRO I.3.9	EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD PROMEDIO DEL SERVICIO-HORAS DIA POR SENTROS DE SERVICIOS 2012	49
CUADRO I.3.11-A	EVOLUCIÓN DEL AGUA NO FACTURADA - ACUMULADA - 2011 - 2012	50
CUADRO I.3.11-B	EVOLUCIÓN DEL AGUA NO FACTURADA - MENSUAL - 2011 - 2012	50
CUADRO I.3.12-A	PRODUCCIÓN ACUMULADA DE AGUA POTABLE 2011 - 2011 - 2012	51
CUADRO I.3.12-B	FACTURACIÓN ACUMULADA DE AGUA POTABLE 2011 - 2011 - 2012	51
CUADRO I.3.12-C	ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA 2008 - 2012	51
CUADRO I.3.13	SISTEMA SECUNDARIO-PRINCIPALES ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN REDES	52
CUADRO I.3.14	SISTEMA SECUNDARIO-PRINCIPALES ACTIVIDADES EN REDES-SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS	53
CUADRO I.3.15	ESTADISTICO DE ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA - 2012	54
CUADRO I.3.16	EVOLUCION DE LA PRESIONES POR CENTROS DE SERVICIOS - 2012	55
CUADRO I.3.17	EVALUACION DEL CLORO RESIDUAL EN EL SISTEMA SECUNDARIO DE DISTRIBUCION - 2012	56
CUADRO I.3.18	RESERVORIOS DEL SITEMA SECUNDARIO 2012	57
CUADRO I.3.19	CAMARAS DE REBOMBEO DE AGUA - SITUACION A DICIEMBRE 2012	58

RED PRIMARIA DE AGUA POTABLE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



LEYENDA:

— LÍMITE DE GERENCIAS

— LÍMITE DISTRITAL

RED PRIMARIA

MATRIZ

— ALCAZAR - HABICH

— ATARJEIA - CENTRO

— ATARJEIA - COMAS

— ATARJEIA - LA MENACHO

— ATARJEIA - LA MOLINA

— ATARJEIA - SAN JUAN DE MIRAFLORES

— ATARJEIA VILLA EL SALVADOR 1RA. ETAPA

— ATARJEIA VILLA EL SALVADOR 2DA. ETAPA

— CANADA - SAN LUIS - PRIMAVERA

— CHILLON - COMAS

— CHIKUIAN - MIRAFLORES

— LINEA DE CONDUCCION HUACUY-ANCON

— LINEA DE CONDUCCION SANTO DOMINGO

— LINEA REFORZAMIENTO CALLAO

— LINEA REFORZAMIENTO LOS OLIVOS

— PACHACUTEC

— PRIMAVERA - CHORRILLOS

— PRIMAVERA 24

— RAMAL NORTE

— SAN JUAN DE LURIGANCHO

— SURCO MEDIO

— TOMAS VALLE

— PTAP

— RESERVORIOS PRIMARIOS

— LIMA_RIOS

CUADRO I.3.1
SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE

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

(*) Administrada por el Concesionario Aqua Azul

CUADRO I.3.2
ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE - RESERVORIOS PRIMARIOS

RESERVORIOS EXISTENTES EN LA PLANTA DE LA ATARJEJA		
RESERVORIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
Reservorio Vicentelo R5	La Atarjea	55 000
Reservorio Vicentelo R1	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R2	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R3	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R4	La Atarjea	35 000
La Menacho M1 1/	La Atarjea	10 000
La Menacho M2 1/	La Atarjea	10 000
La Menacho M3 1/	La Atarjea	10 000
TOTAL VOLUMEN 1		225 000

RESERVORIOS EXISTENTES EN LA RED PRIMARIA		
RESERVORIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
La Tablada de Lurin	Villa Maria del Triunfo	16 000
Heroes de La Paz	Surquillo	30 000
Cisterna Parque Internacional	Callao	14 300
San Borja	San Borja	15 000
Virginia Candamo	Pueblo Libre	10 000
Santa Martha	El Agustino	3 000
Chillón 2/	Carabayllo	14 000
TOTAL VOLUMEN 2		102 300

TOTAL VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO (1+ 2)	327 300
---	----------------

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

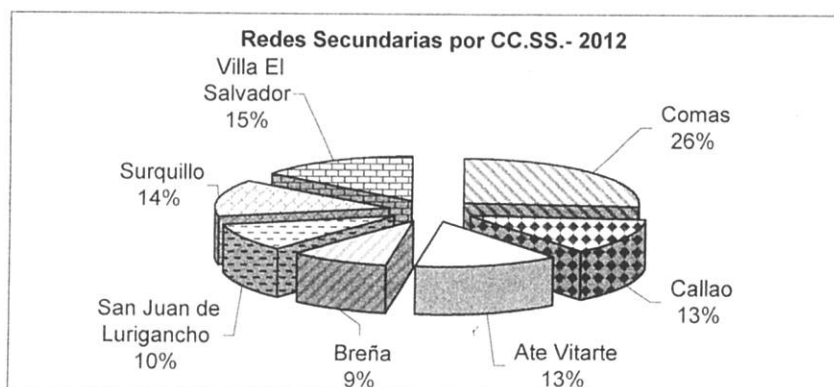
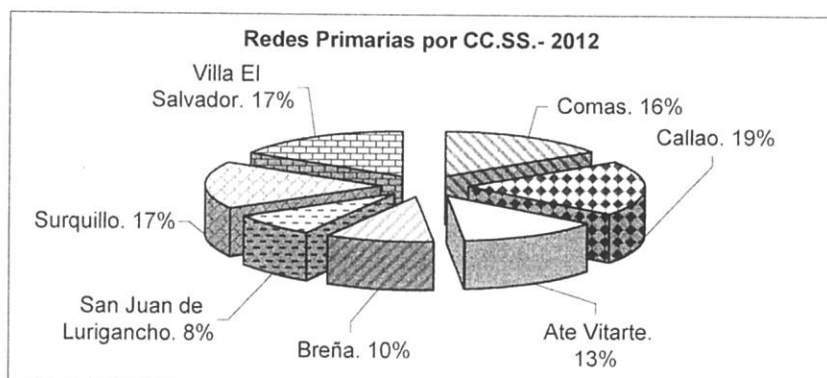
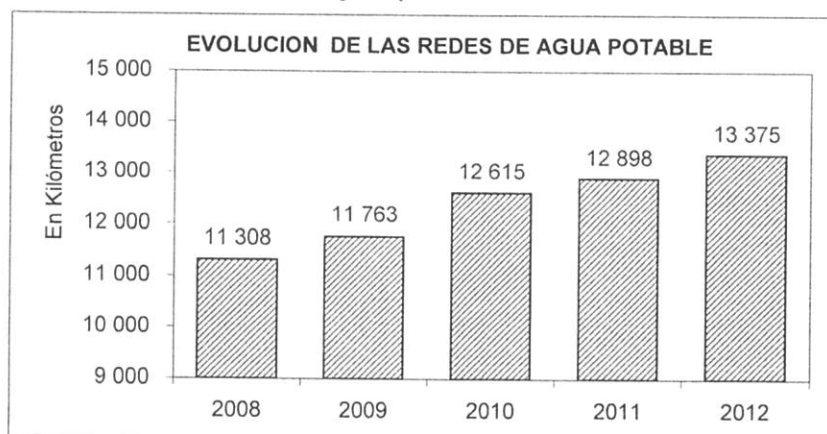
2/ 2 Reservorios de 7 000 m3 c/u Administrada por la Concesión Chillón.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas y Equipo Redes Primarias.

CUADRO I,3.3
SISTEMA DE REDES DE AGUA POTABLE
Al 31 de Diciembre del 2012
(En Kilómetros)

Gerencia	Centro de Servicios	Primarias	Secundarias	Total
NORTE	Comas	110	3 320	3 430
	Callao	139	1 638	1 777
	TOTAL	249	4 958	5 207
CENTRO	Ate Vitarte	93	1 699	1 792
	Breña	70	1 159	1 229
	San Juan de Lurigancho	56	1 247	1 303
	TOTAL	219	4 105	4 324
SUR	Surquillo	119	1 720	1 839
	Villa El Salvador	118	1 886	2 005
	TOTAL	238	3 606	3 844
Total de Agua potable		705	12 670	13 375

Fuente: Equipo Registro y Control Patrimonial.



CUADRO I.3.4
REDES DE AGUA POTABLE - DICIEMBRE 2012
(en Kilómetros)

Centro de Servicios y Distrito	Primarias	Secundarias	Total General
Ate	92 734	1 698 908	1 791 643
Ate-Vitarte	20 163	679 503	699 666
Chaclacayo	878	35 097	35 975
Cieneguilla		56 350	56 350
El Agustino	22 463	165 938	188 401
La Molina	26 531	356 075	382 606
Lurigancho - Chosica	19 460	119 007	138 467
San Luis	3 105	83 658	86 763
Santa Anita	134	203 282	203 416
Breña	70 085	1 159 290	1 229 375
Breña	3 320	120 902	124 222
Jesús María	7 248	55 714	62 962
La Victoria	17 684	206 310	223 994
Lima-Cercado	27 971	425 063	453 033
Magdalena del Mar	3 147	71 999	75 146
Pueblo Libre	4 715	96 818	101 533
San Miguel	6 000	182 484	188 484
Callao	138 926	1 637 909	1 776 835
Ancón	5 883	62 795	68 678
Bellavista	10 689	89 097	99 786
Callao	81 049	747 578	828 627
Carmen de La Legua		35 951	35 951
La Perla	1 664	62 259	63 923
La Punta		17 497	17 497
Santa Rosa		35 726	35 726
Ventanilla	39 641	587 006	626 647
Comas	109 904	3 320 255	3 430 159
Carabayllo	9 922	592 644	602 566
Comas	14 981	563 328	578 309
Independencia	6 757	255 910	262 667
Los Olivos	25 769	411 584	437 353
Puente Piedra	29 639	573 701	603 340
Rímac	6 041	154 588	160 630
San Martín de Porras	16 794	768 500	785 294
San Juan de Lurigancho	55 971	1 246 894	1 302 865
CPM Santa María de Huachipa		23 405	23 405
San Juan de Lurigancho	55 971	1 223 489	1 279 460
Surquillo	119 130	1 720 190	1 839 320
Barranco	1 678	68 229	69 907
Chorrillos	23 852	372 643	396 495
Lince	8 217	46 924	55 141
Miraflores	15 990	174 722	190 712
San Borja	19 568	218 919	238 487
San Isidro	14 541	189 277	203 818
Santiago de Surco	26 693	546 582	573 276
Surquillo	8 590	102 894	111 484
Villa El Salvador	118 434	1 886 191	2 004 624
Lurín	10 491	76 298	86 789
Pachacamac	7 013	254 611	261 624
Pucusana		27 156	27 156
Punta Hermosa		8 985	8 985
Punta Negra		8 069	8 069
San Bartolo		7 629	7 629
San Juan de Miraflores	28 706	418 993	447 699
Villa El Salvador	57 891	497 079	554 970
Villa María del Triunfo	14 333	587 370	601 703
Total Potable Agua	705 184	12 669 637	13 374 820

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Registro y Control Patrimonial

CUADRO I.3. 5
SITUACION DE LA SECTORIZACION (1)
SECTORES POR CENTROS DE SERVICIOS SEGÚN ETAPAS DE DESARROLLO
A DICIEMBRE 2012

Centro de Servicio	Fuera de Control	Controlados	Implantados	Hermetizados	Recepcionados	En Proyecto	En Construcción	TOTAL
GERENCIA SERVICIOS NORTE								
Comas	4	22	6	4	17	31	5	89
Callao	1	13	5	1	3	41	8	72
GERENCIA SERVICIOS CENTRO								
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
GERENCIA SERVICIOS SUR								
Villa el Salvador	7	25	2	1	6	43	4	88
Surquillo	0	32	0	1	7	12	0	52
TOTAL GENERAL	14	134	14	10	53	195	25	445

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

Fuente: Gerencia Desarrollo e Investigación / Equipo Control y Reducción de Fugas.

CUADRO I.3. 6
SISTEMA SCADA
ESTACIONES REMOTAS DEL SCADA METROPOLITANO DE LA RED PRIMARIA
A DICIEMBRE 2012

Centro de Servicio	Tipo Estación Remota							TOTAL
	Bombeo	Macromedición	Reductora de Presión	Ingreso a sector	Pozo	Reservorio	Válvula de línea	
Atte Vitarte	3	5		12	10		3	33
Breña		2	8	38		1		49
Comas		1	8	22	10	10	3	54
Callao		1		17		1		19
Surquillo	1	2	4	43		2	4	56
San Juan de Lurigancho	12	1		4	2	1		20
Villa El Salvador	2	1	1	29		11	2	46
TOTAL GENERAL	18	13	21	165	22	26	12	277
%	6,5	4,7	7,6	59,6	7,9	9,4	4,3	100,0

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

CUADRO I.3.7
RED DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE
PRINCIPALES ACTIVIDADES EJECUTADAS DEL PLAN OPERATIVO

	Unidad	TOTAL 2011	PERIODO 2012												TOTAL 2012
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Evaluar los sistemas de puesta a tierra de ER	Sector	216	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	216
Limpiar las estructuras de las estaciones remotas	Nro.	3 396	259	283	270	285	239	289	275	268	264	289	249	295	3 265
Efectuar mantenimiento preventivo de ER	Nro.	336	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	336
Monitoreo de estaciones remotas SCADA	Nro.	4 199	389	379	354	337	361	388	370	370	329	348	336	354,13	4315,97
Optimizar la automatización de E.R	Nro.	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
Evaluación de CI residual en puntos red primaria	Nro.	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
Efectuar Mtto. de Valvulas Primarias(derivación y aire)	Nro.	803	86	85	93	82	94	84	108	86	79	89	60	99	1045
Efectuar Mtto de Protección Catodica	Km.	58,096	5,131	4,22	5,296	5,131	4,225	5,131	5,131	4,225	5,131	5,1305	4,22	5,131	58,1025
Efectuar limpieza y desinfección de reservorios primarios	Nro.	12					3	3		0		0	6		12
Reconocimiento de alarmas limites del SCADA	Nro.	1 095	93	87	93	90	93	90	93	93	90	93	90	93	1098
Rehabilitar y Optimizar sistemas de automatización y energia de E.R.	Nro.	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Reparar fallas en tuberías	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Mantenimiento de marcos y tapas de seguridad	Nro.	2 746	210	233	217	229	210	251	241	232	228	241	204	255	2751
Efectuar mantenimiento de valvulas de control	Nro.	1 214	94	120	92	98	91	120	100	101	99	132	94	108	1 249
Controlar el cumplimiento del Contrato de Concesión por parte del Concesionario	Informe	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asegurar la operatividad de los Macromedidores en lo sectores bajo control y fuera de control	Nro.	126	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Recuperar operatividad de macromedidores en un tiempo no mayor a dos meses	Nro.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,62	0,93	0	0,1292
Mantenimiento de la Certificación ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001	Nro.	1			1			1			1		0	1	1
Garantizar la presión mínima diurna de ingreso a sectores	%		97,1	96,35	97,08	97,08	97,1	97,83	97,1	97,1	97,83	97,1	97,1	97,83	97,2167
Mapeo de los Macroprocesos de tipo realización del Producto y Servicio: Producir Agua Abastecer	Nro.							1					1		1
Asegurar la operatividad de las valvulas de control en los sectores bajo control y fuera de control administrados por el EDP	Nro.		125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	1500
Ejecutar las actividades programadas en el Plan Ambiental	%	100			100			100			100			100	100
Autoevaluación del Modelo de Gestión - PCCI, a través de la Cartilla.	Nro.							1					1		1

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

CUADRO 1.3.8
SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE - PERIODO 2012
CAUDALES DE ABASTECIMIENTO DESDE LA PLANTA DE LA ATARJEA Y PLANTA CHILLON

		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
ENE	MIN	10,1	19,6	16,0	4,9	4,7	4,4	0,5	0,9	2,0
	MAX	12,5	23,2	18,4	5,6	5,7	5,4	0,8	1,2	2,1
	PROM	11,6	22,0	17,8	5,3	5,5	5,2	0,6	1,1	2,1
FEB	MIN	9,4	20,5	16,4	4,5	4,8	4,6	0,5	0,9	2,0
	MAX	13,4	23,2	19,3	5,6	6,0	5,7	1,0	1,2	2,2
	PROM	11,9	22,3	18,0	5,2	5,6	5,3	0,7	1,2	2,1
MAR	MIN	11,0	20,8	17,0	5,1	5,0	4,7	0,5	1,1	2,0
	MAX	12,9	23,0	18,7	5,7	5,8	5,8	0,9	1,3	2,2
	PROM	12,2	22,2	18,2	5,3	5,5	5,5	0,7	1,2	2,1
ABR	MIN	10,0	20,6	16,1	4,5	4,7	4,8	0,3	1,0	2,0
	MAX	12,1	23,2	18,3	5,7	5,8	5,9	0,7	1,3	2,1
	PROM	11,4	22,1	17,7	5,2	5,3	5,5	0,6	1,2	2,1
MAY	MIN	10,1	20,4	16,1	4,6	4,7	4,8	0,4	1,0	1,4
	MAX	11,8	22,8	17,9	5,5	5,8	5,8	0,6	1,2	2,1
	PROM	10,9	21,6	17,1	5,2	5,1	5,3	0,5	1,1	1,8
JUN	MIN	9,3	19,8	15,7	4,5	4,6	4,7	0,3	0,8	1,0
	MAX	11,3	22,7	17,6	5,4	5,4	5,5	0,6	1,2	1,5
	PROM	10,6	21,2	16,6	5,1	5,0	5,1	0,5	1,0	1,1
JUL	MIN	9,6	18,3	14,7	4,2	4,4	4,5	0,4	0,9	0,9
	MAX	11,3	22,5	17,3	5,3	5,2	5,2	0,6	1,1	1,1
	PROM	10,7	20,2	16,1	4,9	4,8	5,0	0,5	1,0	1,0
AGO	MIN	9,7	18,7	15,2	4,6	4,4	4,5	0,4	0,9	0,9
	MAX	10,9	21,3	16,6	5,1	5,0	5,1	0,5	1,1	1,1
	PROM	10,4	20,2	16,1	4,9	4,8	4,9	0,5	1,0	1,0
SET	MIN	9,9	19,3	15,7	4,8	4,2	4,6	0,3	0,9	1,0
	MAX	11,2	22,8	17,0	5,4	5,2	5,4	0,8	1,1	1,0
	PROM	10,7	20,5	16,4	5,1	4,7	5,0	0,5	1,0	1,0
OCT	MIN	9,6	19,6	15,4	4,6	3,5	4,5	0,3	0,9	1,0
	MAX	11,7	25,0	17,1	5,5	5,3	5,4	0,9	1,2	1,0
	PROM	10,5	21,0	16,3	5,0	4,7	5,0	0,6	1,1	1,0
NOV	MIN	9,7	19,5	15,9	4,5	4,9	4,6	0,4	1,0	1,0
	MAX	11,6	21,9	17,4	5,8	5,5	5,2	0,7	1,1	1,0
	PROM	10,9	20,8	16,8	5,1	5,2	5,0	0,5	1,1	1,0
DIC	MIN	10,6	18,4	15,6	5,0	4,8	4,4	0,4	1,0	1,0
	MAX	12,1	21,9	17,9	5,5	5,8	5,3	0,7	1,2	2,1
	PROM	11,4	21,1	17,2	5,2	5,3	5,0	0,5	1,1	1,6
PROM	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	16,8	5,1	5,1	5,1	0,6	1,1	1,5

Presion diurna de ingreso a sectores con maximas presiones (100%)
Presion nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 55% presion diurna)
Presion nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 40% presion diurna)
Presion vespertina y nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 10% presion diurna)
Racionamiento total del Abastecimeinto (0% presion diurna)

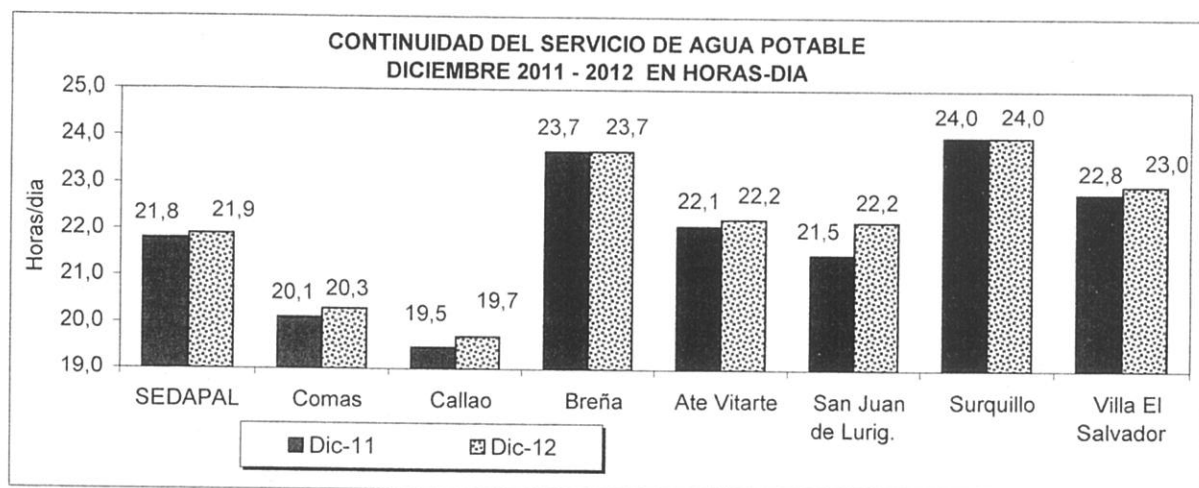
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Distribución Primaria

CUADRO 1.3.9

EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE POR CENTROS DE SERVICIOS - 2012
Horas/Día

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
CONTINUIDAD DEL SERVICIO	21,8	21,7	21,8	21,8	21,9	21,9	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,9
Comas	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,2
Callao	19,4	19,4	19,5	19,6	19,7	19,7	19,6	19,6	19,6	19,7	19,7	19,7	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	22,1	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
San Juan de Lurigancho	21,5	21,5	21,6	21,7	21,8	21,9	22,0	22,1	22,1	22,1	22,1	22,2	21,9
Surquillo	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Villa El Salvador	22,6	21,9	22,5	22,6	22,9	22,9	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	22,8

Fuente: SAP



CUADRO 1.3.10

EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE - 2008 -2012
Horas/Día

CONTINUIDAD DEL SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
2008	21,1	21,2	21,3	21,3	21,6	21,7	21,7	21,7	21,6	21,6	21,6	21,6	21,5
2009	21,1	21,5	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6
2010	21,4	21,7	21,6	21,6	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
2011	21,7	21,7	21,7	21,7	21,8	21,8	21,8	21,7	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8
2012	21,8	21,7	21,8	21,8	21,9	21,9	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,9

Fuente: SAP

CUADRO I.3.11-A
EVOLUCIÓN DEL AGUA NO FACTURADA - ACUMULADA - 2011 - 2012 (%)

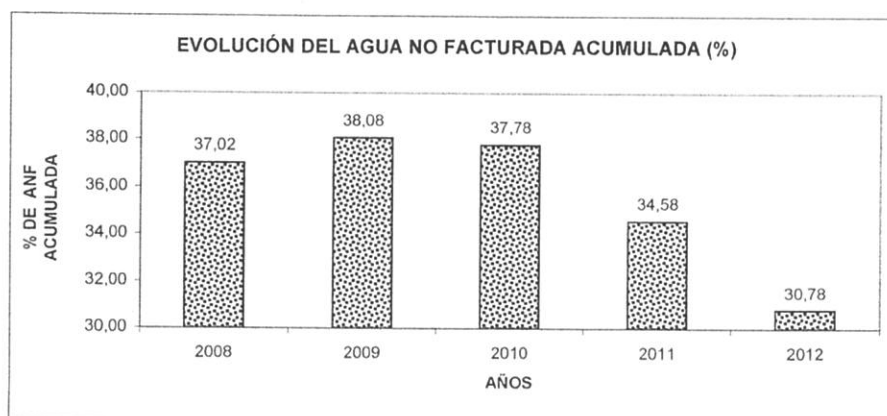
Centro de Servicios / Gerencia	2011	PERIODO 2012											
	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
Comas	36,05	36,15	36,35	36,65	35,79	35,81	35,51	35,15	35,13	34,80	34,52	34,36	34,28
Callao	52,46	50,58	48,66	48,36	47,48	47,47	47,38	47,56	47,56	47,42	47,11	46,89	46,79
Ger. Servicios Norte	41,88	41,17	40,53	40,59	39,72	39,71	39,48	39,33	39,32	39,06	38,78	38,60	38,52
Breña	34,17	34,33	33,04	32,79	31,25	31,13	30,81	30,91	30,76	30,54	30,26	29,96	29,69
Ate Vitarte	37,89	35,62	34,42	35,07	34,71	34,81	34,83	35,21	35,49	35,56	35,68	35,67	35,66
San Juan de Lurigancho	28,29	26,81	25,34	25,36	24,30	23,76	23,94	24,53	24,74	24,64	24,58	24,54	24,59
Ger. Servicios Centro	34,44	33,34	32,05	32,20	31,20	31,09	31,02	31,32	31,41	31,33	31,25	31,12	31,01
Villa El Salvador	32,07	27,91	26,92	27,34	25,91	25,41	25,45	25,48	25,59	25,52	25,62	25,66	25,86
Surquillo	22,71	22,76	21,20	21,26	19,63	19,17	19,09	18,83	18,95	19,00	18,97	18,98	18,86
Ger. Servicios Sur	25,98	24,52	23,16	23,35	21,79	21,31	21,27	21,11	21,21	21,22	21,23	21,26	21,25
TOTAL	34,58	33,46	32,39	32,52	31,40	31,24	31,12	31,14	31,21	31,09	30,97	30,86	30,78

CUADRO I.3.11-B
EVOLUCIÓN DEL AGUA NO FACTURADA - MENSUAL 2011 - 2012 (miles m3)

Centro de Servicios / Gerencia	2011	PERIODO 2012											
	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
Comas	4 348	4 754	4 761	5 177	4 363	4 802	4 198	3 947	4 288	3 766	3 824	3 927	4 267
Callao	3 405	3 555	2 979	3 298	2 951	3 120	2 948	3 152	2 988	2 828	2 830	2 741	2 995
Ger. Servicios Norte	7 754	8 309	7 741	8 475	7 315	7 922	7 146	7 099	7 276	6 594	6 654	6 668	7 262
Breña	3 074	3 397	2 970	3 241	2 491	2 937	2 637	2 896	2 592	2 450	2 418	2 324	2 404
Ate Vitarte	3 163	3 082	2 714	3 269	2 917	3 005	2 847	3 051	2 985	2 824	3 037	2 906	3 067
San Juan de Lurigancho	1 257	1 208	1 014	1 169	928	906	997	1 150	1 020	879	951	953	1 067
Ger. Servicios Centro	7 493	7 687	6 698	7 680	6 336	6 848	6 481	7 097	6 597	6 152	6 406	6 183	6 538
Villa El Salvador	1 541	1 634	1 439	1 714	1 239	1 293	1 345	1 359	1 340	1 227	1 399	1 373	1 604
Surquillo	2 383	2 562	2 072	2 456	1 602	1 866	1 939	1 729	1 996	1 943	1 933	1 961	1 882
Ger. Servicios Sur	3 924	4 196	3 511	4 170	2 842	3 159	3 285	3 087	3 336	3 171	3 332	3 334	3 486
Total	19 171	20 192	17 950	20 324	16 492	17 930	16 912	17 283	17 208	15 917	16 392	16 186	17 286

Fuente : Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Operación de Plantas / Equipo Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas
Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial
Gerencia Desarrollo e Investigación / Equipo Control y Reducción de Fugas
Elaboración : Gerencia Desarrollo e Investigación / Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA
PERIODO 2008 - 2012



CUADRO I.3.12-A
PRODUCCIÓN ACUMULADA DE AGUA POTABLE 2011 - 2012 (Miles m3)

Centro de Servicios / Gerencia	2011	PERIODO 2012											
	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
Comas	148 368	13 151	26 174	40 086	53 235	66 617	79 015	91 053	103 316	115 100	127 108	139 121	151 892
Callao	81 768	7 030	13 429	20 332	26 924	33 506	39 789	46 267	52 545	58 661	65 066	71 217	77 766
Ger. Servicios Norte	230 136	20 181	39 603	60 418	80 159	100 122	118 804	137 320	155 861	173 761	192 174	210 338	229 658
Breña	114 031	9 896	19 270	29 300	38 717	48 308	57 363	66 553	75 297	83 862	92 638	101 315	110 340
Ate Vitarte	97 703	8 651	16 836	25 846	34 521	43 058	51 195	59 308	67 253	75 076	83 326	91 492	100 122
San Juan de Lurigancho	49 746	4 505	8 771	13 373	17 777	21 993	25 987	30 051	33 923	37 625	41 582	45 543	49 789
Ger. Servicios Centro	261 480	23 053	44 877	68 520	91 015	113 359	134 546	155 912	176 474	196 562	217 545	238 349	260 251
Villa El Salvador	67 010	5 855	11 415	17 504	23 254	28 799	34 044	39 332	44 404	49 336	54 595	59 856	65 611
Surquillo	124 620	11 254	21 862	33 350	44 291	55 084	65 471	75 538	85 625	95 610	105 951	116 205	126 928
Ger. Servicios Sur	191 630	60 343	117 757	179 792	238 719	297 364	352 865	408 101	462 364	515 269	570 265	624 748	682 449
Total	683 246	60 343	117 757	179 792	238 719	297 364	352 865	408 101	462 364	515 269	570 265	624 748	682 449

CUADRO I.3.12-B
FACTURACIÓN ACUMULADA DE AGUA POTABLE 2011 - 2012 (Miles m3)

Centro de Servicios / Gerencia	2011	PERIODO 2012											
	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
Comas	94 884	8 397	16 659	25 394	34 180	42 760	50 960	59 051	67 026	75 044	83 227	91 313	99 817
Callao	38 869	3 474	6 895	10 499	14 140	17 601	20 937	24 262	27 554	30 841	34 417	37 826	41 381
Ger. Servicios Norte	133 753	11 872	23 553	35 893	48 320	60 361	71 897	83 314	94 579	105 885	117 644	129 140	141 198
Breña	75 062	6 499	12 903	19 692	26 618	33 271	39 689	45 983	52 135	58 250	64 608	70 961	77 582
Ate Vitarte	60 680	5 570	11 041	16 782	22 539	28 072	33 362	38 423	43 384	48 382	53 595	58 855	64 418
San Juan de Lurigancho	35 671	3 297	6 549	9 982	13 457	16 768	19 765	22 679	25 531	28 354	31 360	34 368	37 548
Ger. Servicios Centro	171 413	15 366	30 493	46 455	62 614	78 110	92 816	107 085	121 050	134 986	149 563	164 184	179 548
Villa El Salvador	45 521	4 221	8 342	12 718	17 228	21 480	25 379	29 309	33 041	36 746	40 606	44 494	48 646
Surquillo	96 323	8 692	17 227	26 260	35 598	44 525	52 974	61 312	69 403	77 444	85 852	94 145	102 986
Ger. Servicios Sur	141 844	12 913	25 570	38 978	52 827	66 005	78 353	90 621	102 444	114 190	126 458	138 639	151 631
Total	447 010	40 151	79 616	121 326	163 761	204 476	243 065	281 019	318 073	355 061	393 665	431 963	472 377

Fuente : Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Operación de Plantas / Equipo Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas
Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

Gerencia Desarrollo e Investigación / Equipo Control y Reducción de Fugas

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

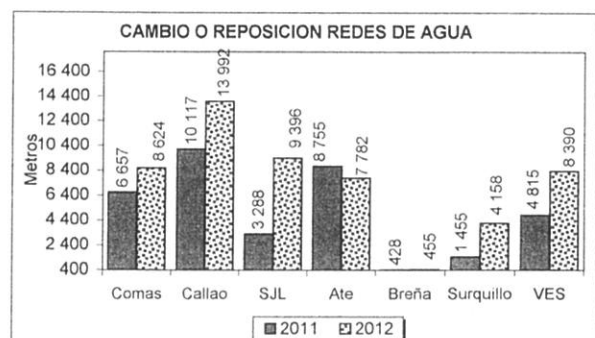
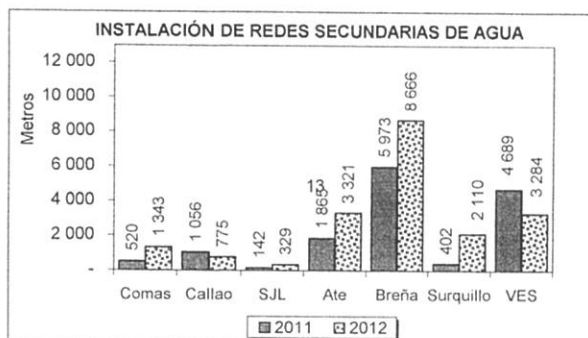
CUADRO I.3.12-C
ESTIMACIÓN DEL AGUA NO FACTURADA 2008 - 2012

Detalle	Unidad	2008	2009	2010	2011	2012
Volumen Producido	miles m3	658 749	671 604	680 819	683 246	682 449
Volumen Facturado	miles m3	414 912	415 879	423 589	447 010	472 377
Agua No Facturada	miles m3	243 837	255 725	257 230	236 236	210 072
Agua No Facturada	%	37,02	38,08	37,78	34,58	30,78

CUADRO I.3.13
SISTEMA SECUNDARIO DE AGUA POTABLE
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES - RESUMEN MENSUAL

PRINCIPALES ACTIVIDADES	UNI. MED.	PERIODO 2012												TOTAL
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
En Redes de Agua														
Atenciones de problemas operativos - agua	Nro.	22 190	20 401	20 967	18 708	19 251	18 020	16 959	18 099	16 264	17 383	16 052	18 192	222 486
Cambio Grifo contra incendio	Nro.	15	63	32	43	76	44	58	43	51	58	47	47	577
Cambio o Reposición de redes secundarias de agua	Metro Lineal	3 991	5 218	4 280	5 069	4 238	3 528	3 356	3 326	3 306	4 342	6 300	5 843	52 797
Cambio válvulas en la red secundaria	Nro.	98	110	145	93	81	134	90	80	94	106	107	93	1 231
Conexiones con menor a 6 horas de continuidad	Cnx.	55 860	56 207	56 401	54 714	54 522	51 998	52 053	52 141	52 026	52 154	52 181	51 759	642 016
Empalme de tuberías redes secundarias de agua	Nro.	103	105	73	91	76	63	47	69	89	56	59	75	906
Incrementar conexiones con abastecimiento 24 horas	Nro.	8 877	662	3 671	4 795	20 316	20 517	2 070	5 022	1 749	599	728	2 416	71 422
Instalación de redes secundarias de agua	Metro Lineal	2 326	1 104	1 540	1 651	1 867	1 233	1 848	1 309	1 388	705	1 987	2 870	19 828
Instalación de válvulas en la red secundaria	Nro.	48	50	86	32	31	21	30	23	40	30	33	15	439
Instalación Grifo contra incendio	Nro.	3	28	3	6	8	37	5	3	3	3	2	65	166
Limpieza y desinfección de cisternas	Nro.	19	17	22	39	33	30	24	17	24	26	39	25	315
Limpieza y Desinfección de Reservorios	Nro.	81	90	94	152	133	128	94	95	106	112	152	115	1 352
Mantenimiento Grifo contra incendio	Nro.	164	92	43	406	177	312	655	576	426	316	447	357	3 971
Mantenimiento válvulas de la red secundaria	Nro.	308	245	248	321	336	435	468	428	403	342	423	280	4 237
Número de roturas en redes secundarias de agua	Nro.	241	250	253	228	243	238	221	225	247	211	223	217	2 797
Reparación de Conexiones Domiciliarias de agua	Nro.	4 938	4 707	4 481	5 384	5 655	4 141	4 745	16 303	4 636	4 622	4 475	3 639	67 726
Reparación de redes secundarias de agua	Nro.	263	299	271	372	304	365	336	334	381	296	301	265	3 787
Roturas por 100	Nro.	24 100	25 000	25 300	22 800	24 300	23 800	22 100	22 500	24 700	21 100	22 300	21 700	279 700
Sectores y/o códigos de abastecimiento con presiones óptimas	Nro.	160	160	160	161	161	161	162	162	162	163	163	163	1 938
Total de muestras de cloro residual	Nro.	14 395	13 508	14 356	13 676	14 179	14 044	14 278	14 408	14 002	14 215	14 807	15 489	171 357

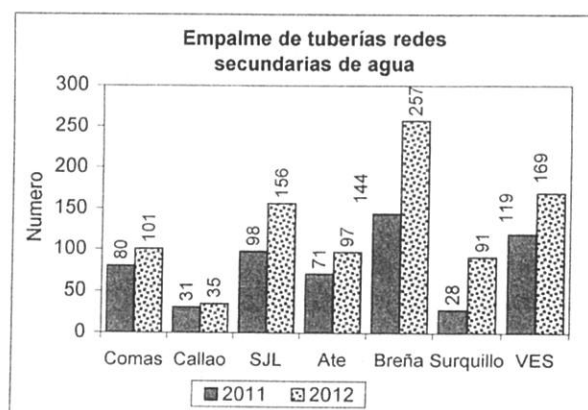
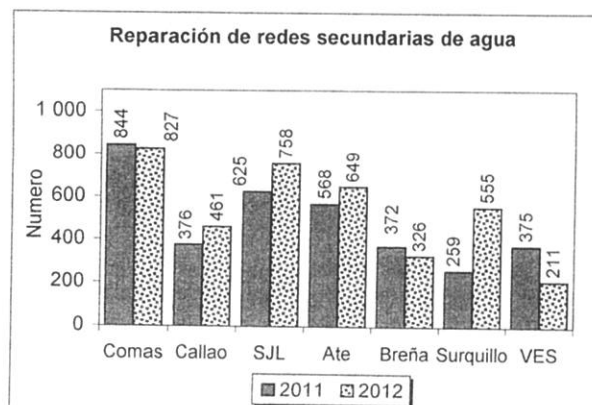
Fuente: SAP/ Gerencia Servicios Norte, Centro y Sur/ EOMR C, Ca, B, AV, SJL, S, VES



CUADRO I.3.14
SISTEMA SECUNDARIO DE AGUA POTABLE
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES POR CENTROS DE SERVICIOS
RESUMEN A DICIEMBRE 2012

PRINCIPALES ACTIVIDADES	UNI.	CENTROS DE SERVICIOS							TOTAL
	MED.	Comas	Callao	S.J. Lurigancho	Ate Vitarte	Breña	Surquillo	Villa El Salvador	GENERAL
En Redes de Agua									
Atenciones de problemas operativos - agua	Nro.	57 439	25 639	18 795	28 713	15 213	43 116	33 571	222 486
Cambio Grifo contra incendio	Nro.	34	106	98	127	54	73	85	577
Cambio o Reposición de redes secundarias de agua	Metro Lineal	8 624	13 992	9 396	7 782	455	4 158	8 390	52 797
Cambio válvulas en la red secundaria	Nro.	62	109	227	390	40	141	262	1 231
Conexiones con menor a 6 horas de continuidad	Cnx.	441 823	1 732	69 117	58 245	28 564	0	42 535	642 016
Empalme de tuberías redes secundarias de agua	Nro.	101	35	156	97	257	91	169	906
Incrementar conexiones con abastecimiento 24 horas	Nro.	56 077	4 898	8 851	429	1 167	0	0	71 422
Instalación de redes secundarias de agua	Metro Lineal	1 343	775	329	3 321	8 666	2 110	3 284	19 828
Instalación de válvulas en la red secundaria	Nro.	34	82	224	60	10	1	28	439
Instalación Grifo contra incendio	Nro.	103	13	28	10	12	0	0	166
Limpieza y desinfección de cisternas	Nro.	83	6	97	63	4	22	40	315
Limpieza y Desinfección de Reservorios	Nro.	359	116	272	335	8	66	196	1 352
Mantenimiento Grifo contra incendio	Nro.	318	8	0	120	1 881	67	1 577	3 971
Mantenimiento válvulas de la red secundaria	Nro.	1 214	267	328	351	353	83	1 641	4 237
Número de roturas en redes secundarias de agua	Nro.	561	309	239	517	219	400	552	2 797
Reparación de Conexiones Domiciliarias de agua	Nro.	897	37 309	6 125	4 043	5 355	2 256	11 741	67 726
Reparación de redes secundarias de agua	Nro.	827	461	758	649	326	555	211	3 787
Roturas por 100	Nro.	56 100	30 900	23 900	51 700	21 900	40 000	55 200	279 700
Sectores y/o codigos de abastecimiento con presiones óptimas	Nro.	276	216	360	120	384	360	222	1 938
Total de muestras de cloro residual	Nro.	22 010	19 219	8 701	58 893	19 398	18 688	24 448	171 357

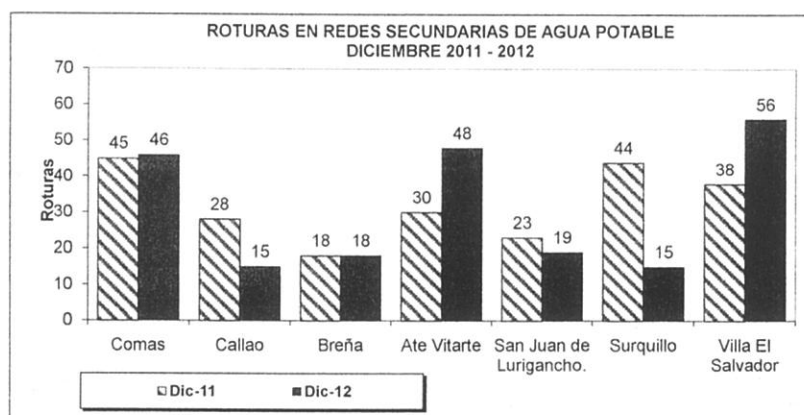
Fuente: SAP/ Gerencia Servicios Norte, Centro y Sur/ EOMR C, Ca, B, AV, SJL, S, VES



CUADRO 1.3.15
ESTADISTICO DE ROTURAS EN REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE

Equipo de Operación y Mantenimiento de Redes	TOTAL a	PERIODO 2012												TOTAL a
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Gerencia de Servicios	Dic-11													Dic-12
a) Redes Primarias	26	1	1	1	3	0	2	5	3	2	1	2	1	22
b) Redes Secundarias														
Comas	476	36	45	44	42	42	49	50	34	55	60	58	46	561
Callao	270	27	26	29	27	26	29	20	25	48	19	18	15	309
Norte	746	63	71	73	69	68	78	70	59	103	79	76	61	870
San Juan de Lurigancho	270	30	18	17	28	25	17	16	20	21	14	14	19	239
Ate Vitarte	574	33	46	50	33	44	46	48	48	38	36	47	48	517
Breña	239	18	14	20	18	17	20	20	20	20	18	16	18	219
Centro	1 083	81	78	87	79	86	83	84	88	79	68	77	85	975
Surquillo	548	46	52	47	44	41	28	26	32	28	20	21	15	400
Villa El Salvador	513	51	49	46	36	48	49	41	46	37	44	49	56	552
Sur	1 061	97	101	93	80	89	77	67	78	65	64	70	71	952
b) TOTAL REDES SECUND	2 890	241	250	253	228	243	238	221	225	247	211	223	217	2 797
c) TOTAL GENERAL a+b	2 916	242	251	254	231	243	240	226	228	249	212	225	218	2 819
Roturas/100 km	1,88	1,87	1,91	1,92	1,89	1,88	1,87	1,84	1,84	1,84	1,82	1,81	1,76	1,76

Fuente: Roturas en Redes Secundarias : Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes
Roturas en Redes Primarias : Equipo Distribución Primaria



Descripción	CENTRO DE SERVICIOS							TOTAL
	Comas	Callao	San Juan de Lurigancho	Ate Vitarte	Breña	Surquillo	Villa El Salvador	
Diciembre 2008	395	274	196	483	158	352	398	2 256
Diciembre 2009	491	265	226	552	119	344	452	2 449
Diciembre 2010	503	242	234	562	171	494	506	2 712
Diciembre 2011	476	270	270	574	239	548	513	2 890
Diciembre 2012	561	309	239	517	219	400	552	2 797

CUADRO 1.3.16
EVOLUCION DE LA PRESION POR CENTROS DE SERVICIOS - PERIODO 2012

PRESIÓN PROMEDIO (m.c.a. = metro columna agua) - 2012

Centros de Servicios	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ejec Total
SEDAPAL	m.c.a.	24,1	23,5	22,9	23,4	24,0	24,0	23,7	24,2	23,9	23,7	23,8	23,2	23,7
Comas	m.c.a.	19,4	19,6	19,6	19,9	20,0	20,5	20,0	20,3	20,2	19,2	19,6	19,1	19,8
Callao	m.c.a.	18,8	18,8	18,6	18,9	18,7	19,1	19,4	19,3	19,5	20,0	19,8	19,6	19,2
San Juan de Lurigancho	m.c.a.	32,6	31,1	30,7	31,6	31,5	30,5	30,1	30,1	32,2	32,1	31,9	29,1	31,1
Ate vitarte	m.c.a.	25,9	25,2	24,4	25,3	26,5	26,3	26,8	25,9	25,8	26,1	26,0	25,9	25,8
Breña	m.c.a.	19,9	19,0	19,4	19,6	20,4	20,3	20,1	20,1	19,6	19,5	19,7	19,0	19,7
Surquillo	m.c.a.	22,7	21,0	21,6	22,8	23,4	25,2	23,1	26,8	22,3	22,6	23,3	22,6	23,1
Villa El Salvador	m.c.a.	32,1	32,3	28,5	28,5	29,7	28,7	28,9	29,2	30,0	29,6	29,8	29,5	29,7

PRESIÓN MÁXIMA (m.c.a. = metro columna agua) - 2012

Centros de Servicios	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ejec Total
SEDAPAL	m.c.a.	53,6	53,3	54,8	54,6	56,7	53,6	53,7	53,5	53,0	53,9	54,8	55,2	54,2
Comas	m.c.a.	43,0	48,6	45,1	48,6	48,6	48,6	48,6	50,0	50,0	50,0	51,4	50,0	48,5
Callao	m.c.a.	43,0	43,0	43,0	41,6	43,0	43,0	41,6	38,8	41,6	41,6	39,5	38,8	41,5
S.J.de Lurigancho	m.c.a.	55,6	53,5	50,0	50,0	46,5	49,3	45,8	45,8	47,9	50,0	50,0	50,0	49,5
Ate vitarte	m.c.a.	60,5	59,1	71,0	71,7	87,1	48,6	50,7	50,7	48,6	50,0	43,7	43,7	57,1
Breña	m.c.a.	32,5	33,9	33,9	33,9	32,5	32,5	32,5	34,6	32,5	33,2	34,6	32,5	33,3
Surquillo	m.c.a.	71,0	57,0	61,2	59,8	71,0	69,6	73,8	82,2	82,2	85,0	86,4	103,2	75,2
Villa El Salvador	m.c.a.	69,6	78,0	79,4	76,6	68,2	83,6	82,9	72,4	68,2	67,5	78,0	68,2	74,4

PRESIÓN MÍNIMA (m.c.a. = metro columna agua) - 2012

Centros de Servicios	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ejec Total
SEDAPAL	m.c.a.	11,3	9,1	10,3	10,5	10,8	10,5	10,8	10,6	10,8	10,9	10,6	10,7	10,6
Comas	m.c.a.	10,1	10,1	9,4	10,8	10,8	10,8	10,1	10,1	10,1	10,8	10,1	10,1	10,3
Callao	m.c.a.	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	11,0	10,8
S.J.de Lurigancho	m.c.a.	13,6	10,8	12,2	12,2	11,5	12,2	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,8
Ate Vitarte	m.c.a.	11,5	11,5	8,0	8,0	10,8	10,1	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	10,7
Breña	m.c.a.	13,6	2,2	12,2	12,2	12,2	11,5	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	11,5	11,4
Surquillo	m.c.a.	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Villa El Salvador	m.c.a.	9,4	8,0	9,4	9,4	9,4	8,0	9,4	8,0	9,4	9,4	8,0	9,4	8,9

Fuente: SAP.- Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes.

CUADRO 1.3.16 a
EVOLUCION DE LA PRESION POR CENTROS DE SERVICIOS
PERIODOS 2008 - 2012
(Metro Columna Agua)

Descripción	CENTROS DE SERVICIOS							
	U.M.	Comas	Callao	San Juan de Lurigancho	Ate Vitarte	Breña	Surquillo	Villa El Salvador
Dic - 2008	m.c.a.	16,9	18,1	22,5	20,0	27,8	21,8	30,6
Dic - 2009	m.c.a.	16,9	17,4	24,3	20,2	32,6	21,1	30,8
Dic - 2010	m.c.a.	16,4	16,9	21,8	19,9	33,0	19,8	33,2
Dic - 2011	m.c.a.	19,1	18,6	32,7	24,5	20,4	21,6	33,2
Dic - 2012	m.c.a.	19,8	19,2	31,1	25,8	19,7	23,1	29,7

Fuente: SAP.- Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes.

CUADRO 1.3.17
CLORO RESIDUAL EN EL SISTEMA SECUNDARIO DE DISTRIBUCION - PERIODO 2012

TOTAL DE MUESTRAS DE CLORO (Nro) - 2012

Centros de Servicios	Unid.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ejec Total
SEDAPAL	Nro.	14 395	13 508	14 356	13 676	14 179	14 044	14 278	14 408	14 002	14 215	14 807	15 489	171 357
Comas	Nro.	1 935	1 847	1 898	1 641	1 751	1 848	1 921	1 912	1 831	1 682	1 860	1 884	22 010
Callao	Nro.	1 552	1 567	1 581	1 533	1 629	1 596	1 636	1 509	1 610	1 635	1 658	1 713	19 219
San Juan de Lurigancho	Nro.	565	599	583	567	567	598	595	621	607	586	1 280	1 533	8 701
Ate vitarte	Nro.	5 037	4 672	5 005	4 801	4 944	4 847	4 977	4 968	4 832	4 940	4 856	5 014	58 893
Breña	Nro.	1 643	1 537	1 643	1 590	1 643	1 590	1 643	1 643	1 590	1 643	1 590	1 643	19 398
Surquillo	Nro.	1 582	1 483	1 592	1 532	1 581	1 530	1 581	1 585	1 530	1 581	1 530	1 581	18 688
Villa El Salvador	Nro.	2 081	1 803	2 054	2 012	2 064	2 035	1 925	2 170	2 002	2 148	2 033	2 121	24 448

MAXIMA CLORO RESIDUAL (ppm) - 2012

Centros de Servicios	Unid.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ejec Total
SEDAPAL	Nro.	1,36	1,36	1,32	1,37	1,35	1,31	1,33	1,40	1,31	1,31	1,38	1,27	1,27
Comas	Nro.	1,00	1,00	0,90	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Callao	Nro.	1,24	1,20	1,10	1,22	1,10	1,14	1,10	1,26	1,15	1,29	1,17	1,14	1,14
San Juan de Lurigancho	Nro.	1,41	1,45	1,48	1,45	1,42	1,34	1,30	1,32	1,31	1,40	1,40	1,33	1,33
Ate vitarte	Nro.	1,84	1,90	1,86	1,73	1,85	1,83	1,65	1,68	1,60	1,50	1,92	1,50	1,50
Breña	Nro.	1,17	1,19	1,17	1,31	1,28	1,22	1,17	1,27	1,25	1,21	1,40	1,21	1,21
Surquillo	Nro.	1,50	1,50	1,40	1,48	1,43	1,42	1,66	1,78	1,46	1,48	1,46	1,42	1,42
Villa El Salvador	Nro.	1,34	1,29	1,35	1,50	1,38	1,34	1,46	1,47	1,40	1,29	1,31	1,32	1,32

MINIMA CLORO RESIDUAL (PPM) - 2012

Centros de Servicios	Unid.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ejec Total
SEDAPAL	Nro.	0,52	0,54	0,54	0,53	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,56	0,53	0,53
Comas	Nro.	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Callao	Nro.	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,57	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
San Juan de Lurigancho	Nro.	0,51	0,50	0,54	0,50	0,57	0,50	0,60	0,50	0,50	0,54	0,59	0,50	0,50
Ate vitarte	Nro.	0,50	0,60	0,50	0,50	0,55	0,58	0,50	0,55	0,60	0,50	0,69	0,70	0,70
Breña	Nro.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50	0,50
Surquillo	Nro.	0,50	0,50	0,53	0,52	0,53	0,52	0,52	0,50	0,50	0,53	0,50	0,53	0,53
Villa El Salvador	Nro.	0,54	0,60	0,62	0,62	0,55	0,52	0,50	0,52	0,50	0,52	0,52	0,51	0,51

PROMEDIO GENERAL DE CLORO RESIDUAL (ppm) - 2012

Centros de Servicios	Unid.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ejec Total
SEDAPAL	Nro.	0,91	0,92	0,92	0,94	0,93	0,91	0,90	0,90	0,90	0,91	0,91	0,90	0,90
Comas	Nro.	0,70	0,70	0,70	0,70	0,71	0,70	0,72	0,71	0,71	0,71	0,72	0,72	0,72
Callao	Nro.	0,83	0,84	0,83	0,84	0,84	0,83	0,83	0,85	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
San Juan de Lurigancho	Nro.	0,92	0,89	0,87	0,89	0,91	0,89	0,88	0,89	0,91	0,90	0,88	0,86	0,86
Ate vitarte	Nro.	1,12	1,11	1,06	1,09	1,10	1,11	1,10	1,11	1,13	1,12	1,12	1,12	1,12
Breña	Nro.	0,72	0,78	0,91	0,95	0,96	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,88	0,85	0,85
Surquillo	Nro.	1,10	1,11	1,08	1,16	1,01	0,97	0,93	0,92	0,92	0,98	0,99	0,96	0,96
Villa El Salvador	Nro.	0,97	0,99	0,98	0,97	0,99	0,97	0,95	0,95	0,92	0,91	0,92	0,92	0,92

Fuente: SAP/Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes.

CUADRO I.3.18
RESERVORIOS DEL SISTEMA SECUNDARIO - 2012
RESERVORIOS SEGÚN FUNCION

	CABECERA		FLOTANTE		TOTAL	
	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN
NORTE	313	253 018	25	20 620	338	273 638
COMAS	215	150 980	23	19 320	238	170 300
CALLAO	98	102 038	2	1 300	100	103 338
CENTRO	376	179 520	5	3 550	381	183 070
ATE VITARTE	219	105 160	0	0	219	105 160
BREÑA	5	2 850	0	0	5	2 850
SAN JUAN DE LURIGANCHI	152	71 510	5	3 550	157	75 060
SUR	162	127 763	21	9 600	183	137 363
SURQUILLO	37	33 020	18	9 450	55	42 470
VILLA EL SALVADOR	125	94 743	3	150	128	94 893
TOTAL GENERAL	851	560 301	51	33 770	902	594 071

RESERVORIOS SEGUN TIPO

	APOYADO		ELEVADO		ENTERRADO		TOTAL	
	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN
NORTE	251	174 958	83	82 180	4	16 500	338	273 638
COMAS	184	116 930	52	51 170	2	2 200	238	170 300
CALLAO	67	58 028	31	31 010	2	14 300	100	103 338
CENTRO	316	151 579	35	27 678	31	3 963	382	183 220
ATE VITARTE	160	76 019	29	25 328	30	3 813	219	105 160
BREÑA	2	1 000	3	1 850	0	0	5	2 850
SAN JUAN DE LURIGANCHI	154	74 560	3	500	1	150	158	75 210
SUR	134	120 428	35	12 710	14	4 225	183	137 363
SURQUILLO	34	32 000	21	10 470	0	0	55	42 470
VILLA EL SALVADOR	100	88 428	14	2 240	14	4 225	128	94 893
TOTAL GENERAL	701	446 965	153	122 568	49	24 688	903	594 221

RESERVORIOS SEGÚN ESTADO

	OPERACION		RESERVA		FUERA DE SERVICIO		TOTAL	
	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN	CANT	VOLUMEN
NORTE	232	166 723	76	79 440	30	27 475	338	273 638
COMAS	170	108 495	52	53 840	16	7 965	238	170 300
CALLAO	62	58 228	24	25 600	14	19 510	100	103 338
CENTRO	364	170 920	7	6 750	10	5 400	381	183 070
ATE VITARTE	214	100 360	1	1 750	4	3 050	219	105 160
BREÑA	5	2 850	0	0	0	0	5	2 850
SAN JUAN DE LURIGANCHI	145	67 710	6	5 000	6	2 350	157	75 060
SUR	148	108 863	22	21 950	13	6 550	183	137 363
SURQUILLO	26	20 070	20	17 950	9	4 450	55	42 470
VILLA EL SALVADOR	122	88 793	2	4 000	4	2 100	128	94 893
TOTAL GENERAL	744	446 506	105	108 140	53	39 425	902	594 071

Fuente: Gerencia de Servicios Norte, Centro y Sur / EquipoS Operación y Mantenimiento de Redes.

CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE - 2012

A DICIEMBRE 2012

GERENCIAS	CAMARAS DE REBOMBEO DE AGUA POTABLE	EQUIPOS			TOTAL EQUIPO.
		FUNCIONANDO	REPARACION	REPOSICION	
GER.SERV NORTE	122	313	11	2	326
C.S.COMAS	107	269	11	1	281
CARABAYLLO	9	27	1	0	28
COMAS	25	60	1	0	61
INDEPENDENCIA	25	57	2	0	59
LOS OLIVOS	3	5	0	1	6
PUENTE PIEDRA	27	80	3	0	83
RIMAC	14	31	4	0	35
SAN MARTIN DE PORCE	4	9	0	0	9
C.S.CALLAO	15	44	0	1	45
BELLAVISTA	0	0	0	0	0
CALLAO	1	2	0	0	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	10	35	0	0	35
SANTA ROSA	0	0	0	0	0
ANCON	4	7	0	1	8
GER.SERV.CENTRO	203	493	14	1	508
C.S.ATE-VITARTE	103	249	12	0	261
ATE -VITARTE	47	116	7	0	123
CIENEGUILLA	2	5	2	0	7
CHACLACAYO	1	2		0	2
EL AGUSTINO	12	38	2	0	40
LA MOLINA	32	70	1	0	71
LURIGANCHO	8	16	0	0	16
SAN LUIS	0	0	0	0	0
SANTA ANITA	1	2	0	0	2
C.S.BREÑA	5	7	0	1	8
BREÑA					0
JESUS MARIA					0
LA VICTORIA	2	4			4
LIMA CERCADO	2	2		1	3
MAGDALENA					0
PUEBLO LIBRE					0
SAN MIGUEL	1	1			1
C.S.S.J.LURIGANCHO	95	237	2	0	239
SAN JUAN LURIGANCHO	95	237	2		239
GER.SERV.SUR	84	185	5	3	193
C.S.SURQUILLO	24	43	3	0	46
BARRANCO	0	0	0	0	0
CHORRILLOS	12	21	0	0	21
LINCE	0	0	0	0	0
MIRAFLORES	0	0	0	0	0
SAN BORJA	2	4	2	0	6
SAN ISIDRO	0	0	0	0	0
SANTIAGO DE SURCO	10	18	1	0	19
SURQUILLO	0	0	0	0	0
C.S.VILLA EL SALVADOR	60	142	2	3	147
LURIN	0	0	0	0	0
PACHACAMAC	16	39	0	0	39
PUCUSANA	1	1	0	0	1
SAN JUAN MIRAFLORES	10	26	1	0	27
VILLA MARIA	30	72	0	3	75
PUNTA HERMOSA	1	1	0	0	1
VILLA EL SALVADOR	2	3	1	0	4
	409	991	30	6	1 027

Fuente: Equipo Operación y Mantenimiento de los Sistemas de Bombeo de Agua

CAPITULO - I

SISTEMA AGUA POTABLE

1.4 COMERCIALIZACION

	CONTENIDO	
	I,4 COMERCIALEZACION	59
CUADRO I.4.1	EVOLUCIÓN DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO, SEGÚN REGISTRO CATASTRAL-SISTEMA RED	60
CUADRO I.4.2	EVOLUCIÓN DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO, SEGÚN REG. CATASTRAL-SISTEMA FUENTE PROPIA	60
CUADRO I.4.3	REGISTRO CATASTRAL POR ESTADOS DEL SUMINISTRO-SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA-DIC. 2012	61
CUADRO I.4.4	CATASTRO DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR 2012	61
CUADRO I.4.5	CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS POR TARIFAS-USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA-DIC. 2012	62
CUADRO I.4.6	EVOLUCIÓN DEL CATASTRO DE CONEXIONES - USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA 2012	62
CUADRO I.4.7	CATASTRO DE UNIDADES DE USO POR TARIFAS-USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA -2012	63
CUADRO I.4.8	EVOLUCIÓN DEL CATASTRO DE UNIDADES DE USO-USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA	63
CUADRO I.4.9	CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO DICIEMBRE 2012	64
CUADRO I.4.10	EVOLUCIÓN MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS - 2012	65
CUADRO I.4.11	VARIACIÓN MENSUAL-CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION - 2012	65
CUADRO I.4.12	CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS - 2012	66
CUADRO I.4.13	CONEXIONES FACTURADAS DE AGUA POTABLE- PERIODO 2006 - 2012	66
CUADRO I.4.14	EVOLUCIÓN MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2012	67
CUADRO I.4.15	VARIACIÓN MENSUAL- UNIDADES DE USO FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION- 2012	67
CUADRO I.4.16	UNIDADES DE USO FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN-SEGÚN CENTRO DE SERVICIOS	68
CUADRO I.4.17	UNIDADES DE USO - PERÍODO 2006 - 2012	68
CUADRO I.4.18	VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTROS DE SERVICIOS - 2012	69
CUADRO I.4.19	VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISION - 2012	69
CUADRO I.4.20	VOLUMEN FACTURADO POR TIPO DE TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION POR CENTRO DE SERVICIOS- 2012	70
CUADRO I.4.21	EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE SISTEMA RED, PERÍODO: 2006-2012	70
CUADRO I.4.22	MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2012	71
CUADRO I.4.23	VARIACIÓN MENSUAL DEL MONTO FACTURADO POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION - 2012	71
CUADRO I.4.24	MONTO FACTURADO POR TIPO DE TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION POR CENTROS DE SERVICIOS - 2012	72
CUADRO I.4.25	FACTURACIÓN MENSUAL - PERÍODO 2012	72
CUADRO I.4.26	RESUMEN DE PILONES PÚBLICOS - PERIODO 2012	73
CUADRO I.4.27	RESUMEN DE SURTIDORES PÚBLICOS - PERIODO 2012	73
CUADRO I.4.28	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE INSTALACION MENSUAL DE MEDIDORES POR CENTROS DE SERVICIOS- 2012	74
CUADRO I.4.29	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE MEDIDORES, PERIODO: 2001-2012	75
CUADRO I.4.30	NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SISTEMA RED Y POR TARIFAS 2012	76-77
CUADRO I.4.31	EVOLUCIÓN DEL HURTO DE MEDIDORES, PERÍODO 2000 - 2012	78
CUADRO I.4.32	EVOLUCIÓN ANUAL DE MEDIDORES VANDALIZADOS PERIODO: 2000 - 2012	79
CUADRO I.4.33	ESTADÍSTICA DE RECLAMOS COMERCIALES Y ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS -2012	80-81
CUADRO I.4.34	PERIODO PROMEDIO DE ATENCION DE RECLAMOS	82
CUADRO I.4.35	ESTADÍSTICA DE AQUAFONO- COMUNICACIÓN TELEFONICA, PERÍODO 2008 - 2012	83
CUADRO I.4.36	OFICINA COMERCIAL VIRTUAL - AQUANET	94
CUADRO I.4.37	CATASTRO DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	85

CUADRO 1.4.1
EVOLUCION DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO
SEGÚN REGISTRO CATASTRAL DEL SISTEMA RED

MES	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED					MES	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED					
	FACTURADAS	NO FACTURADAS					FACTURADAS	NO FACTURADAS				
		SITUACION CORRECTA	CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR			SITUACION CORRECTA	CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR	TOTAL
DIC. 2008	1 146 240	46 056	28 865	9 477	1 230 638	DIC. 2008	1 774 341	63 920	36 778	9 646	1 884 685	
DIC. 2009	1 202 706	49 603	27 321	13 718	1 293 348	DIC. 2009	1 853 533	69 542	35 128	15 085	1 973 288	
DIC. 2010	1 231 918	53 875	24 393	7 476	1 317 662	DIC. 2010	1 915 110	75 701	31 406	7 988	2 030 205	
DIC. 2011	1 266 307	45 027	20 335	12 734	1 344 403	DIC. 2011	1 998 377	61 809	26 377	13 696	2 100 259	
Ene-12	1 238 927	50 389	26 113	4 659	1 320 088	Ene-12	1 927 828	70 529	33 124	5 194	2 036 675	
Feb-12	1 277 539	48 910	20 305	3 800	1 350 554	Feb-12	2 018 008	68 029	26 481	5 508	2 118 026	
Mar-12	1 283 311	44 670	19 859	4 463	1 352 303	Mar-12	2 031 755	62 471	26 044	5 376	2 125 646	
Abr-12	1 285 256	44 484	19 796	6 889	1 356 425	Abr-12	2 038 173	62 585	25 759	7 865	2 134 382	
May-12	1 284 374	47 399	19 434	5 705	1 356 912	May-12	2 042 608	65 961	25 424	7 211	2 141 204	
Jun-12	1 289 328	46 205	17 581	9 013	1 362 127	Jun-12	2 052 339	64 511	23 647	9 462	2 149 959	
Jul-12	1 296 389	45 996	16 840	6 428	1 365 653	Jul-12	2 062 420	64 166	22 982	7 666	2 157 234	
Ago-12	1 299 862	44 386	16 396	10 345	1 370 989	Ago-12	2 069 815	62 296	22 485	11 698	2 166 294	
Sep-12	1 304 954	45 986	16 243	14 315	1 381 498	Sep-12	2 078 607	63 945	22 375	15 693	2 180 620	
Oct-12	1 315 014	46 737	16 230	5 724	1 383 705	Oct-12	2 092 347	65 025	22 405	7 399	2 187 176	
Nov-12	1 317 299	46 725	16 411	4 814	1 385 249	Nov-12	2 100 110	64 978	22 577	6 719	2 194 384	
Dic-12	1 321 133	44 141	16 777	4 641	1 386 692	Dic-12	2 109 346	61 963	22 992	5 187	2 199 488	

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO 1.4.2
EVOLUCION DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO
SEGÚN REGISTRO CATASTRAL DEL SISTEMA FUENTE PROPIA

MES	REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED					MES	REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED				
	FACTURADAS SITUACION CORRECTA	NO FACTURADAS					FACTURADAS SITUACION CORRECTA	NO FACTURADAS			
		CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR	TOTAL			CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR	TOTAL
DIC. 2007	811	0	354	5	1 170	DIC. 2007	811	0	354	5	1 170
DIC. 2008	1 089	0	361	26	1 476	DIC. 2008	1 089	0	361	26	1 476
DIC. 2009	1 255	0	360	55	1 670	DIC. 2009	1 255	0	360	55	1 670
DIC. 2010	1 547	0	361	17	1 925	DIC. 2010	1 547	0	361	17	1 925
DIC. 2011	1 633	0	365	6	2 004	DIC. 2011	1 635	0	365	6	2 006
Ene-12	1 555	0	361	23	1 939	Ene-12	1 555	0	361	23	1 939
Feb-12	1 647	0	364	30	2 041	Feb-12	1 649	0	364	30	2 043
Mar-12	1 654	0	364	42	2 060	Mar-12	1 656	0	364	42	2 062
Abr-12	1 678	0	368	31	2 077	Abr-12	1 680	0	368	31	2 079
May-12	1 694	0	369	31	2 094	May-12	1 696	0	369	31	2 096
Jun-12	1 699	0	369	30	2 098	Jun-12	1 701	0	369	30	2 100
Jul-12	1 733	0	369	14	2 116	Jul-12	1 735	0	369	14	2 118
Ago-12	1 733	0	369	17	2 119	Ago-12	1 735	0	369	17	2 121
Sep-12	1 744	0	370	18	2 132	Sep-12	1 747	0	369	18	2 134
Oct-12	1 745	0	370	19	2 134	Oct-12	1 747	0	369	19	2 135
Nov-12	1 759	0	370	8	2 137	Nov-12	1 761	0	369	8	2 138
Dic-12	1 756	0	370	13	2 139	Dic-12	1 758	0	369	13	2 140

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.3

**REGISTRO CATASTRAL POR ESTADOS DEL SUMINISTRO - SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA
NÚMERO DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO - DICIEMBRE 2012**

CENTRO DE SERVICIOS	REGISTRO DE CONEXIONES					REGISTRO DE UNIDADES DE USO				
	FACTURADAS	NO FACTURADAS			TOTAL	FACTURADAS	NO FACTURADAS			TOTAL
		CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR			CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR	
Comas	342 877	16 477	6 142	2 997	368 493	509 807	22 054	7 234	3 142	542 237
Callao	135 069	7 570	1 178	296	144 113	203 686	11 008	1 530	309	216 533
NORTE	477 946	24 047	7 320	3 293	512 606	713 493	33 062	8 764	3 451	758 770
Breña	149 256	4 433	2 510	172	156 371	304 396	7 620	4 407	266	316 689
Ate Vitarte	167 450	4 434	2 560	201	174 645	266 346	5 830	3 640	231	276 047
San Juan Lurigancho	144 065	2 654	1 271	441	148 431	195 425	3 364	1 490	634	200 913
CENTRO	460 771	11 521	6 341	814	479 447	766 167	16 814	9 537	1 131	793 649
Villa El Salvador	204 980	4 901	1 241	409	211 531	255 367	6 549	1 379	442	263 737
Surquillo	165 016	3 386	1 660	122	170 184	360 924	5 251	3 085	160	369 420
SUR	369 996	8 287	2 901	531	381 715	616 291	11 800	4 464	602	633 157
Grandes Clientes	12 420	286	215	3	12 924	13 395	287	227	3	13 912
TOTAL DE LA RED	1 321 133	44 141	16 777	4 641	1 386 692	2 109 346	61 963	22 992	5 187	2 199 488
Fuente propia	1 756	0	370	13	2 139	1 758	0	369	13	2 140
TOTAL GENERAL	1 322 889	44 141	17 147	4 654	1 388 831	2 111 104	61 963	23 361	5 200	2 201 628

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.4

**CATASTRO DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR
SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA - DICIEMBRE 2012**

CENTRO DE SERVICIOS	CON MEDIDOR					SIN MEDIDOR					TOTAL GENERAL
	FACTURADAS	NO FACTURADAS			TOTAL	FACTURADAS	NO FACTURADAS			TOTAL	
		CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR			CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR		
Comas	253 030	8 866	2 805	2 882	267 583	89 847	7 611	3 337	115	100 910	368 493
Callao	109 205	4 541	91	87	113 924	25 864	3 029	1 087	209	30 189	144 113
NORTE	362 235	13 407	2 896	2 969	381 507	115 711	10 640	4 424	324	131 099	512 606
Breña	139 945	3 820	1 456	132	145 353	9 311	613	1 054	40	11 018	156 371
Ate Vitarte	144 021	3 287	210	173	147 691	23 429	1 147	2 350	28	26 954	174 645
San Juan Lurigancho	135 649	2 404	49	226	138 328	8 416	250	1 222	215	10 103	148 431
CENTRO	419 615	9 511	1 715	531	431 372	41 156	2 010	4 626	283	48 075	479 447
Villa El Salvador	201 760	4 366	269	344	206 739	3 220	535	972	65	4 792	211 531
Surquillo	163 403	2 768	173	106	166 450	1 613	618	1 487	16	3 734	170 184
SUR	365 163	7 134	442	450	373 189	4 833	1 153	2 459	81	8 526	381 715
Grandes Clientes	12 392	269	147	3	12 811	28	17	68	0	113	12 924
TOTAL DE LA RED	1 159 405	30 321	5 200	3 953	1 198 879	161 728	13 820	11 577	688	187 813	1 386 692
Fuente propia	872	0	3	1	876	884	0	367	12	1 263	2 139
TOTAL GENERAL	1 160 277	30 321	5 203	3 954	1 199 755	162 612	13 820	11 944	700	189 076	1 388 831

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO 1.4.5
CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS POR TARIFAS
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2012

CENTRO DE SERVICIOS	CONEXIONES					
	SOCIAL	DOMESTICA /1	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
COMAS	2 860	354 400	10 020	1 196	17	368 493
CALLAO	2 910	136 874	4 009	304	16	144 113
NORTE	5 770	491 274	14 029	1 500	33	512 606
BREÑA	537	131 871	21 435	2 468	60	156 371
ATE VITARTE	812	166 713	5 770	1 297	53	174 645
SAN JUAN DE LURIGANCHO	964	141 162	5 227	1 044	34	148 431
CENTRO	2 313	439 746	32 432	4 809	147	479 447
VILLA EL SALVADOR	1 006	205 441	4 274	704	106	211 531
SURQUILLO	456	150 735	16 531	2 349	113	170 184
SUR	1 462	356 176	20 805	3 053	219	381 715
GRANDES CLIENTES	215	201	3 375	575	8 558	12 924
TOTAL DE LA RED	9 760	1 287 397	70 641	9 937	8 957	1 386 692
FUENTE PROPIA	23	502	801	727	86	2 139
TOTAL GENERAL	9 783	1 287 899	71 442	10 664	9 043	1 388 831

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

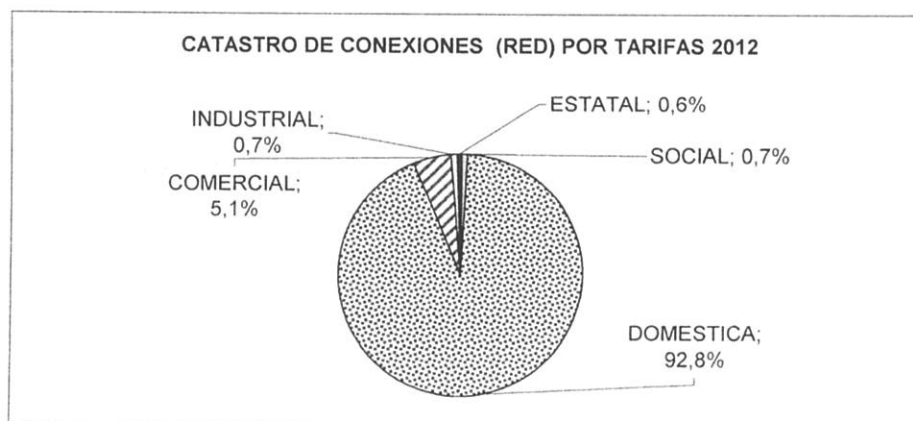
Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO 1.4.6
EVOLUCION DEL CATASTRO DE CONEXIONES
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2008 - 2012

CATEGORIA	2008	2009	2010	2011	2012
RESIDENCIAL	1 153 159	1 213 405	1 235 371	1 259 614	1 297 157
SOCIAL	12 197	12 330	10 788	10 453	9 760
DOMESTICA 1/	1 140 962	1 201 075	1 224 583	1 249 161	1 287 397
NO RESIDENCIAL	77 479	79 943	82 291	84 789	89 535
COMERCIAL	60 746	62 941	64 903	66 699	70 641
INDUSTRIAL	8 290	8 531	8 661	9 222	9 937
ESTATAL	8 443	8 471	8 727	8 868	8 957
TOTAL	1 230 638	1 293 348	1 317 662	1 344 403	1 386 692
FUENTE PROPIA	1 170	1 476	1 925	2 004	2 139

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.



CUADRO 1.4.7
CATASTRO DE UNIDADES DE USO POR TARIFAS
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2012

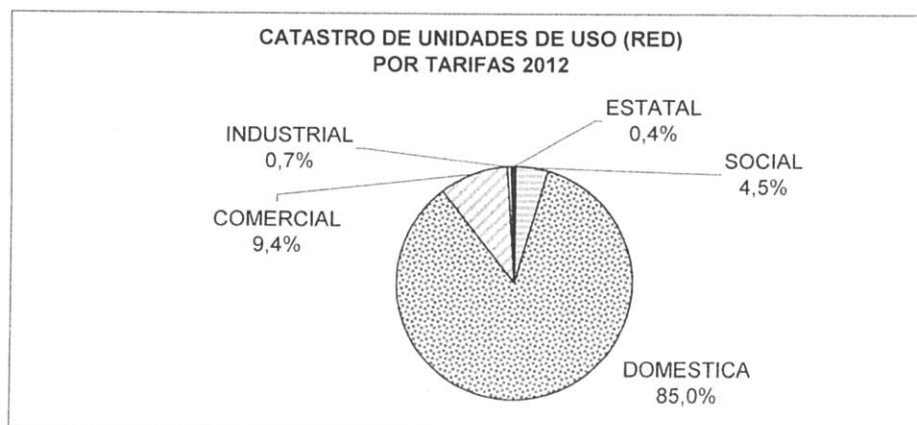
CENTRO DE SERVICIOS	UNIDADES DE USO					
	SOCIAL	DOMESTICA 1/	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
COMAS	16 535	473 473	49 790	2 403	36	542 237
CALLAO	33 938	171 565	10 553	454	23	216 533
NORTE	50 473	645 038	60 343	2 857	59	758 770
BREÑA	13 545	254 244	44 312	4 498	90	316 689
ATE VITARTE	7 979	244 235	21 824	1 943	66	276 047
SAN JUAN DE LURIGANCHO	10 013	169 370	19 035	2 451	44	200 913
CENTRO	31 537	667 849	85 171	8 892	200	793 649
VILLA EL SALVADOR	9 426	234 288	18 689	1 208	126	263 737
SURQUILLO	6 447	321 067	39 041	2 733	132	369 420
SUR	15 873	555 355	57 730	3 941	258	633 157
GRANDES CLIENTES	218	303	4 053	590	8 748	13 912
TOTAL DE LA RED	98 101	1 868 545	207 297	16 280	9 265	2 199 488
FUENTE PROPIA	25	501	801	727	86	2 140
TOTAL GENERAL	98 126	1 869 046	208 098	17 007	9 351	2 201 628

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado
Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO 1.4.8
EVOLUCION DEL CATASTRO DE UNIDADES DE USO
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2008 - 2012

CATEGORIA	2008	2009	2010	2011	2012
RESIDENCIAL	1 682 434	1 766 410	1 815 473	1 878 657	1 966 646
SOCIAL	104 213	99 395	96 948	96 837	98 101
DOMESTICA 1/	1 578 221	1 667 015	1 718 525	1 781 820	1 868 545
NO RESIDENCIAL	202 251	206 878	214 732	221 602	232 842
COMERCIAL	178 407	182 886	190 378	196 712	207 297
INDUSTRIAL	15 055	15 193	15 301	15 710	16 280
ESTATAL	8 789	8 799	9 053	9 180	9 265
TOTAL	1 884 685	1 973 288	2 030 205	2 100 259	2 199 488
FUENTE PROPIA	1 170	1 476	1 925	2 006	2 140

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado
Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.



CUADRO I. 4.9
CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO
A DICIEMBRE 2012

CENTRO DE SERVICIOS DISTRITO	CONEXIONES	UNIDADES DE USO	VOLUMEN FACTURADO (en m3)	MONTO FACTURADO (en soles)
CARABAYLLO	37 881	45 949	7 219 131	13 234 485
COMAS	65 933	88 263	17 514 017	32 884 199
PUENTE PIEDRA	47 217	53 498	8 332 468	16 318 931
RIMAC	25 403	40 789	7 646 888	15 235 376
INDEPENDENCIA	23 472	27 018	6 153 511	11 032 395
SAN MARTIN DE PORRES	94 777	150 203	28 596 690	61 120 940
LOS OLIVOS	49 710	81 837	16 433 091	37 535 301
COMAS	344 393	487 557	91 895 795	187 361 627
ANCON	5 032	6 440	871 796	1 512 352
SANTA ROSA	1 605	2 250	404 699	628 522
CALLAO	65 052	85 812	16 633 915	35 751 759
BELLAVISTA	11 401	18 358	4 268 577	9 199 371
CARMEN DE LA LEGUA	3 526	4 863	1 175 163	2 218 654
LA PERLA	9 995	15 799	3 575 889	7 440 464
LA PUNTA	1 092	1 487	350 338	835 903
VENTANILLA	38 628	66 461	7 787 951	12 901 219
CALLAO	136 331	201 470	35 068 327	70 488 243
NORTE	480 724	689 027	126 964 123	257 849 871
EL CERCADO	52 224	89 344	20 173 139	56 506 442
BRENA	13 609	26 691	5 286 442	12 617 646
JESUS MARIA	10 298	26 375	5 951 387	14 640 861
LA VICTORIA	30 721	53 628	11 715 016	33 982 894
MAGDALENA	8 522	19 654	4 495 815	10 512 220
PUEBLO LIBRE	13 086	25 563	5 919 047	13 390 640
SAN MIGUEL	21 537	41 742	9 555 035	21 863 649
BRENA	149 997	282 997	63 095 882	163 514 353
ATE	72 170	102 886	19 679 479	46 724 696
CHACLACAYO	3 069	3 184	745 617	1 276 301
EL AGUSTINO	25 380	38 568	7 677 858	14 940 116
LA MOLINA	27 184	43 192	14 990 382	44 500 678
LURIGANCHO	7 647	8 783	1 411 421	2 686 067
SAN LUIS	7 712	16 385	3 852 031	10 444 388
CIENEGUILLA	2 970	3 259	648 275	1 493 879
SANTA ANITA	22 440	35 090	7 865 111	16 564 600
ATE-VITARTE	168 572	251 347	56 870 174	138 630 725
SAN JUAN DE LURIGANCHO.	144 425	191 049	34 112 427	75 061 969
SAN JUAN DE LURIGANCHO	144 425	191 049	34 112 427	75 061 969
CENTRO	462 994	725 393	154 078 483	377 207 048
LURIN	7 737	9 619	1 745 392	4 244 314
PACHACAMAC	11 686	12 180	1 501 052	2 792 075
PUCUSANA	1 493	1 793	212 644	475 328
PUNTA NEGRA	943	1 464	150 552	200 637
PUNTA HERMOSA	986	1 469	195 840	456 609
SAN BARTOLO	1 365	1 535	216 604	538 434
SAN JUAN DE MIRAFLORES	55 832	73 133	14 824 705	31 700 077
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	59 979	74 242	12 732 622	25 885 395
VILLA EL SALVADOR	65 188	74 950	12 629 789	25 901 257
VILLA EL SALVADOR	205 209	250 385	44 209 198	92 194 127
BARRANCO	6 432	11 740	2 827 075	7 300 302
CHORRILLOS	38 996	57 252	13 178 541	31 188 489
LINCE	10 145	21 640	4 918 222	13 793 666
MIRAFLORES	16 159	48 702	13 127 675	38 041 040
SAN ISIDRO	11 145	29 521	10 186 212	33 436 615
SANTIAGO DE SURCO	42 500	87 905	25 225 161	62 935 014
SURQUILLO	13 076	28 960	6 583 881	16 363 337
SAN BORJA	19 534	37 125	10 627 856	26 856 585
SURCO VIEJO	7 279	13 989	3 065 923	6 646 617
SURQUILLO	165 266	336 834	89 740 546	236 561 665
SUR	370 475	587 219	133 949 744	328 755 792
GRANDES CLIENTES	12 524	13 308	54 637 558	225 241 640
TOTAL DE LA RED	1 326 717	2 014 947	469 629 909	1 189 054 350
SURTIDORES	0	0	2 747 125	0
TOTAL RED + SUTIDORES			472 377 033	
FUENTE PROPIA	1 697	1 699	48 134 404	87 294 757
TOTAL GENERAL	1 328 414	2 016 646	520 511 437	1 276 349 107

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.10

EVOLUCIÓN MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS - 2012

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
Comas	326 206	333 972	334 543	334 798	335 307	336 906	337 349	337 777	343 639	343 623	344 012	344 393	337 710
Callao	124 202	125 834	125 915	125 859	126 050	126 407	126 703	126 932	126 925	135 806	136 600	136 331	128 630
NORTE	450 408	459 806	460 458	460 657	461 357	463 313	464 052	464 709	470 564	479 429	480 612	480 724	466 341
Breña	148 802	148 945	149 093	149 023	149 248	149 320	149 364	149 610	149 731	149 897	149 907	149 997	149 411
Ate Vitarte	164 428	166 383	166 787	166 846	166 658	166 910	167 153	167 503	167 893	168 000	168 294	168 572	167 119
San Juan Lurigancho	142 280	142 554	142 820	142 809	143 252	143 287	143 341	143 669	143 940	144 052	143 808	144 425	143 353
CENTRO	455 510	457 882	458 700	458 678	459 158	459 517	459 858	460 782	461 564	461 949	462 009	462 994	459 883
Villa El Salvador	190 240	191 021	191 476	196 574	197 660	198 433	202 799	203 472	203 837	204 074	204 450	205 209	199 104
Surquillo	163 453	163 588	163 778	163 831	164 079	164 180	165 389	165 557	165 685	165 778	165 899	165 266	164 707
SUR.	353 693	354 609	355 254	360 405	361 739	362 613	368 188	369 029	369 522	369 852	370 349	370 475	363 811
Grandes Clientes	12 197	12 216	12 280	12 313	12 369	12 422	12 425	12 454	12 485	12 500	12 518	12 524	12 392
TOTAL RED	1 271 808	1 284 513	1 286 692	1 292 053	1 294 623	1 297 865	1 304 523	1 306 974	1 314 135	1 323 730	1 325 488	1 326 717	1 302 427
Fuente propia	1 564	1 582	1 585	1 609	1 627	1 639	1 664	1 605	1 679	1 678	1 699	1 697	1 636
TOTAL LIMA	1 273 372	1 286 095	1 288 277	1 293 662	1 296 250	1 299 504	1 306 187	1 308 579	1 315 814	1 325 408	1 327 187	1 328 414	1 304 062

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.11

VARIACIÓN MENSUAL - CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2012

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	9 129	9 117	9 138	9 134	9 121	8 935	8 933	8 966	8 944	8 906	8 752	8 656	8 978
Doméstica 1/	1 185 738	1 198 319	1 199 961	1 204 892	1 207 237	1 210 108	1 216 370	1 218 274	1 224 989	1 234 374	1 236 019	1 236 610	1 214 408
Sub Total	1 194 867	1 207 436	1 209 099	1 214 026	1 216 358	1 219 043	1 225 303	1 227 240	1 233 933	1 243 280	1 244 771	1 245 266	1 223 385
NO RESIDENCIAL													
Comercial	60 199	60 285	60 689	61 017	61 217	61 661	61 971	62 387	62 853	63 092	63 228	63 897	61 875
Industrial	8 175	8 224	8 300	8 381	8 392	8 495	8 587	8 678	8 656	8 679	8 799	8 885	8 521
Estatad	8 567	8 568	8 604	8 629	8 656	8 666	8 662	8 669	8 693	8 679	8 690	8 669	8 646
Sub Total	76 941	77 077	77 593	78 027	78 265	78 822	79 220	79 734	80 202	80 450	80 717	81 451	79 042
TOTAL RED	1 271 808	1 284 513	1 286 692	1 292 053	1 294 623	1 297 865	1 304 523	1 306 974	1 314 135	1 323 730	1 325 488	1 326 717	1 302 427
Fuente propia	1 564	1 582	1 585	1 609	1 627	1 639	1 664	1 605	1 679	1 678	1 699	1 697	1 636
TOTAL GENERAL	1 273 372	1 286 095	1 288 277	1 293 662	1 296 250	1 299 504	1 306 187	1 308 579	1 315 814	1 325 408	1 327 187	1 328 414	1 304 062
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	1 045 291	1 058 299	1 063 607	1 066 792	1 077 189	1 080 131	1 089 018	1 094 735	1 103 681	1 118 954	1 127 690	1 130 778	1 088 014
Promedio	66 169	66 931	66 610	70 500	65 909	66 460	65 883	64 229	64 070	60 129	55 473	55 751	64 010
Asignación de Consu	160 348	159 283	156 475	154 761	151 525	151 274	149 622	148 010	146 384	144 647	142 325	140 188	150 404
TOTAL RED	1 271 808	1 284 513	1 286 692	1 292 053	1 294 623	1 297 865	1 304 523	1 306 974	1 314 135	1 323 730	1 325 488	1 326 717	1 302 427
Fuente propia	1 564	1 582	1 585	1 609	1 627	1 639	1 664	1 605	1 679	1 678	1 699	1 697	1 636
TOTAL GENERAL	1 273 372	1 286 095	1 288 277	1 293 662	1 296 250	1 299 504	1 306 187	1 308 579	1 315 814	1 325 408	1 327 187	1 328 414	1 304 062

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente : Gerencia Comercial / Equipo de Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.12
CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION
SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS - DICIEMBRE 2012

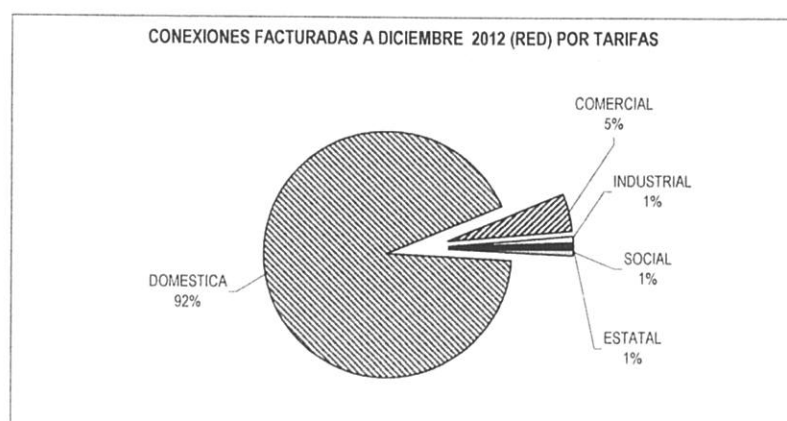
CENTRO DE SERVICIO	POR TARIFA						MODALIDAD DE EMISION			
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	LECTURA	PROMEDIO	ASIGNACION CONSUMO	TOTAL
Comas	2 429	332 460	8 471	1 019	14	344 393	243 276	24 863	76 254	344 393
Callao	2 560	129 929	3 550	282	10	136 331	107 001	9 163	20 167	136 331
NORTE	4 989	462 389	12 021	1 301	24	480 724	350 277	34 026	96 421	480 724
Breña	519	127 904	19 329	2 196	49	149 997	137 623	3 847	8 527	149 997
Ate Vitarte	675	161 414	5 277	1 159	47	168 572	137 025	8 582	22 965	168 572
San Juan Lurigancho	907	137 671	4 847	974	26	144 425	131 955	3 833	8 637	144 425
CENTRO	2 101	426 989	29 453	4 329	122	462 994	406 603	16 262	40 129	462 994
Villa El Salvador	922	199 766	3 788	646	87	205 209	200 333	2 597	2 279	205 209
Surquillo	439	147 282	15 377	2 059	109	165 266	161 569	2 376	1 321	165 266
SUR	1 361	347 048	19 165	2 705	196	370 475	361 902	4 973	3 600	370 475
Grandes Clientes	205	184	3 258	550	8 327	12 524	11 996	490	38	12 524
TOTAL DE LA RED	8 656	1 236 610	63 897	8 885	8 669	1 326 717	1 130 778	55 751	140 188	1 326 717
Fuente propia	23	379	655	568	72	1 697	735	962	0	1 697
TOTAL LIMA METROP.	8 679	1 236 989	64 552	9 453	8 741	1 328 414	1 131 513	56 713	140 188	1 328 414

Fuente: Comercial./ Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.13
CONEXIONES FACTURADAS DE AGUA POTABLE - RED
PERIODO 2008 - 2012

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2008	1 230 638	12 197	1 140 962	60 746	8 290	8 443
2009	1 293 348	12 330	1 201 075	62 941	8 531	8 471
2010	1 317 662	10 788	1 224 583	64 903	8 661	8 727
2011	1 344 403	10 453	1 249 161	66 699	9 222	8 868
2012	1 386 692	9 760	1 287 397	70 641	9 937	8 957

Fuente: Comercial / Equipo Gestión Comercial.



CUADRO I. 4.14

EVOLUCIÓN MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2012

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
Comas	454 513	463 440	465 384	467 256	469 526	472 595	474 086	475 534	482 624	483 626	485 289	487 557	473 453
Callao	185 465	187 388	188 112	188 022	189 346	189 694	191 152	191 402	191 016	200 102	201 295	201 470	192 039
NORTE	639 978	650 828	653 496	655 278	658 872	662 289	665 238	666 936	673 640	683 728	686 584	689 027	665 491
Breña	276 396	277 114	278 012	278 822	279 911	280 617	280 876	281 294	282 081	282 393	282 827	282 997	280 278
Ate Vitarte	240 607	243 394	244 474	245 425	245 695	246 673	247 548	248 296	249 033	249 574	250 272	251 347	246 862
San Juan Lurigancho	185 031	185 499	185 984	186 349	187 097	188 006	188 138	188 596	188 941	189 375	189 266	191 049	187 778
CENTRO	702 034	706 007	708 470	710 596	712 703	715 296	716 562	718 186	720 055	721 342	722 365	725 393	714 917
Villa El Salvador	229 715	230 726	231 635	237 913	239 609	240 803	245 451	246 561	247 434	248 245	249 022	250 385	241 458
Surquillo	323 435	325 645	327 100	328 385	330 032	330 849	333 176	333 945	335 016	336 153	337 162	336 834	331 478
SUR.	553 150	556 371	558 735	566 298	569 641	571 652	578 627	580 506	582 450	584 398	586 184	587 219	572 936
Grandes Clientes	12 824	12 840	12 910	12 946	13 072	13 125	13 132	13 225	13 272	13 276	13 286	13 308	13 101
TOTAL RED	1 907 986	1 926 046	1 933 611	1 945 118	1 954 288	1 962 362	1 973 559	1 978 853	1 989 417	2 002 744	2 008 419	2 014 947	1 966 446
Fuente propia	1 566	1 584	1 587	1 611	1 629	1 641	1 666	1 607	1 681	1 680	1 701	1 699	1 638
TOTAL LIMA	1 909 552	1 927 630	1 935 198	1 946 729	1 955 917	1 964 003	1 975 225	1 980 460	1 991 098	2 004 424	2 010 120	2 016 646	1 968 084

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.15

VARIACIÓN MENSUAL - UNIDADES DE USO FACTURADAS, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2012

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	82 875	82 568	82 493	82 725	83 028	83 472	83 298	83 590	83 576	83 842	83 832	84 602	83 325
Doméstica 1/	1 647 648	1 665 121	1 671 545	1 681 858	1 689 000	1 695 207	1 705 426	1 709 925	1 719 529	1 731 796	1 737 032	1 741 410	1 699 625
Sub Total	1 730 523	1 747 689	1 754 038	1 764 583	1 772 028	1 778 679	1 788 724	1 793 515	1 803 105	1 815 638	1 820 864	1 826 012	1 782 950
NO RESIDENCIAL													
Comercial	155 560	156 408	157 496	158 332	159 978	161 252	162 368	162 822	163 813	164 572	164 890	166 221	161 143
Industrial	13 058	13 103	13 194	13 293	13 346	13 487	13 528	13 571	13 527	13 579	13 701	13 767	13 430
Estatal	8 845	8 846	8 883	8 910	8 936	8 944	8 939	8 945	8 972	8 955	8 964	8 947	8 924
Sub Total	177 463	178 357	179 573	180 535	182 260	183 683	184 835	185 338	186 312	187 106	187 555	188 935	183 496
TOTAL RED	1 907 986	1 926 046	1 933 611	1 945 118	1 954 288	1 962 362	1 973 559	1 978 853	1 989 417	2 002 744	2 008 419	2 014 947	1 966 446
Fuente propia	1 566	1 584	1 587	1 611	1 629	1 641	1 666	1 607	1 681	1 680	1 701	1 699	1 638
TOTAL GENERAL	1 909 552	1 927 630	1 935 198	1 946 729	1 955 917	1 964 003	1 975 225	1 980 460	1 991 098	2 004 424	2 010 120	2 016 646	1 968 084
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	1 592 249	1 613 438	1 626 007	1 634 690	1 653 734	1 662 094	1 674 156	1 684 916	1 697 666	1 718 900	1 732 582	1 741 247	1 669 307
Promedio	116 753	115 906	113 360	117 698	111 002	110 970	111 744	108 575	108 382	103 028	98 353	96 902	109 389
Asignación de Consum	198 984	196 702	194 244	192 730	189 552	189 298	187 659	185 362	183 369	180 816	177 484	176 798	187 750
TOTAL RED	1 907 986	1 926 046	1 933 611	1 945 118	1 954 288	1 962 362	1 973 559	1 978 853	1 989 417	2 002 744	2 008 419	2 014 947	1 966 446
Fuente propia	1 566	1 584	1 587	1 611	1 629	1 641	1 666	1 607	1 681	1 680	1 701	1 699	1 638
TOTAL GENERAL	1 909 552	1 927 630	1 935 198	1 946 729	1 955 917	1 964 003	1 975 225	1 980 460	1 991 098	2 004 424	2 010 120	2 016 646	1 968 084

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.16
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN
SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS - 2012

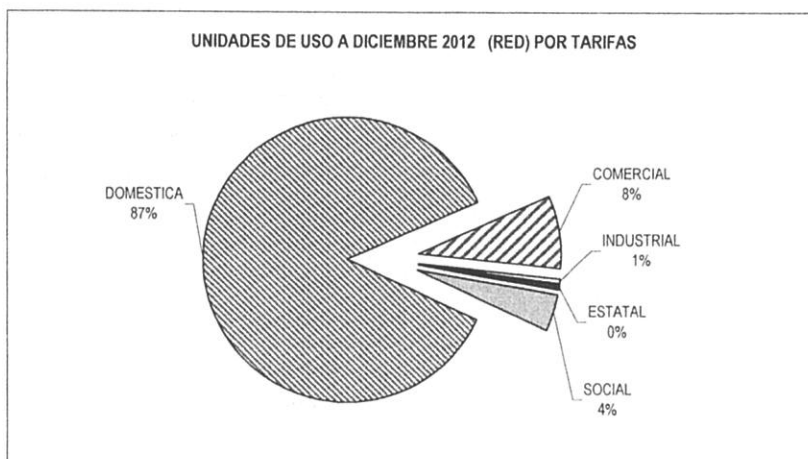
CENTRO DE SERVICIO	POR TARIFA						MODALIDAD DE EMISIÓN			
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	LECTURA	PROMEDIO	ASIGNACIÓN DE CONSUMO	TOTAL
Comas	13 758	435 372	36 527	1 874	26	487 557	354 683	39 118	93 756	487 557
Callao	30 811	161 457	8 783	407	12	201 470	154 925	17 602	28 943	201 470
NORTE	44 569	596 829	45 310	2 281	38	689 027	509 608	56 720	122 699	689 027
Breña	10 021	232 650	36 461	3 791	74	282 997	262 371	10 308	10 318	282 997
Ate Vitarte	7 275	225 343	17 025	1 646	58	251 347	210 394	13 301	27 652	251 347
San Juan Lurigan	9 362	163 942	15 644	2 066	35	191 049	174 836	5 315	10 898	191 049
CENTRO	26 658	621 935	69 130	7 503	167	725 393	647 601	28 924	48 868	725 393
Villa El Salvador	7 839	226 485	14 885	1 070	106	250 385	243 418	4 048	2 919	250 385
Surquillo	5 328	295 916	33 120	2 350	120	336 834	327 906	6 655	2 273	336 834
SUR	13 167	522 401	48 005	3 420	226	587 219	571 324	10 703	5 192	587 219
Grandes Clientes	208	245	3 776	563	8 516	13 308	12 714	555	39	13 308
TOTAL RED	84 602	1 741 410	166 221	13 767	8 947	2 014 947	1 741 247	96 902	176 798	2 014 947
Fuente propia	25	379	655	568	72	1 699	737	962	0	1 699
TOTAL GENERAL	84 627	1 741 789	166 876	14 335	9 019	2 016 646	1 741 984	97 864	176 798	2 016 646

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.17
UNIDADES DE USO - PERIODO 2008 - 2012

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2008	1 688 924	88 860	1 443 679	136 115	11 917	8 353
2009	1 766 315	82 601	1 524 109	139 149	12 052	8 404
2010	1 825 289	80 505	1 578 323	145 615	12 212	8 634
2011	1 907 307	83 175	1 647 413	154 860	12 989	8 870
2012	2 014 947	84 602	1 741 410	166 221	13 767	8 947

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



CUADRO I. 4.18
VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2012 (miles m3)

CENTRO DE SERVICIOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Comas	7 716	7 617	8 023	8 081	7 822	7 513	7 454	7 356	7 435	7 584	7 467	7 829	91 896
Callao	2 952	2 887	3 051	3 068	2 903	2 799	2 805	2 804	2 809	3 071	2 891	3 027	35 068
NORTE	10 669	10 504	11 074	11 148	10 725	10 312	10 259	10 160	10 244	10 656	10 358	10 855	126 964
Breña	5 335	5 224	5 522	5 606	5 376	5 186	5 096	5 016	5 017	5 194	5 176	5 347	63 096
Ate Vitarte	4 964	4 859	5 064	5 059	4 847	4 612	4 437	4 396	4 463	4 626	4 647	4 896	56 870
San Juan Lurigancho	3 007	2 970	3 126	3 153	2 998	2 717	2 650	2 610	2 566	2 734	2 719	2 864	34 112
CENTRO	13 306	13 053	13 712	13 817	13 221	12 515	12 183	12 022	12 046	12 554	12 543	13 107	154 078
Villa El Salvador	3 861	3 760	3 978	4 071	3 813	3 527	3 573	3 396	3 378	3 550	3 534	3 768	44 209
Surquillo	7 588	7 420	7 834	8 050	7 716	7 348	7 292	7 105	7 082	7 359	7 252	7 695	89 741
SUR	11 449	11 180	11 812	12 120	11 529	10 875	10 866	10 501	10 460	10 909	10 786	11 463	133 950
Grandes Clientes	4 477	4 504	4 855	5 109	4 994	4 662	4 410	4 150	4 031	4 270	4 400	4 775	54 638
TOTAL RED	39 901	39 241	41 453	42 194	40 468	38 365	37 718	36 833	36 781	38 389	38 086	40 201	469 630
Surtidores	250	224	258	240	247	224	236	221	207	215	212	214	2 747
TOTAL RED + SURTIDORES	40 151	39 465	41 711	42 435	40 715	38 589	37 954	37 054	36 988	38 604	38 297	40 414	472 377

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.19
VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2012 (miles m3)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	963	966	1 017	1 029	982	933	889	914	927	913	913	962	11 406
Doméstica	30 541	29 863	31 436	31 810	30 354	28 751	28 418	27 830	27 893	29 141	28 767	30 176	354 979
Sub Total	31 503	30 828	32 453	32 839	31 335	29 684	29 306	28 745	28 820	30 054	29 679	31 138	366 385
NO RESIDENCIAL													
Comercial	4 442	4 442	4 739	4 825	4 720	4 618	4 538	4 450	4 422	4 606	4 554	4 873	55 229
Industrial	1 023	1 049	1 124	1 152	1 114	1 092	1 072	1 047	1 035	1 067	1 069	1 138	12 983
Estatad	2 933	2 921	3 136	3 379	3 298	2 971	2 801	2 592	2 505	2 661	2 783	3 052	35 033
Sub Total	8 398	8 413	8 999	9 356	9 133	8 681	8 411	8 088	7 962	8 335	8 407	9 062	103 245
TOTAL RED	39 901	39 241	41 453	42 194	40 468	38 365	37 718	36 833	36 781	38 389	38 086	40 201	469 630
Surtidores	250	224	258	240	247	224	236	221	207	215	212	214	2 747
TOTAL RED + SURTIDORES	40 151	39 465	41 711	42 435	40 715	38 589	37 954	37 054	36 988	38 604	38 297	40 414	472 377
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	34 200	33 541	35 884	36 570	35 022	32 867	32 228	31 412	31 334	33 088	32 977	34 972	404 096
Promedio	1 895	1 944	1 854	1 947	1 842	1 866	1 929	1 904	1 946	1 844	1 742	1 892	22 606
Asig.de Consumo	3 806	3 756	3 715	3 677	3 604	3 632	3 560	3 517	3 501	3 457	3 367	3 336	42 929
TOTAL RED	39 901	39 241	41 453	42 194	40 468	38 365	37 718	36 833	36 781	38 389	38 086	40 201	469 630
Surtidores	250	224	258	240	247	224	236	221	207	215	212	214	2 747
TOTAL RED + SURTIDORES	40 151	39 465	41 711	42 435	40 715	38 589	37 954	37 054	36 988	38 604	38 297	40 414	472 377

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.20
VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR TIPO DE TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2012
(miles de m3)

DESCRIPCIÓN	POR TARIFA						MODALIDAD DE EMISIÓN			
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	LECTURA	PROMEDIO	ASIGNACIÓN DE CONSUMO	TOTAL
Comas	1 764	82 490	6 831	803	8	91 896	62 881	6 839	22 176	91 896
Callao	2 797	29 618	2 281	367	5	35 068	25 737	2 630	6 702	35 068
NORTE	4 561	112 108	9 112	1 170	13	126 964	88 618	9 469	28 878	126 964
Breña	1 949	48 832	10 464	1 816	36	63 096	57 394	2 668	3 034	63 096
Ate Vitarte	829	50 131	4 353	1 520	37	56 870	47 159	2 669	7 042	56 870
San Juan de Lurigancho	941	29 278	3 165	719	9	34 112	30 913	1 011	2 189	34 112
CENTRO	3 719	128 241	17 982	4 054	82	154 078	135 466	6 347	12 266	154 078
Villa el Salvador	871	39 930	3 013	359	36	44 209	41 961	1 470	779	44 209
Surquillo	1 154	74 587	11 713	2 192	94	89 741	86 052	2 704	984	89 741
SUR.	2 025	114 517	14 725	2 551	131	133 950	128 013	4 174	1 763	133 950
Grandes Clientes	1 101	112	13 409	5 208	34 807	54 638	51 999	2 616	22	54 638
TOTAL RED	11 406	354 979	55 229	12 983	35 033	469 630	404 096	22 606	42 929	469 630
Surtidores	2 747					2 747		2 747		2 747
TOTAL RED + SURTIDORES	14 153	354 979	55 229	12 983	35 033	472 377	404 096	25 353	42 929	472 377

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.21
EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE
SISTEMA DE RED (miles de m3) 2008 - 2012

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2008	414 912	13 963	312 366	44 866	10 710	33 006
2009	415 879	13 376	313 280	45 182	10 520	33 520
2010	423 589	13 159	319 200	46 938	11 236	33 055
2011	447 010	13 291	336 921	50 989	12 012	33 797
2012	472 377	14 153	354 979	55 229	12 983	35 033

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

CUADRO I. 4.21a
EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO POR
FUENTE PROPIA (miles de m3) 2008 - 2012

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2008	47 004	21	1 141	5 585	34 738	5 519
2009	47 983	37	1 261	8 752	31 383	6 550
2010	48 930	44	1 273	8 791	32 208	6 613
2011	45 968	88	1 343	9 369	28 413	6 755
2012	48 134	72	1 617	9 409	29 037	8 000

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

CUADRO I. 4.22
MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2012 1/
(miles de soles)

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
Comas	15 309,8	15 031,8	16 043,0	16 129,4	15 718,5	15 277,8	15 291,8	15 229,5	15 494,2	15 906,7	15 492,6	16 436,5	187 361,6
Callao	5 865,5	5 600,5	6 002,8	6 078,1	5 694,7	5 616,6	5 629,8	5 754,2	5 714,0	6 372,2	5 935,2	6 224,7	70 488,2
NORTE	21 175,3	20 632,2	22 045,8	22 207,4	21 413,2	20 894,4	20 921,6	20 983,7	21 208,2	22 278,9	21 427,8	22 661,2	257 849,9
Breña	13 456,3	13 106,4	14 064,9	14 257,1	13 708,8	13 439,7	13 145,5	13 169,3	13 179,4	13 767,1	13 907,5	14 312,3	163 514,4
Ate Vitarte	12 105,5	11 645,8	12 305,6	12 240,0	11 712,5	11 218,3	10 513,5	10 551,2	10 910,4	11 419,3	11 515,2	12 493,6	138 630,7
San Juan Lurigancho	6 471,6	6 353,4	6 830,9	6 903,7	6 580,0	5 943,9	5 795,5	5 801,4	5 709,8	6 145,4	6 103,8	6 422,6	75 062,0
CENTRO	32 033,4	31 105,6	33 201,4	33 400,7	32 001,3	30 601,9	29 454,5	29 521,9	29 799,6	31 331,8	31 526,5	33 228,4	377 207,0
Villa El Salvador	7 999,5	7 631,3	8 321,7	8 521,6	7 847,4	7 333,1	7 334,9	7 045,7	7 094,2	7 644,5	7 414,5	8 005,8	92 194,1
Surquillo	19 793,3	19 174,2	20 518,4	21 325,9	20 235,7	19 262,7	18 975,1	18 685,1	18 735,5	19 673,6	19 226,6	20 955,5	236 561,7
SUR.	27 792,8	26 805,5	28 840,1	29 847,4	28 083,2	26 595,7	26 310,0	25 730,7	25 829,7	27 318,1	26 641,1	28 961,3	328 755,8
Grandes Clientes	17 679,2	17 844,6	19 344,2	20 174,4	19 851,8	19 306,8	18 419,1	17 685,6	17 384,6	18 397,2	18 805,5	20 348,6	225 241,6
TOTAL RED	98 680,7	96 387,9	103 431,6	105 630,0	101 349,5	97 398,9	95 105,3	93 922,0	94 222,2	99 326,0	98 400,8	105 199,5	1 189 054,4
Fuente propia	7 162,4	6 623,6	7 072,0	7 275,4	6 687,8	7 099,2	7 502,7	6 355,5	8 306,8	7 477,6	7 558,0	8 173,6	87 294,8
TOTAL LIMA	105 843,1	103 011,6	110 503,6	112 905,4	108 037,3	104 498,1	102 608,0	100 277,4	102 529,0	106 803,6	105 958,9	113 373,1	1 276 349,1

1/ Incluye agua y alcantarillado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.23
VARIACIÓN MENSUAL - MONTO FACTURADO, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2012 1/
(miles de soles)

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total
TARIFA													
RESIDENCIAL													
Social	1 120,6	1 123,7	1 184,1	1 200,1	1 151,9	1 123,3	1 067,3	1 111,4	1 130,2	1 122,3	1 123,5	1 180,1	13 638,4
Doméstica	56 475,5	54 090,5	58 178,8	58 920,8	55 519,0	52 214,8	51 041,3	50 552,7	50 978,8	54 243,2	53 235,4	56 717,6	652 168,4
Sub Total	57 596,1	55 214,2	59 362,9	60 120,9	56 670,9	53 338,0	52 108,6	51 664,1	52 108,9	55 365,5	54 358,9	57 897,7	665 806,8
NO RESIDENCIAL													
Comercial	26 232,4	26 240,0	28 011,4	28 508,8	28 030,3	28 094,0	27 622,6	27 486,0	27 544,7	28 699,1	28 388,8	30 376,5	335 234,6
Industrial	6 079,6	6 242,3	6 698,2	6 855,3	6 661,2	6 694,3	6 578,8	6 504,7	6 490,0	6 692,9	6 692,4	7 134,1	79 323,7
Estatul	8 772,5	8 691,5	9 359,1	10 145,1	9 987,1	9 272,5	8 795,2	8 267,2	8 078,6	8 568,4	8 960,7	9 791,3	108 689,2
Sub Total	41 084,6	41 173,8	44 068,6	45 509,1	44 678,5	44 060,9	42 996,6	42 257,9	42 113,3	43 960,5	44 041,9	47 301,8	523 247,5
TOTAL RED	98 680,7	96 387,9	103 431,6	105 630,0	101 349,5	97 398,9	95 105,3	93 922,0	94 222,2	99 326,0	98 400,8	105 199,5	1 189 054,4
Fuente propia	7 162,4	6 623,6	7 072,0	7 275,4	6 687,8	7 099,2	7 502,7	6 355,5	8 306,8	7 477,6	7 558,0	8 173,6	87 294,8
TOTAL GENERAL	105 843,1	103 011,6	110 503,6	112 905,4	108 037,3	104 498,1	102 608,0	100 277,4	102 529,0	106 803,6	105 958,9	113 373,1	1 276 349,1

1/ Incluye agua y alcantarillado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.24
MONTO FACTURADO POR TIPO DE TARIFA 1/
PERIODO 2011 (miles de soles)

CENTRO DE SERVICIOS	POR TARIFA					
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL
Comas	2 036,2	139 340,6	41 237,3	4 720,6	26,9	187 361,6
Callao	2 874,9	51 585,7	13 797,8	2 213,3	16,6	70 488,2
NORTE	4 911,1	190 926,3	55 035,0	6 933,9	43,5	257 849,9
Breña	2 678,2	86 462,0	63 261,7	10 992,7	119,8	163 514,4
Ate Vitarte	958,0	102 068,2	26 316,2	9 167,5	120,8	138 630,7
S.J. Lurigancho	1 022,2	50 640,0	19 067,5	4 300,6	31,7	75 062,0
CENTRO	4 658,4	239 170,2	108 645,4	24 460,8	272,3	377 207,0
Villa El Salvador	983,8	70 848,1	18 074,9	2 167,7	119,6	92 194,1
Surquillo	1 557,5	150 776,2	70 737,1	13 172,8	318,0	236 561,7
SUR	2 541,3	221 624,3	88 812,0	15 340,5	437,7	328 755,8
Grandes Clientes	1 527,7	447,6	82 742,1	32 588,5	107 935,8	225 241,6
TOTAL RED	13 638,4	652 168,4	335 234,6	79 323,7	108 689,2	1 189 054,4
Fuente Propia	20,2	2 640,3	15 252,5	60 365,3	9 016,5	87 294,8
TOTAL GENERAL	13 658,6	654 808,7	350 487,1	139 689,0	117 705,7	1 276 349,1

1/ Incluye agua y alcantarillado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.25
FACTURACION MENSUAL - PERIODO 2011 (miles de soles) 1/

Descripción	RESIDENCIAL		NO RESIDENCIAL			TOTAL	GRANDES CLIENTES	TOTAL RED	FUENTE PROPIA	TOTAL GENERAL
	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL					
Enero	998,2	56 437,9	19 852,8	3 653,9	58,7	81 001,5	17 679,2	98 680,7	7 162,4	105 843,1
Febrero	1 000,5	54 052,6	19 714,7	3 715,1	60,5	78 543,4	17 844,6	96 387,9	6 623,6	103 011,6
Marzo	1 056,3	58 132,5	20 933,4	3 899,3	65,8	84 087,3	19 344,2	103 431,6	7 072,0	110 503,6
Abril	1 067,5	58 881,4	21 320,5	4 113,4	72,8	85 455,6	20 174,4	105 630,0	7 275,4	112 905,4
Mayo	1 022,7	55 478,1	20 987,8	3 942,2	66,8	81 497,6	19 851,8	101 349,5	6 687,8	108 037,3
Junio	977,1	52 176,6	21 050,0	3 821,2	67,1	78 092,1	19 306,8	97 398,9	7 099,2	104 498,1
Julio	949,3	51 004,5	20 814,7	3 853,2	64,4	76 686,1	18 419,1	95 105,3	7 502,7	102 608,0
Agosto	989,5	50 518,7	20 828,9	3 841,4	57,9	76 236,4	17 685,6	93 922,0	6 355,5	100 277,4
Septiembre	1 009,4	50 946,5	20 991,3	3 831,2	59,2	76 837,5	17 384,6	94 222,2	8 306,8	102 529,0
Octubre	998,2	54 211,3	21 757,7	3 903,0	58,6	80 928,8	18 397,2	99 326,0	7 477,6	106 803,6
Noviembre	991,9	53 202,3	21 449,4	3 893,9	57,8	79 595,4	18 805,5	98 400,8	7 558,0	105 958,9
Diciembre	1 050,2	56 678,4	22 791,3	4 267,4	63,7	84 851,0	20 348,6	105 199,5	8 173,6	113 373,1
TOTAL	12 110,8	651 720,9	252 492,5	46 735,2	753,4	963 812,7	225 241,6	1 189 054,4	87 294,8	1 276 349,1

1/ Incluye agua y alcantarillado

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I. 4.26

RESUMEN DE PILONES PUBLICOS - PERIODO 2012

MES	CATASTRO		FACTURACION			
	No. DE CONEXIÓN	No. DE UNIDADES DE USO	No. DE CONEXIÓN	No. DE UNIDADES DE USO	VOLUMEN (m3)	MONTO FACTURADO (S/.)
Enero	2 766	62 253	2 458	56 262	421 069	395 780
Febrero	2 764	62 116	2 449	55 921	420 751	395 505
Marzo	2 770	62 474	2 450	56 011	448 130	421 242
Abril	2 781	62 720	2 456	56 246	446 394	419 620
Mayo	2 789	63 735	2 445	56 648	424 634	403 065
Junio	2 791	63 880	2 467	57 276	394 925	382 323
Julio	2 805	64 434	2 465	57 450	386 747	375 188
Agosto	2 810	64 682	2 473	57 660	407 261	401 872
Septiembre	2 823	64 884	2 478	57 774	426 897	423 315
Octubre	2 831	65 512	2 499	58 327	399 876	396 605
Noviembre	2 845	66 289	2 494	58 447	396 711	393 584
Diciembre	2 852	66 409	2 512	59 426	430 192	426 719
TOTAL					5 003 585	4 834 818

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I. 4.27

RESUMEN DE SURTIDORES PUBLICOS - PERIODO 2012

MES	No. DE CONEXIÓN	VOLUMEN FACTURADO (M3)	MONTO FACTURADO (S/.)
Enero	18	249 805	117 426
Febrero	19	223 710	105 267
Marzo	19	257 872	121 354
Abril	17	240 311	113 217
Mayo	16	246 845	118 200
Junio	17	224 259	112 780
Julio	17	235 948	114 140
Agosto	15	221 093	109 662
Septiembre	16	206 776	102 443
Octubre	15	215 357	107 616
Noviembre	15	211 504	105 689
Diciembre	19	213 645	106 757
TOTAL		2 747 125	1 334 552

Fuente: Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CUADRO I.4.28
EJECUCION DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES 2012

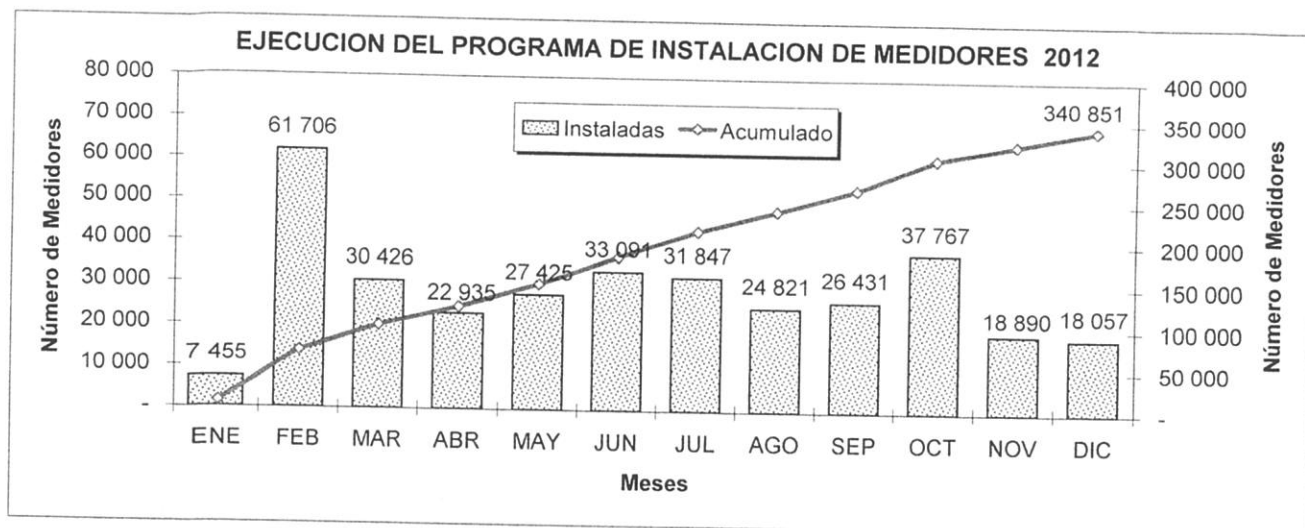
Descripción	Total a Dic-11	2012												Total a Dic-12
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Comas	141 119	0	18 069	4 845	6 743	8 906	7 311	6 162	7 494	12 413	10 696	2 770	2 398	87 807
Primera Vez	13 313	0	9 927	858	1 806	2 472	878	2 650	1 801	5 943	2 296	852	679	30 162
Cambio	94 941	0	5 165	2 489	3 011	4 282	4 595	1 574	3 296	4 105	5 021	381	79	33 998
Reposición	32 865	0	2 977	1 498	1 926	2 152	1 838	1 938	2 397	2 365	3 379	1 537	1 640	23 647
Callao	56 285	0	4 101	4 010	2 177	1 970	5 244	5 579	1 754	1 486	9 557	817	721	37 416
Primera Vez	2 472	0	1 949	206	253	231	364	247	62	661	8 356	360	248	12 937
Cambio	33 848	0	1 065	2 129	957	525	1 885	1 636	459	251	338	68	65	9 378
Reposición	19 965	0	1 087	1 675	967	1 214	2 995	3 696	1 233	574	863	389	408	15 101
San Juan de Lurige	82 530	0	10 675	2 888	980	2 496	5 466	3 975	1 993	1 023	2 365	1 338	5 282	38 481
Primera Vez	6 051	0	983	1 472	375	275	234	329	211	261	455	313	796	5 704
Cambio	69 022	0	8 799	1 069	238	2 024	4 847	3 330	1 234	411	1 451	534	4 244	28 181
Reposición	7 457	0	893	347	367	197	385	316	548	351	459	491	242	4 596
Ate Vitarte	86 803	0	2 786	1 189	1 639	1 482	1 213	6 332	4 587	4 665	4 469	6 915	6 727	42 004
Primera Vez	9 158	0	2 033	382	613	535	294	804	586	465	394	779	634	7 519
Cambio	70 114	0	409	257	744	498	496	4 480	3 013	3 126	2 962	5 061	5 152	26 198
Reposición	7 531	0	344	550	282	449	423	1 048	988	1 074	1 113	1 075	941	8 287
Breña	82 703	1 003	2 321	3 346	2 747	1 643	2 720	1 884	2 086	2 272	3 793	3 842	1 829	29 486
Primera Vez	3 114	87	378	244	168	169	117	154	176	184	457	984	270	3 388
Cambio	68 335	439	1 202	2 420	1 953	973	1 733	926	1 133	1 170	1 668	1 327	1 181	16 125
Reposición	11 254	477	741	682	626	501	870	804	777	918	1 668	1 531	378	9 973
Surquillo	107 113	6 452	6 949	7 104	4 793	6 208	4 708	4 857	2 236	1 542	3 229	1 635	398	50 111
Primera Vez	3 321	172	267	245	202	305	171	1 411	162	140	272	122	108	3 577
Cambio	96 046	5 942	6 116	6 633	4 370	5 400	4 150	2 946	1 835	1 087	2 537	1 092	173	42 281
Reposición	7 746	338	566	226	221	503	387	500	239	315	420	421	117	4 253
Villa El Salvador	133 841	0	16 805	7 044	3 856	4 720	6 429	3 058	4 671	3 030	3 658	1 573	702	55 546
Primera Vez	6 636	0	2 001	314	470	1 632	4 674	740	420	218	470	289	387	11 615
Cambio	108 448	0	12 885	5 841	2 886	2 508	1 212	1 423	2 957	1 532	1 111	561	171	33 087
Reposición	18 757	0	1 919	889	500	580	543	895	1 294	1 280	2 077	723	144	10 844
ESCE	1 560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primera Vez	207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cambio	713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reposición	640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	691 954	7 455	61 706	30 426	22 935	27 425	33 091	31 847	24 821	26 431	37 767	18 890	18 057	340 851
Primera Vez	44 272	259	17 538	3 721	3 887	5 619	6 732	6 335	3 418	7 872	12 700	3 699	3 122	74 902
Cambio	541 467	6 381	35 641	20 838	14 159	16 210	18 918	16 315	13 927	11 682	15 088	9 024	11 065	189 248
Reposición	106 215	815	8 527	5 867	4 889	5 596	7 441	9 197	7 476	6 877	9 979	6 167	3 870	76 701

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

Cambio : Por término de vida útil del medidor

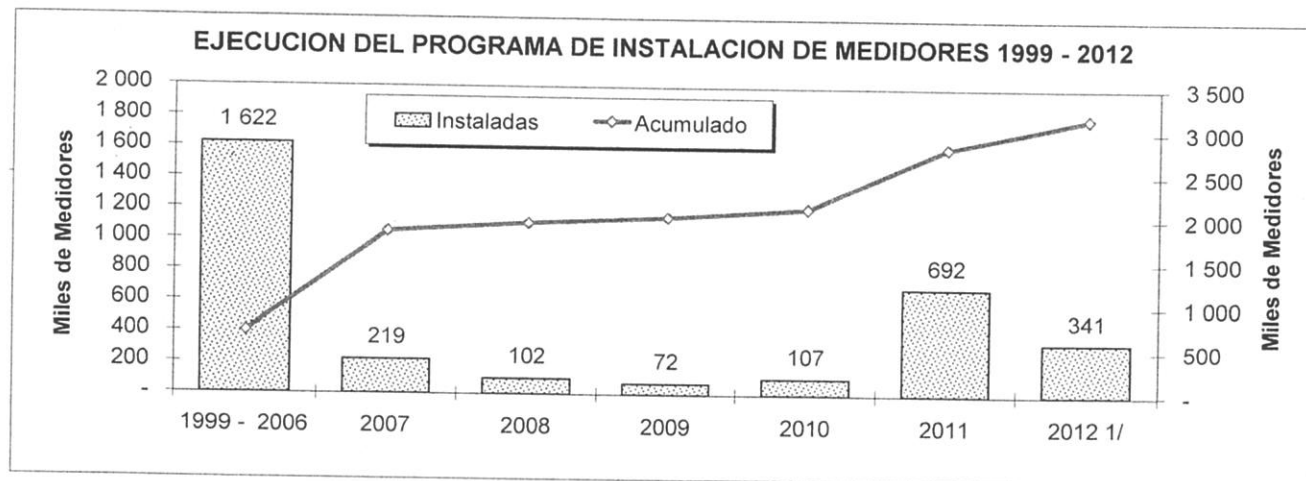
Reposición : Reemplazo de medidores hurtados o vandalizados

ESCE : Equipo Servicios y Clientes Especiales



CUADRO I. 4.29
EJECUCION DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES 1999 - 2012

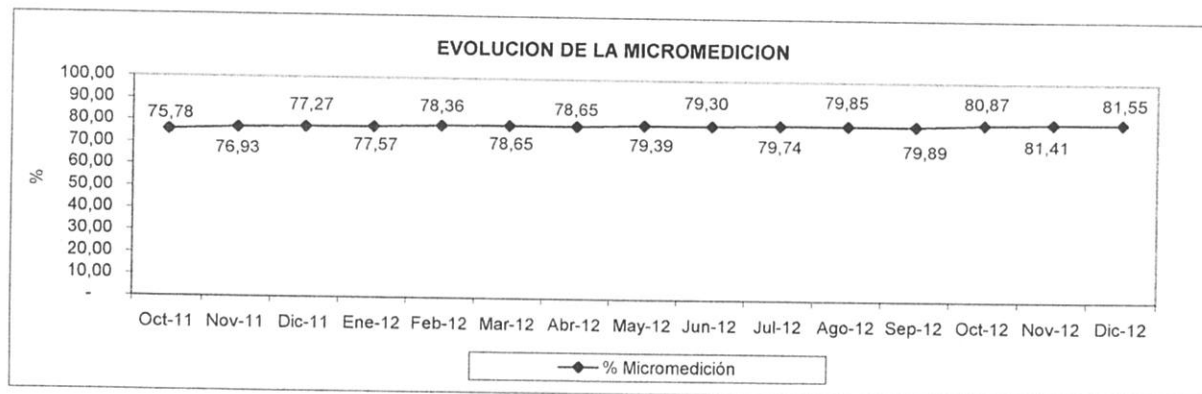
Descripción	1999 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 1/	Total
Total	1 622 066	219 008	102 096	72 184	107 352	691 954	340 851	3 155 511



CUADRO 1.4.30
NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SEGÚN ÁMBITO DE GERENCIAS DE SERVICIO

Conexiones	Mes	Un	2012											
			Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
TOTAL SEDAPAL	%		77,57	78,36	78,65	78,65	79,39	79,30	79,74	79,85	79,89	80,87	81,41	81,55
Conexiones Catastro	Miles		1 347,6	1 350,6	1 352,3	1 356,4	1 356,9	1 362,1	1 365,7	1 371,0	1 381,5	1 383,7	1 385,2	1 386,7
Conexiones Lectura	Miles		1 045,3	1 058,3	1 063,6	1 066,8	1 077,2	1 080,1	1 089,0	1 094,7	1 103,7	1 119,0	1 127,7	1 130,8
Norte	%		62,50	63,86	64,10	63,69	64,15	64,52	65,09	65,30	65,40	67,52	68,35	68,33
Conexiones Catastro	Miles		492,5	493,2	493,6	495,8	495,0	495,2	496,1	500,6	510,3	511,4	512,2	512,6
Conexiones Lectura	Miles		307,8	315,0	316,4	315,8	317,5	319,5	322,9	326,9	333,7	345,3	350,1	350,3
Centro	%		82,80	83,12	83,42	83,70	84,05	83,97	83,68	83,75	84,17	84,36	84,73	84,81
Conexiones Catastro	Miles		472,6	474,8	475,5	475,9	476,3	476,6	477,1	477,5	478,0	478,5	478,9	479,4
Conexiones Lectura	Miles		391,3	394,7	396,6	398,4	400,4	400,2	399,3	399,9	402,4	403,6	405,7	406,6
Sur	%		90,42	91,10	91,42	91,62	93,18	92,29	93,49	93,69	93,51	93,99	94,38	94,81
Conexiones Catastro	Miles		369,8	369,9	370,6	372,0	372,8	377,5	379,6	380,0	380,3	380,9	381,3	381,7
Conexiones Lectura	Miles		334,4	337,0	338,8	340,8	347,4	348,4	354,9	356,0	355,6	358,0	359,8	361,9
Grandes Clientes	%		92,94	92,42	92,88	93,03	93,26	93,65	93,30	92,48	92,62	92,92	93,02	92,82
Conexiones Catastro	Miles		12,6	12,6	12,7	12,7	12,8	12,8	12,8	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
Conexiones Lectura	Miles		11,7	11,7	11,8	11,8	11,9	12,0	12,0	11,9	11,9	12,0	12,0	12,0

Fuente : Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial



EVOLUCIÓN DE LA MICROMEDICIÓN 2008 - 2012

	Un	2008	2009	2010	2011	2012
Conexiones del Catastro	Miles	1 230,6	1 293,3	1 317,7	1 344,4	1 386,7
Conexiones con Lectura	Miles	864,7	889,4	912,2	1 038,8	1 130,8
Micromedición	%	70,3	68,8	69,2	77,3	81,5

CUADRO 1.4.30a
NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SEGÚN CATEGORÍAS DE USUARIOS

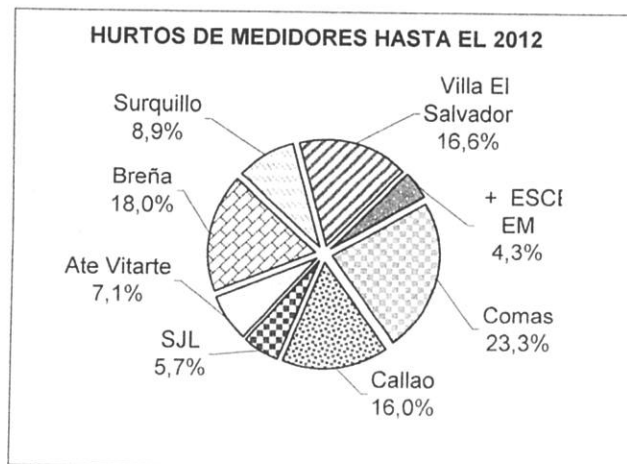
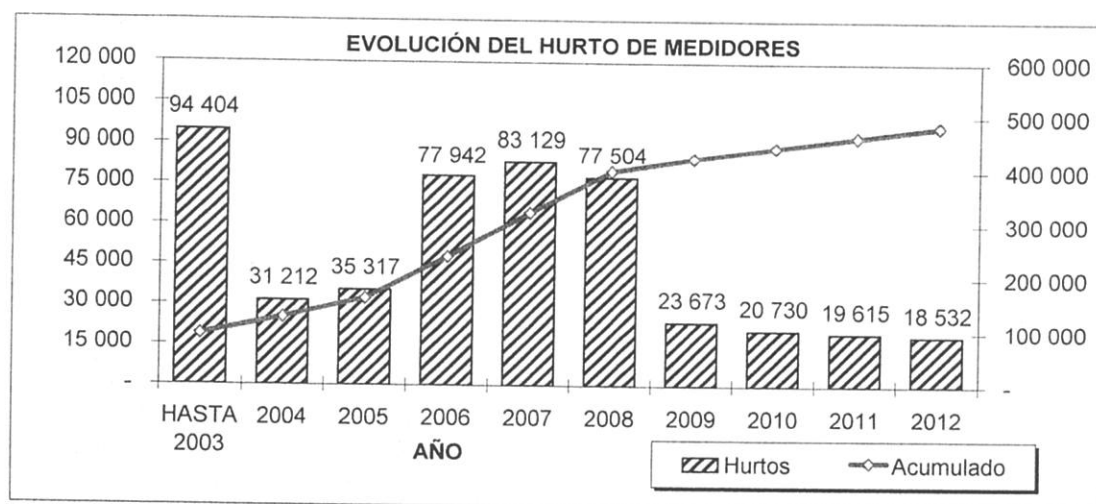
Conexiones	Mes	Un	2012											
			Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
TOTAL SEDAPAL	%		77,57	78,36	78,65	78,65	79,39	79,30	79,74	79,85	79,89	80,87	81,41	81,55
- Conexiones Catastro	Miles		1 347,6	1 350,6	1 352,3	1 356,4	1 356,9	1 362,1	1 365,7	1 371,0	1 381,5	1 383,7	1 385,2	1 386,7
- Conexiones Lectura	Miles		1 045,3	1 058,3	1 063,6	1 066,8	1 077,2	1 080,1	1 089,0	1 094,7	1 103,7	1 119,0	1 127,7	1 130,8
Social	%		47,31	47,52	48,16	47,87	48,48	50,19	49,92	51,20	54,56	55,03	55,33	55,69
- Conexiones Catastro	Miles		10,5	10,5	10,4	10,4	10,4	10,1	10,1	10,1	10,0	10,0	9,8	9,8
- Conexiones Lectura	Miles		5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,5	5,5	5,4	5,4
Doméstico	%		77,79	78,67	78,94	78,91	79,68	79,89	80,55	80,96	81,62	82,80	83,45	83,45
- Conexiones Catastro	Miles		1 251,9	1 254,4	1 255,9	1 259,6	1 259,6	1 259,6	1 259,6	1 259,6	1 259,6	1 259,6	1 259,6	1 259,6
- Conexiones Lectura	Miles		973,8	986,8	991,4	994,0	1 003,6	1 006,3	1 014,6	1 019,7	1 028,0	1 043,0	1 051,1	1 051,1
Comercial	%		76,91	76,44	76,90	77,29	77,90	77,73	77,95	78,01	78,24	78,31	78,73	80,07
- Conexiones Catastro	Miles		67,1	67,4	67,7	68,0	68,2	68,5	69,0	69,5	69,8	69,9	70,2	70,6
- Conexiones Lectura	Miles		51,6	51,5	52,0	52,6	53,1	53,3	53,8	54,2	54,6	54,8	55,3	56,6
Industrial	%		72,57	72,63	72,75	73,81	74,24	74,78	75,05	75,41	75,43	75,23	76,71	77,49
- Conexiones Catastro	Miles		9,3	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,9
- Conexiones Lectura	Miles		6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,3	7,3	7,4	7,5	7,7
Estatel	%		92,51	92,16	92,59	92,80	93,08	93,58	92,94	92,40	92,66	92,89	93,37	93,07
- Conexiones Catastro	Miles		8,9	8,9	8,9	8,9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
- Conexiones Lectura	Miles		8,2	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4	8,3
Grandes Clientes	%		92,94	92,42	92,88	93,03	93,26	93,65	93,30	92,48	92,62	92,92	93,02	92,82
- Conexiones Catastro	Miles		12,6	12,6	12,7	12,7	12,8	12,8	12,8	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
- Conexiones Lectura	Miles		11,7	11,7	11,8	11,8	11,9	12,0	12,0	11,9	11,9	12,0	12,0	12,0

Fuente : Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial

CUADRO 1.4.31
EVOLUCIÓN DEL HURTO DE MEDIDORES

Equipos	RESUMEN ANUAL POR EQUIPO COMERCIAL											%
	Hasta 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL	
Comercial Callao	13 915	7 900	5 168	10 559	16 954	7 807	2 175	2 718	5 419	4 527	77 142	16,0%
Comercial Comas	11 724	5 074	5 534	12 205	22 192	26 186	9 478	5 810	5 790	8 477	112 470	23,3%
Comercial Breña	29 225	7 843	10 242	16 839	11 226	6 303	1 194	2 562	679	559	86 672	18,0%
Comercial Ate Vitarte	5 470	1 851	2 372	5 975	5 579	7 186	2 756	2 137	605	355	34 286	7,1%
Comercial San Juan de Lurigancho	2 266	1 106	1 952	5 069	5 431	5 182	3 225	1 222	1 274	936	27 663	5,7%
Comercial Surquillo	12 843	1 541	2 758	5 145	4 309	9 973	2 051	1 482	1 885	946	42 933	8,9%
Comercial Villa el Salvador	6 623	2 384	6 247	21 272	17 317	13 848	2 423	4 015	3 618	2 511	80 258	16,6%
Servicios y Clientes Especiales	5 374	373	1 044	878	121	1 019	371	784	345	221	10 530	2,2%
Micromedición y Registros	6 964	3 140	0	0	0	0	0	0	0	0	10 104	2,1%
Total del período	94 404	31 212	35 317	77 942	83 129	77 504	23 673	20 730	19 615	18 532	482 058	100,0%

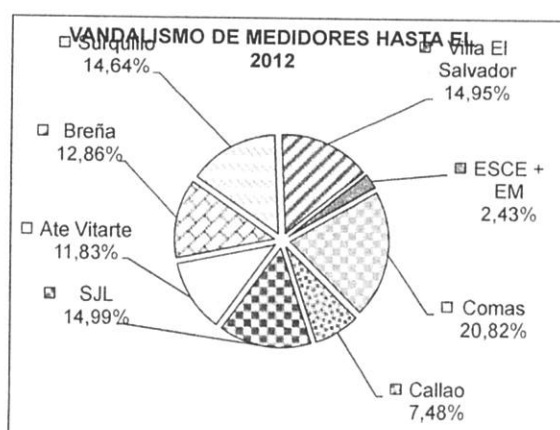
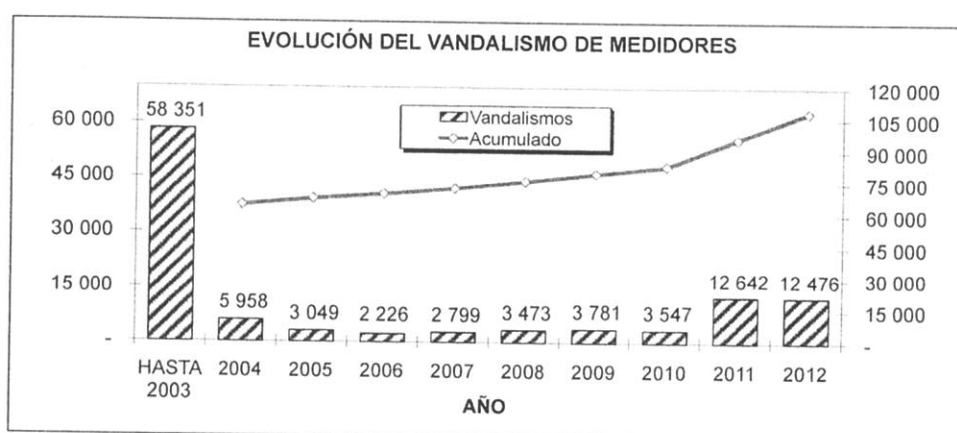
Fuente: 2008 - 2011 SAP/R7 Equipo Micromedición y Registros / Equipo Servicios y Clientes Especiales
2000 - 2007 Equipo Micromedición y Registros



CUADRO I.4.32
EVOLUCIÓN ANUAL DE MEDIDORES VANDALIZADOS SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS

Equipos	RESUMEN ANUAL POR EQUIPO COMERCIAL											%
	Hasta 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL	
Comercial Callao	3 648	213	402	272	504	496	179	460	1 086	831	8 091	7,5%
Comercial Comas	9 486	376	71	82	217	183	1 540	493	3 610	6 466	22 524	20,8%
Comercial Breña	8 614	253	457	990	628	536	445	495	920	570	13 908	12,8%
Comercial Ate Vitarte	7 637	34	7	13	45	452	466	296	3 033	810	12 793	11,8%
Comercial San Juan de Lurigancho	5 658	2 229	509	38	38	791	485	727	3 093	2 649	16 217	15,0%
Comercial Surquillo	11 676	1 051	491	278	535	458	303	488	190	363	15 833	14,6%
Comercial Villa el Salvador	9 695	1 689	1 080	520	746	507	309	474	483	668	16 171	14,9%
Servicios y Clientes Especiales	1 808	113	32	32	84	50	54	114	227	119	2 633	2,4%
Micromedición y Registros	129	0	0	1	2	0	0	0	0	0	132	0,1%
TOTAL	58 351	5 958	3 049	2 226	2 799	3 473	3 781	3 547	12 642	12 476	108 302	100,0%

Fuente: 2008 - 2011 SAP/R7 Equipo Micromedición y Registros / Equipo Servicios y Clientes Especiales
2000 - 2007 Equipo Micromedición y Registros

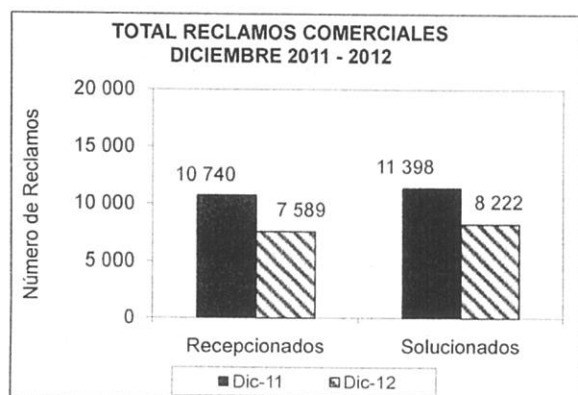


CUADRO I.4.33
ESTADISTICA DE RECLAMOS COMERCIALES

CENTRO DE SERVICIOS	TOTAL A DIC-2011	2012												TOTAL A DIC-2012
		Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12	
COMAS														
Recepcionado	47 971	4 206	3 453	3 252	3 512	3 773	3 342	3 439	3 295	3 399	3 593	3 127	2 613	41 004
Solucionado	47 435	4 024	3 511	3 846	3 080	4 170	3 587	3 572	3 085	3 619	3 641	2 537	2 948	41 620
CALLAO														
Recepcionado	18 350	1 602	1 241	1 400	1 187	1 447	807	1 080	1 377	1 190	875	1 256	861	14 323
Solucionado	18 366	1 332	1 288	1 225	1 397	1 578	755	926	1 493	1 166	896	1 292	887	14 235
BREÑA														
Recepcionado	17 742	1 183	1 145	1 095	1 114	1 443	1 131	1 075	987	945	1 093	1 140	896	13 247
Solucionado	17 657	1 079	877	1 396	1 061	1 518	1 067	1 149	1 144	872	1 075	1 102	908	13 248
ATE VITARTE														
Recepcionado	17 183	1 431	1 475	1 533	1 155	1 270	1 042	956	864	957	1 133	1 215	915	13 946
Solucionado	17 042	1 313	1 461	1 548	1 191	1 245	1 007	1 065	919	933	1 059	1 088	1 152	13 981
SAN JUAN DE LURIGANCHO														
Recepcionado	10 740	693	849	850	770	921	735	769	742	683	620	655	570	8 857
Solucionado	10 702	673	832	844	751	945	732	823	722	676	623	641	579	8 841
VILLA EL SALVADOR														
Recepcionado	11 394	2 085	1 527	1 853	1 745	1 747	1 334	1 136	961	1 062	938	933	800	16 121
Solucionado	10 856	1 285	2 708	1 844	1 475	1 991	1 441	1 153	915	1 148	940	859	856	16 615
SURQUILLO														
Recepcionado	15 146	1 614	1 465	1 658	1 475	1 656	1 376	1 111	937	1 249	1 119	1 116	868	15 644
Solucionado	15 136	1 560	1 267	1 739	1 470	1 708	1 380	1 238	970	1 146	1 110	1 199	824	15 611
GRANDES CLIENTES														
Recepcionado	1 148	115	59	96	99	89	94	150	99	140	92	82	66	1 181
Solucionado	1 151	96	64	106	95	89	90	145	115	137	92	82	68	1 179
TOTAL RECLAMOS														
Recepcionado	139 674	12 929	11 214	11 737	11 057	12 346	9 861	9 716	9 262	9 625	9 463	9 524	7 589	124 323
Solucionado	138 345	11 362	12 008	12 548	10 520	13 244	10 059	10 071	9 363	9 697	9 436	8 800	8 222	125 330
P.P.A.R.C. (días) (*)		14,31	12,31	10,39	11,72	9,42	8,97	8,09	7,99	7,96	8,18	10,42	8,85	

(*) Periodo promedio de atención de reclamos (en días)

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial

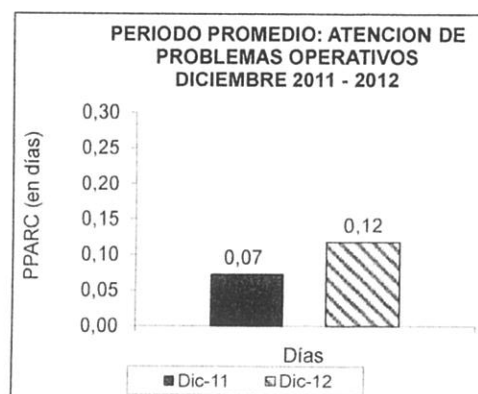
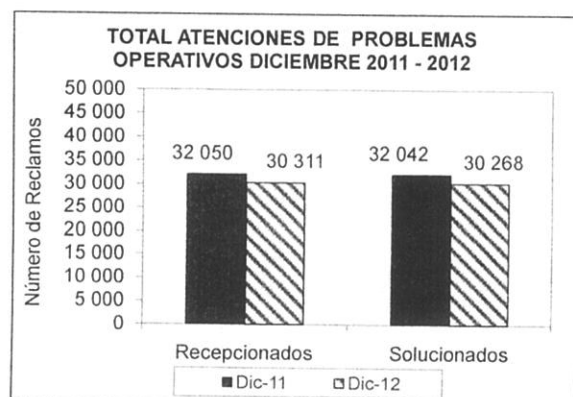


CUADRO I.4.33a
ESTADISTICA DE ATENCIONES DE PROBLEMAS OPERATIVOS

CENTRO DE SERVICIOS	TOTAL A DIC-2011	2012												TOTAL A DIC-2012
		Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12	
COMAS														
Recepcionado	81 537	8 387	7 917	7 905	7 024	7 021	7 364	6 921	7 232	6 376	7 719	6 643	8 433	88 942
Solucionado	81 599	8 372	7 922	7 882	7 023	7 048	7 337	6 920	7 261	6 367	7 726	6 649	8 418	88 925
CALLAO														
Recepcionado	38 030	3 695	3 634	3 793	3 399	3 589	4 202	3 932	3 120	3 027	3 364	3 570	3 640	42 965
Solucionado	38 022	3 703	3 634	3 793	3 397	3 591	4 202	3 921	3 131	3 026	3 365	3 570	3 640	42 973
BREÑA														
Recepcionado	45 998	3 640	3 984	3 784	3 444	4 049	4 039	3 551	3 442	3 400	3 366	3 781	3 572	44 052
Solucionado	45 999	3 639	3 984	3 783	3 445	4 039	4 044	3 554	3 443	3 402	3 366	3 779	3 575	44 053
ATE VITARTE														
Recepcionado	49 950	3 915	4 041	4 369	4 060	3 775	3 550	3 497	3 614	3 695	3 715	3 431	4 069	45 731
Solucionado	49 949	3 915	4 042	4 364	4 067	3 773	3 545	3 503	3 606	3 703	3 715	3 427	4 069	45 729
SAN JUAN DE LURIGANCHO														
Recepcionado	27 760	2 672	2 818	2 469	2 250	2 163	2 254	2 121	2 275	2 276	2 004	2 067	2 195	27 564
Solucionado	27 766	2 673	2 818	2 468	2 244	2 170	2 253	2 122	2 274	2 276	2 004	2 067	2 193	27 562
VILLA EL SALVADOR														
Recepcionado	59 209	5 631	5 613	5 836	4 751	5 205	4 025	3 921	4 373	3 962	4 022	3 668	4 452	55 459
Solucionado	59 209	5 634	5 614	5 806	4 775	5 203	4 026	3 928	4 358	3 967	4 031	3 662	4 428	55 432
SURQUILLO														
Recepcionado	78 426	6 565	5 530	6 420	5 979	6 511	5 276	5 090	6 310	4 692	4 377	4 070	3 950	64 770
Solucionado	78 438	6 564	5 523	6 409	6 005	6 506	5 260	5 105	6 313	4 694	4 378	4 060	3 945	64 762
REDES PRIMARIAS														
Recepcionado	48	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Solucionado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTA L RECLAMOS														
Recepcionado	380 910	34 505	33 537	34 576	30 907	32 313	30 710	29 033	30 366	27 428	28 567	27 230	30 311	369 483
Solucionado	380 982	34 504	33 537	34 505	30 956	32 330	30 667	29 053	30 386	27 435	28 585	27 214	30 268	369 440
P.P.A.P.O. (en días) (*)		0,07	0,07	0,14	0,10	0,08	0,12	0,10	0,08	0,08	0,06	0,07	0,12	

(*) Periodo promedio de atención de problemas operativos (en días)

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial



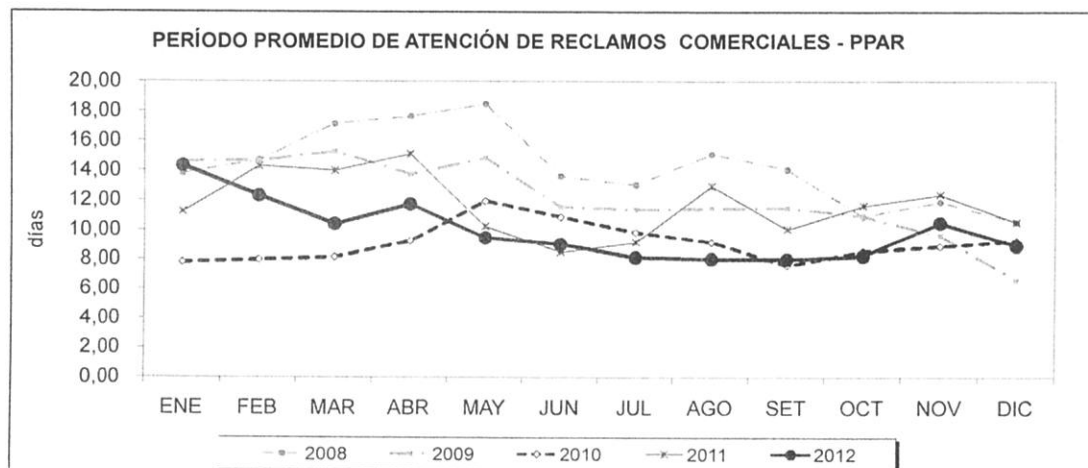
CUADRO 1.4.34
PERÍODO PROMEDIO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS COMERCIALES - PPAR
(días)

CENTRO DE SERVICIOS	PERIODO 2011											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
COMAS	15,69	23,75	25,14	20,88	15,71	13,00	13,24	16,51	16,70	19,03	21,44	15,33
CALLAO	6,66	8,25	10,20	19,26	5,93	4,12	5,29	11,65	2,88	2,75	3,58	2,88
NORTE	13,38	19,92	21,40	20,47	13,22	10,74	11,22	15,25	13,08	14,72	16,55	11,89
BREÑA	9,10	10,78	9,21	16,93	9,39	6,93	7,22	7,62	4,44	6,58	7,26	6,53
ATE - VITARTE	5,59	7,21	6,02	8,83	7,52	6,25	6,98	4,68	6,03	6,90	6,92	6,77
S. J. LURIGANCHO	5,92	6,04	4,45	6,46	5,25	4,48	4,50	4,87	5,06	5,21	4,85	4,22
CENTRO	6,97	8,26	6,85	11,34	7,68	6,09	6,48	5,88	5,17	6,38	6,56	6,08
VILLA SALVADOR	16,97	14,30	5,41	7,08	6,01	7,81	12,45	46,76	19,81	21,29	22,08	25,12
SURQUILLO	10,92	8,12	7,24	7,50	6,86	5,92	6,06	5,93	5,41	7,77	5,29	7,01
SUR	13,11	10,37	6,59	7,35	6,56	6,58	8,25	20,62	10,82	13,03	12,19	14,79
GRANDES CLIENTE	6,72	0,59	2,65	2,00	2,81	1,35	0,86	4,04	3,34	5,23	2,18	3,76
TOTAL	11,22	14,28	13,98	15,12	10,21	8,46	9,10	12,94	10,01	11,59	12,34	10,47

Fuente Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

CENTRO DE SERVICIOS	PERIODO 2012											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
COMAS	16,67	16,50	12,41	15,82	12,90	11,11	10,12	11,97	10,30	9,95	15,15	12,53
CALLAO	8,09	7,37	11,38	7,22	4,40	5,71	9,18	6,77	7,41	7,18	6,46	5,91
NORTE	14,28	13,98	12,13	13,51	10,60	9,67	9,86	10,59	9,53	9,22	12,91	10,81
BREÑA	8,74	14,49	8,62	9,97	8,48	10,20	8,68	5,06	7,13	7,76	8,89	8,72
ATE - VITARTE	9,10	9,26	8,94	8,32	9,06	9,99	7,89	7,03	7,84	9,86	13,24	7,43
S. J. LURIGANCHO	4,97	5,54	5,88	6,56	5,78	5,92	4,02	4,87	5,28	5,32	6,04	5,77
CENTRO	8,00	10,37	8,11	8,51	8,07	9,09	7,23	5,77	6,94	7,97	9,88	7,50
VILLA SALVADOR	45,33	11,14	10,46	15,68	9,42	6,84	6,25	7,20	5,63	5,73	7,56	6,72
SURQUILLO	8,03	12,22	10,24	10,05	8,79	8,56	5,92	5,31	7,61	7,99	6,34	7,55
SUR	24,71	11,74	10,34	12,78	9,11	7,68	6,09	6,29	6,58	6,82	6,97	7,13
GRANDES CLIENTE	9,97	8,52	5,20	6,61	6,61	8,33	9,29	4,13	4,93	4,86	4,87	4,27
TOTAL	14,31	12,31	10,39	11,72	9,42	8,97	8,09	7,99	7,96	8,19	10,42	8,85

Fuente Gerencia Comercial / Equipo Gestión Comercial

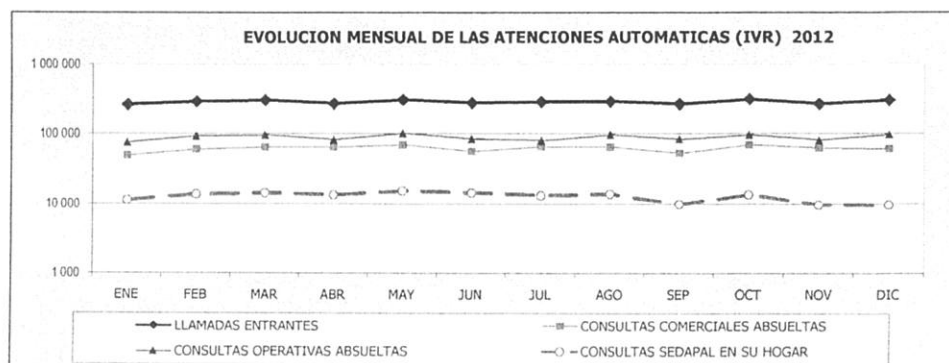
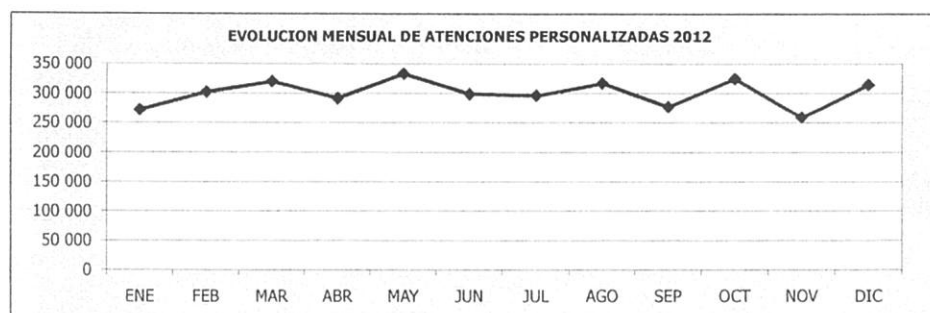


CUADRO I. 4.35
ESTADÍSTICA DE AQUAFONO - COMUNICACIÓN TELEFÓNICA - PERIODO 2011 - 2012
TRAFICO DE LLAMADAS Y ATENCIONES AQUAFONO

39-AQUAFONO

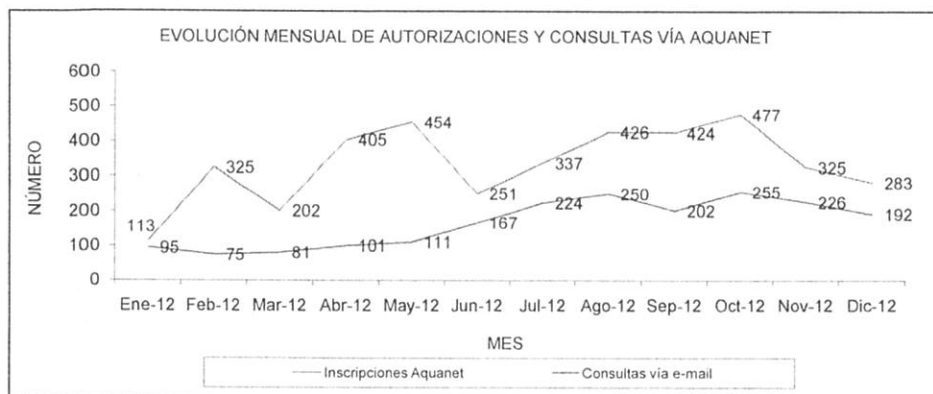
MES	ATENCION AUTOMATICA (IVR)				ATENCION PERSONALIZADA		METAS
	LLAMADAS ENTRANTES	CONSULTAS COMERCIALES ABSUELTAS	CONSULTAS OPERATIVAS ABSUELTAS	CONSULTAS SEDAPAL EN SU HOGAR	LLAMADAS CONTESTADAS GESTORES	LLAMADAS DE GESTION	ATENCIONES
AÑO 2011							
ENE	279 097	38 534	57 871	9 372	126 424	4 235	236 436
FEB	284 497	54 558	87 231	16 010	114 837	3 220	275 856
MAR	301 467	53 329	80 552	14 050	128 747	3 895	280 573
ABR	276 558	51 237	82 318	14 049	120 567	3 548	271 719
MAY	284 174	61 238	82 614	15 489	115 893	3 700	278 934
JUN	294 907	20 296	33 645	5 843	118 348	2 756	180 888
JUL	285 562	56 389	99 225	15 204	113 502	2 655	286 975
AGO	272 850	55 445	76 433	14 016	119 971	2 806	268 671
SEP	238 750	46 865	51 206	11 794	108 313	3 025	221 203
OCT	250 772	50 236	68 134	12 707	106 045	1 723	238 845
NOV	248 078	52 036	76 560	12 887	124 598	2 504	268 585
DIC	251 641	54 558	87 231	8 723	133 535	1 991	253 970
TOTAL	3 268 353	594 721	883 020	150 144	1 430 780	36 058	3 062 655
AÑO 2012							
ENE	258 302	48 825	75 625	11 253	130 445	1 261	272 436
FEB	286 045	60 201	91 916	13 621	134 079	2 263	302 080
MAR	300 506	64 530	95 016	14 249	143 098	3 498	320 391
ABR	266 134	64 767	82 287	13 357	128 615	2 837	291 863
MAY	302 320	69 308	100 356	15 137	144 993	3 311	333 105
JUN	272 857	55 764	83 992	14 254	132 618	3 289	299 010
JUL	281 980	65 235	79 594	13 069	135 261	3 384	296 543
AGO	284 035	64 841	95 664	13 657	136 172	4 829	317 109
SEP	262 431	52 339	83 468	9 812	127 374	3 390	277 557
OCT	306 173	69 634	95 250	13 340	142 966	3 428	324 618
NOV	262 036	62 896	80 977	9 660	129 835	4 468	259 087
DIC	295 657	61 061	96 451	9 657	144 299	2 917	314 385
TOTAL	3 378 476	739 401	1 060 596	151 066	1 629 755	38 875	3 608 184

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.



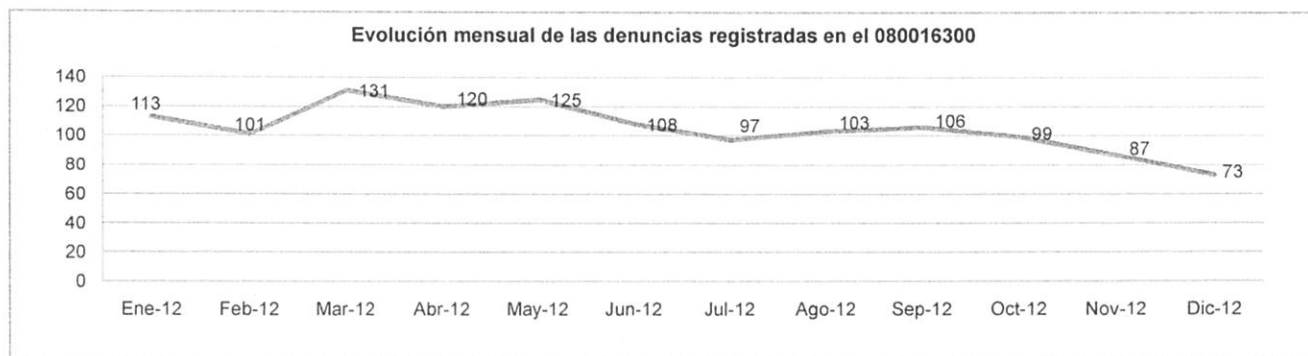
CUADRO 1.4.36 OFICINA VIRTUAL - AQUANET

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.



CENTRAL DE DENUNCIAS 08000163000

Registros en Sistema	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
Actos deshonestos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Calidad de atención	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	10	8	16	13	22	23	19	26	13	7	10	6
Robo de tapa de buzón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios no autorizados	103	93	115	107	103	85	78	77	93	92	76	67
Total	113	101	131	120	125	108	97	103	106	99	87	73



CUADRO I.4.37
CATASTRO DE CONEXIONES DE ALCANTARILLADO - POR TARIFAS (Miles)
TOTAL GENERAL - USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA

Descripción	PERIODO 2012											
	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
a) Conexiones de la Red de alcantarillado b)+c)+ d)	1 206,4	1 209,3	1 210,6	1 214,3	1 214,7	1 220,0	1 223,1	1 233,1	1 248,3	1 250,3	1 251,5	1 252,8
Con NIA Identificado 1/	1 177,0	1 183,5	1 184,5	1 188,8	1 191,2	1 196,4	1 199,4	1 208,8	1 219,6	1 222,9	1 224,2	1 225,8
b) Con NIA 1/ Identificado (1 a 1) 2/	1 128,6	1 134,9	1 135,5	1 139,6	1 141,7	1 146,8	1 149,4	1 158,4	1 168,7	1 171,9	1 172,8	1 174,2
Social	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3
Doméstico 3/	1 072,8	1 078,7	1 079,1	1 082,7	1 084,6	1 089,4	1 091,6	1 100,0	1 110,2	1 113,2	1 114,0	1 115,0
Comercial	40,1	40,5	40,6	40,9	41,2	41,4	41,8	42,2	42,5	42,6	42,8	43,1
Industrial	7,0	7,1	7,2	7,3	7,3	7,4	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7
Estatad	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2
c) Con NIA Identificado (1 a varios) 4/	48,3	48,6	49,0	49,2	49,5	49,6	50,0	50,4	50,9	51,1	51,4	51,6
d) Sin NIA Identificado	29,4	25,8	26,1	25,5	23,6	23,6	23,6	24,3	28,7	27,3	27,4	27,0
Social	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,1	1,1	1,1	1,1
Doméstico 3/	26,0	22,6	22,8	22,3	20,4	20,5	20,5	21,2	24,5	23,2	23,3	22,9
Comercial	2,0	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,1	2,0
Industrial	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Estatad	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
Descripción	PERIODO 2012											
	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
e) Conexiones de Alcantarillado de Fuente propia	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Descripción	PERIODO 2012											
	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12
Total Catastro de Cone	1 208,2	1 211,1	1 212,4	1 216,2	1 216,6	1 221,8	1 225,0	1 235,0	1 250,2	1 252,2	1 253,5	1 254,7

Fuente: Equipo Gestión Comercial

1/ NIA: Número de identificación de alcantarillado

2./ (1 a 1): Una (1) conexión de alcantarillado a una (1) conexión de agua

3/ Incluye Multifamiliar No Individualizado + Multifamiliar Individualizado

4/ (1 a varios): Una (1) conexión de alcantarillado a varias (1 a +) conexiones de agua.

Nota: Considera solo los 4 estados del Catastro como referencia

CAPITULO - II

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

II.1 RECOLECCION AGUAS SERVIDAS

	CONTENIDO	
	II,1 - RECOLECCION AGUAS SERVIDAS	86
	ESQUEMA - RED PRIMARIA DE ALCANTARILLADO	87
CUADRO II.1.1	LONGITUD DE RED DE ALCANTARILLADO	88
CUADRO II.1.2	RED DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS - 2012	89
CUADRO II.1.3	AFORO DEL CAUDAL DE COLECTORES DICIEMBRE - 2012	90
CUADRO II.1.4	SISTEMA DE ALCANTARILLADO PRIMARIO-PRINCIPALES VERTIMIENTOS	90
CUADRO II.1.5	AGUAS SERVIDAS RECOLECTADAS POR EL SISTEMA DE COLECTORES PRIMARIOS	91
CUADRO II.1.6	CAUDAL AGUAS RECOLECTADAS, PERÍODO: 2006 - 2012	92
CUADRO II.1.7	DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS RECOLECTADAS	92
CUADRO II.1.8	PRINCIPALES ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN COLECTORES PRIMARIOS	93
CUADRO II.1.9	SISTEMA SECUNDARIO - PRINCIPALES ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO - 2012	94
CUADRO II.1.10	SISTEMA SECUNDARIO - PRINCIPALES ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO - 2012	95
CUADRO II.1.11	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO - 2012	96
CUADRO II.1.12	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES - 2012	96
CUADRO II.1.13	TOTAL ESTADÍSTICO DE ATOROS - 2012	97
CUADRO II.1.14	ESTADO OPERACIONAL DE CAMARAS DE REBOMBEO DE DESAGUE - 2012	98
CUADRO II.1.15	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGÜES, A NIVEL CENTRO DE SERVICIOS - 2012	98
CUADRO II.1.16	RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGIA A NIVEL DE EMPRESA - 2012	99

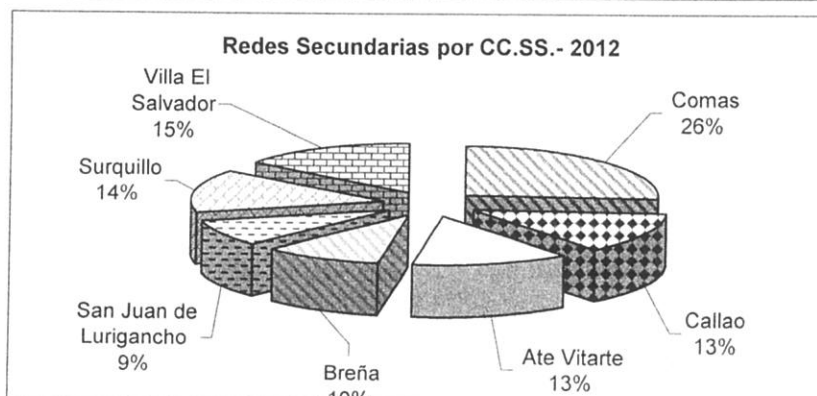
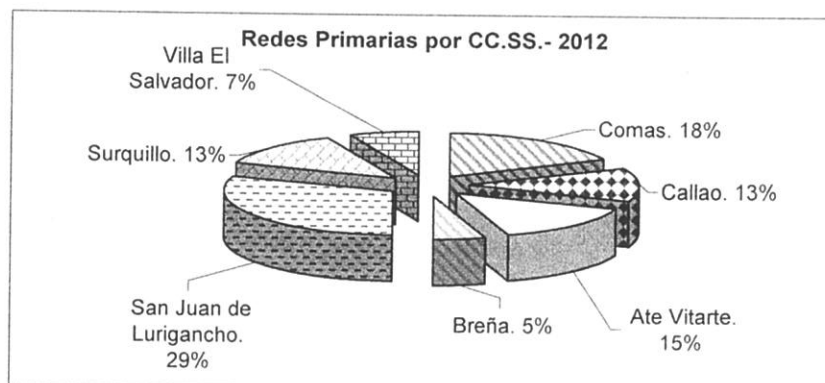
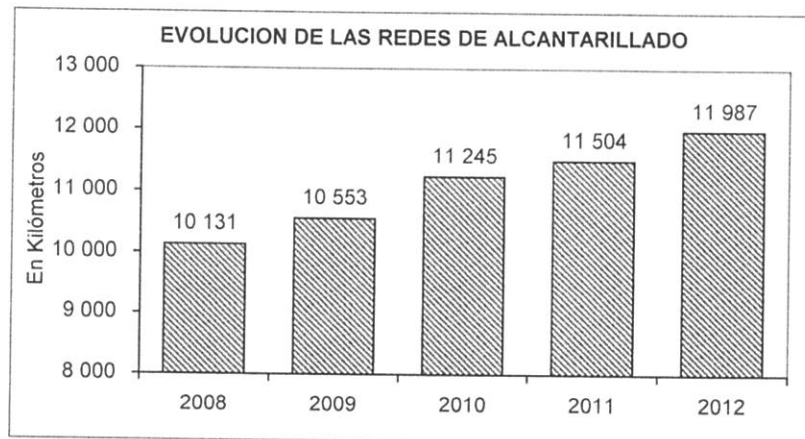
RED PRIMARIA DE ALCANTARILLADO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



CUADRO II.1.1
LONGITUD DE REDES DE ALCANTARILLADO
Al 31 de Diciembre del 2012
(En Kilómetros)

Gerencia	Centro de Servicios	Primarias	Secundarias	Total
NORTE	Comas	194	2 873	3 067
	Callao	135	1 470	1 605
	TOTAL	329	4 343	4 672
CENTRO	Ate Vitarte	115	1 486	1 601
	Breña	157	1 124	1 281
	San Juan de Lurigancho	55	953	1 008
	TOTAL	327	3 563	3 890
SUR	Surquillo	140	1 569	1 709
	Villa El Salvador	72	1 645	1 717
	TOTAL	212	3 213	3 425
Total de Alcantarillado		867	11 119	11 987

Fuente: Equipo Registro y Control Patrimonial.



CUADRO II.1.2
REDES DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS - Diciembre 2012
(en Kilómetros)

Centro de Servicios y Distrito	Primarias	Secundarias	Total General
Ate	114 777,39	1 486 103,26	1 600 880,65
Ate-Vitarte	51 537,36	618 560,64	670 098,00
Chaclacayo		41 061,25	41 061,25
Cieneguilla	6 202,24	44 963,59	51 165,83
El Agustino	9 081,95	194 124,77	203 206,72
La Molina	23 993,00	278 261,93	302 254,93
Lurigancho - Chosica	4 802,95	99 651,49	104 454,44
San Luis	3 814,00	61 660,05	65 474,05
Santa Anita	15 345,89	147 819,54	163 165,43
Breña	156 669,29	1 123 858,37	1 280 527,66
Breña	5 553,00	77 342,80	82 895,80
Jesús María	8 878,50	72 575,82	81 454,32
La Victoria	35 822,17	221 450,15	257 272,32
Lima-Cercado	68 178,43	432 947,51	501 125,94
Magdalena del Mar	12 228,30	79 298,71	91 527,01
Pueblo Libre	11 663,87	95 554,11	107 217,98
San Miguel	14 345,02	144 689,27	159 034,29
Callao	135 280,16	1 469 915,77	1 605 195,93
Ancón	2 917,40	52 435,59	55 352,99
Bellavista	5 767,62	170 621,96	176 389,58
Callao	88 819,12	638 543,35	727 362,47
Carmen de La Legua	7 123,00	41 104,85	48 227,85
La Perla	4 531,75	51 171,80	55 703,55
La Punta	4 720,00	28 968,65	33 688,65
Santa Rosa		48 230,20	48 230,20
Ventanilla	21 401,27	438 839,37	460 240,64
Comas	193 501,45	2 873 151,00	3 066 652,45
Carabaylo	29 104,65	537 120,47	566 225,12
Comas	38 435,64	534 411,31	572 846,95
Independencia	7 446,70	186 707,56	194 154,26
Los Olivos	27 333,50	329 899,15	357 232,65
Puente Piedra	32 619,08	474 074,50	506 693,58
Rímac	16 225,86	151 875,75	168 101,61
San Martín de Porras	42 336,02	659 062,26	701 398,28
San Juan de Lurigancho	55 242,46	953 077,58	1 008 320,04
CPM Santa María de Huachipa		14 288,29	14 288,29
San Juan de Lurigancho	55 242,46	938 789,29	994 031,75
Surquillo	139 946,35	1 568 595,35	1 708 541,70
Barranco	12 256,15	68 155,72	80 411,87
Chorrillos	37 626,50	300 119,18	337 745,68
Lince	7 833,85	59 731,11	67 564,96
Miraflores	21 607,75	217 354,84	238 962,59
San Borja	13 973,05	182 383,84	196 356,89
San Isidro	15 041,13	191 564,83	206 605,96
Santiago de Surco	25 734,97	449 592,98	475 327,95
Surquillo	5 872,95	99 692,85	105 565,80
Villa El Salvador	71 986,97	1 644 642,17	1 716 629,14
Lurín	998,30	47 896,53	48 894,83
Pachacamac	11 664,52	214 446,21	226 110,73
Pucusana		14 577,55	14 577,55
San Juan de Miraflores	26 323,00	432 823,95	459 146,95
Villa El Salvador	25 180,36	484 351,78	509 532,14
Villa María del Triunfo	7 820,79	450 546,15	458 366,94
Total Alcantarillado	867 404,07	11 119 343,49	11 986 747,56

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Registro y Control Patrimonial

CUADRO II.1.3
AFOROS - CAUDAL DE COLECTORES

COLECTOR Tributarios	AÑO 2012		
	Caudal de descarga en m ³ /s		
	Mínimo	Promedio	Maximo
EMISOR SURCO	1,084	4,781	8,720
Surco	0,591	2,541	4,607
Circunvalación Antiguo	0,058	0,328	0,594
Circunvalación Nuevo	0,374	1,911	3,605
EMISOR COMAS	1,006	3,054	5,367
Comas	0,769	1,809	3,065
Prlg. Chillón	0,164	1,245	2,404
INTERCEPTOR NORTE	1,302	5,331	9,022
Costanero + La marina + parte del N°	0,586	2,407	4,273
N°6	0,411	2,345	4,667
Bocanegra	0,104	0,275	0,404
Condevilla	0,180	0,250	0,320
CENTENARIO	0,762	2,084	3,51
Colector N° 19	0,292	0,961	1,529
Colector N° 10	0,035	0,291	0,985
Colector Maranga	0,1	0,315	0,715
Cámara Unica (1)	0,27	0,519	0,648
OTROS COLECTORES:			
Chosica		0,444	
Puente Piedra		0,533	
Ventanilla		0,240	
San Juan		0,434	
VES - 200 Millas		0,096	
Ancón		0,032	
Cieneguilla		0,065	
Manchay		0,028	
San Bartolo		0,820	
TOTAL		17,94	

(1) Datos aproximados. El ERPrim no administra la Cámara de Bombeo.

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Recolección Primaria.

CUADRO II.1.4
SISTEMA DE ALCANTARILLADO PRIMARIO
PRINCIPALES VERTIMIENTOS

COLECTOR	DIAMETROS mm	LONGITUD Km	DESCARGA PROMEDIO m ³ /s	AREA DE DRENAJE Ha
SURCO	350 -1600	15,9	4,781	18 595
COMAS	525 -1800	15,5	3,054	6 348
INTERCEPTOR NORTE	1500 -2400	10,9	5,331	12 576
SAN JUAN	800	4,9	0,434	391
CENTENARIO	350 - 1500	4,5	2,084	4 694
PUENTE PIEDRA	350 -1200	16,0	0,533	650
CHOSICA	350 - 1000	25,1	0,444	815

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Recolección Primaria.

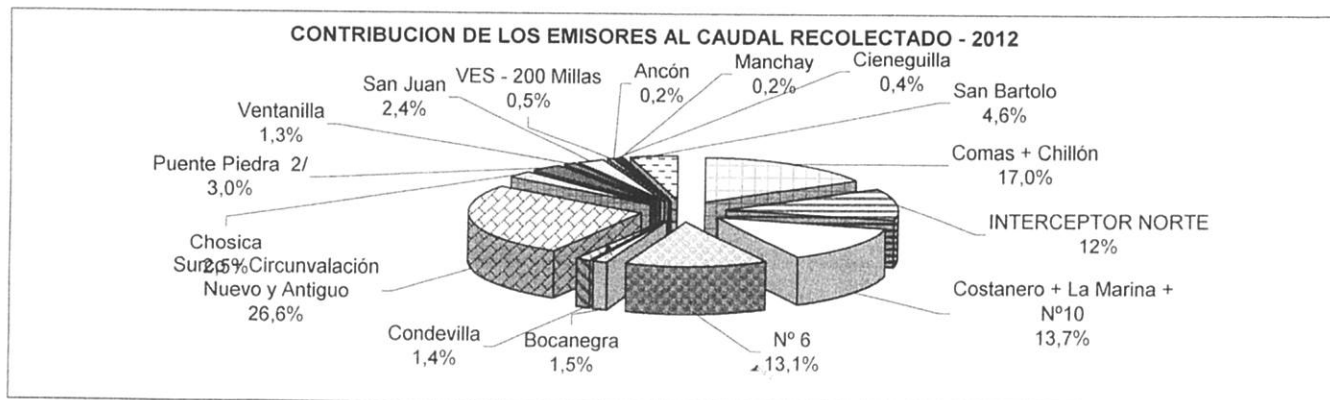
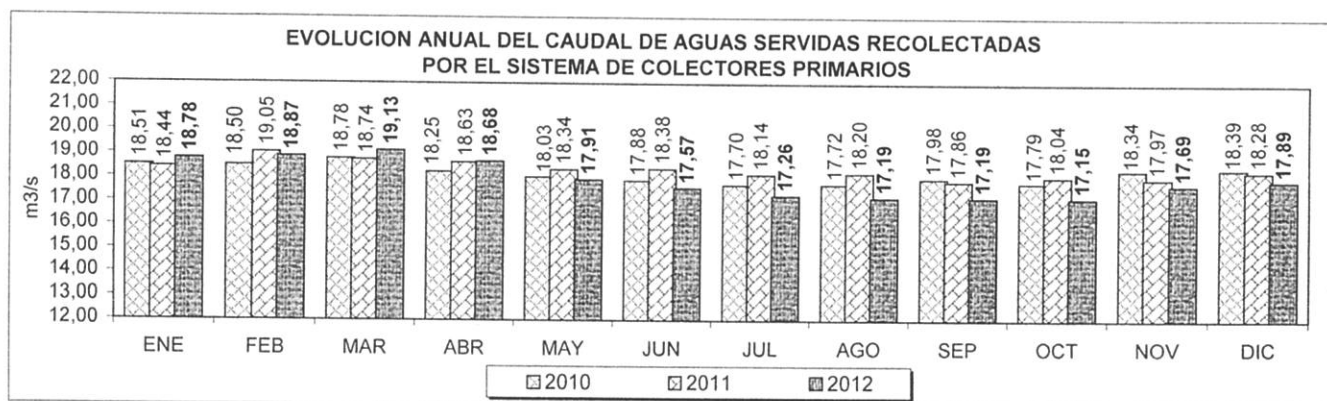
CUADRO II.1.5
AGUAS RESIDUALES RECOLECTADAS POR EL SISTEMA DE COLECTORES PRIMARIOS
 (Caudales en metros cúbicos por segundo)

	PROM. a Dic-11	PERIODO 2011												PROM. a Dic-12
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Comas + Chillón	3,192	3,094	3,094	3,133	3,105	3,095	3,104	2,942	2,942	2,952	2,895	3,101	3,190	3,054
Centenario (Nº19 + Nº10 + Maranga + Cámara Unica) ^{1/}	2,022	2,580	2,580	2,580	2,435	1,877	1,849	1,855	2,011	1,807	1,807	1,807	1,815	2,084
Costanero + La Marina + Nº10	2,619	2,161	2,183	2,245	2,113	2,556	2,573	2,573	2,573	2,630	2,630	2,630	2,661	2,461
Nº 6	2,681	2,773	2,784	2,786	2,756	2,557	2,090	2,072	2,015	2,018	2,018	2,112	2,162	2,345
Bocanegra	0,291	0,285	0,296	0,294	0,283	0,276	0,273	0,267	0,264	0,263	0,261	0,268	0,270	0,275
Condevilla	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
Surco + Circunvalación Nuevo y Antiguo	4,756	5,191	5,269	5,220	5,096	4,696	4,603	4,538	4,399	4,418	4,436	4,754	4,754	4,781
Chosica	0,448	0,470	0,426	0,445	0,454	0,449	0,442	0,440	0,430	0,431	0,436	0,454	0,450	0,444
Puente Piedra ^{2/}	0,510	0,368	0,358	0,497	0,500	0,516	0,611	0,548	0,573	0,671	0,671	0,535	0,547	0,533
Ventanilla	0,220	0,208	0,241	0,250	0,242	0,246	0,239	0,242	0,239	0,239	0,244	0,242	0,246	0,240
San Juan	0,400	0,453	0,477	0,464	0,462	0,425	0,422	0,406	0,388	0,431	0,424	0,430	0,446	0,436
VES - 200 Millas	0,078	0,093	0,081	0,080	0,099	0,103	0,101	0,111	0,100	0,096	0,096	0,098	0,098	0,096
Ancón	0,025	0,030	0,033	0,037	0,036	0,030	0,032	0,031	0,030	0,031	0,031	0,030	0,032	0,032
Cieneguilla	0,066	0,051	0,071	0,082	0,081	0,076	0,071	0,074	0,065	0,046	0,037	0,044	0,077	0,065
Manchay	0,020	0,029	0,029	0,029	0,032	0,030	0,032	0,029	0,023	0,024	0,029	0,029	0,026	0,028
San Bartolo	0,763	0,742	0,695	0,741	0,733	0,731	0,880	0,883	0,885	0,878	0,889	0,910	0,867	0,820
TOTAL	18,34	18,78	18,87	19,13	18,68	17,91	17,57	17,26	17,19	17,19	17,15	17,69	17,89	17,94

* Observaciones:

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

A partir de junio se considera el caudal total recolectado por el colector Pte. Piedra, no solo el tratado



CUADRO II.1.6
CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES RECOLECTADAS (m3/s)
PERIODO 2008 - 2012

Emisor	2008	2009	2010	2011	2012
COMAS	2,75	2,83	3,16	3,19	3,05
INTERCEPTOR NORTE	2,08	2,25	1,98	2,02	5,33
COLECTOR Nº 6 ^{/1}	2,27	2,48	2,64	2,62	---
CENTENARIO	2,49	2,54	2,74	2,68	2,08
BOCANEGRA ^{/1}	0,29	0,30	0,29	0,29	---
CONDEVILLA ^{/1}	0,50	0,44	0,25	0,25	---
SURCO	4,69	4,77	4,60	4,76	4,78
CHOSICA	0,46	0,42	0,42	0,45	0,44
PTE PIEDRA	0,36	0,44	0,50	0,51	0,53
VENTANILLA	0,29	0,30	0,23	0,22	0,24
SAN JUAN	0,43	0,42	0,41	0,40	0,43
VES - 200 MILLAS	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10
ANCON	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
CIENEGUILLA			0,06	0,07	0,07
MANCHAY				0,02	0,03
SAN BARTOLO	0,78	0,84	0,78	0,76	0,82
TOTAL	17,50	18,14	18,16	18,34	17,94

Observaciones:

^{/1} Estos vertimientos fueron eliminados al empalmarlos al Interceptor Norte. Es decir, el caudal recolectados por estos colectores se incluyen en el del Interceptor Norte.

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final/Equipo Recolección Primaria

CUADRO II.1.7
DISPOSICION DE AGUAS RESIDUALES RECOLECTADAS
POR EL SISTEMA DE COLECTORES PRIMARIOS

EMISOR	DESCARGA
SURCO	Playa la Chira (Cámara de Rejas La Chira)
COMAS	Playa Oquendo
INTERCEPTOR NORTE	Playa Taboada (Cámara de Rejas Taboada)
CHOSICA	PTAR Carapongo
PUENTE PIEDRA	PTAR Puente Piedra
VENTANILLA	PTAR Ventanilla
CENTENARIO	Playa Acapulco
VES - 200 MILLAS	PTAR Huáscar
CIENEGUILLA	PTAR Cieneguilla
MANCHAY	PTAR Manchay
ANCON	PTAR Ancón
SAN JUAN	PTAR San Juan

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final/Equipo Recolección Primaria

CUADRO II.1.8.

PRINCIPALES ACTIVIDADES EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN COLECTORES PRIMARIOS - 2012

Descripción	Unidad	TOTAL 2011	PERIODO 2012												TOTAL 2012
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Evaluar la capacidad de los colectores	Nro.	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Construir y/o reconstruir buzones	Nro.	78	6	7	6	6	6	7	6	7	7	7	6	6	78
Cambio de marco y/o tapas en colectores primarios	Nro.	334	25	30	20	20	20	32	23	27	32	20	23	21	307
Actualizar el catastro de redes de alcantarillado	Km.	30		5	5		5	5		5		5		5	30
Supervisar e inspeccionar las obras de rehabilitación de colectores primarios	Reporte	21	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Inspección de colectores primarios	m.	341 303	37 838	27 063	25 000	25 000	25 000	27 454	27 264	27 477	27 882	31 363	27 715	28 641	346 989
Rehabilitación de Colectores Primarios	m.	3 101	238	252	200	200	200	177	215	189	235	235	225	158	2 611
Limpieza Mecánica de Colectores Primarios	m.	14 866	1 330	1 115	1 100	1 100	1 100	1 890	1 249	1 218	1 234	1 295	1 266	1 236	15 033
Realizar mantenimiento de buzones primarios	Nro.	1464	143	126	86	86	86	106	115	114	127	103	87	119	1410
Mantenimiento de la Certificación ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001	Nro.	1					1	1			1			1	1
Ejecutar las actividades programadas en el Plan Ambiental	%	100					100	100			100			100	100
Actualización del Modelo de Gestión - PCCI, a través de la Cartilla.	Nro.	1					1	1					1		1

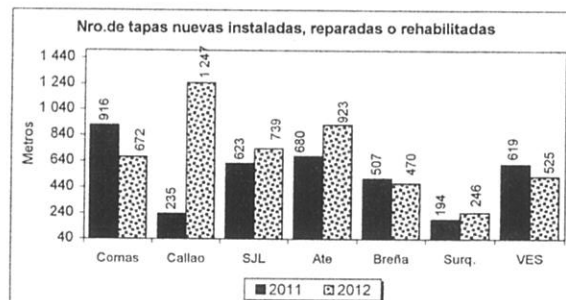
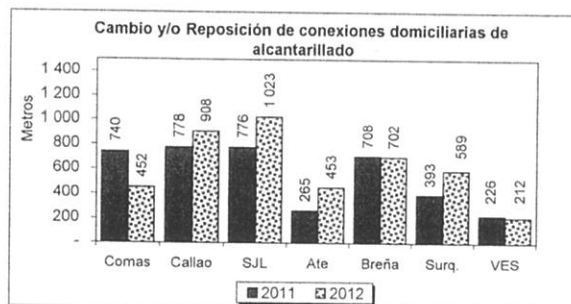
FUENTE SAP: Equipo Recolección Primaria



CUADRO 11.1.9
SISTEMA SECUNDARIO DE - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE DESAGÜE
PRINCIPALES ACTIVIDADES - RESUMEN MENSUAL - 2012

PRINCIPALES ACTIVIDADES	UNI. MED.	PERIODO 2012												TOTAL
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
En Redes de Desagüe														
Atenciones de problemas operativos - desagüe	Nro.	8 332	8 227	8 724	8 033	8 770	8 239	8 643	8 712	8 021	7 824	7 311	8 077	98 913
Cambio de tapa de buzón (robos) colectores secundarios	Nro.	347	359	254	357	347	295	235	268	293	347	317	270	3 689
Cambio y/o Reposición de conexiones domiciliarias de alcantarillado	Nro.	347	444	296	411	298	403	335	301	302	425	389	388	4 339
Cambio y/o Reposición redes secundarias de desagüe	Metro Lineal	5 537	5 357	5 933	5 602	5 383	3 953	8 040	6 209	5 802	5 993	6 683	6 644	71 137
Instalación conexiones domiciliarias de alcantarillado	Nro.	632	608	625	734	612	712	667	645	645	561	603	657	7 701
Instalación de redes secundarias de desagüe	Metro Lineal	651	554	612	346	258	270	520	401	225	282	334	395	4 848
Limpieza de buzón/cámara con retención	Nro.	1 978	1 687	1 771	1 550	1 489	2 032	1 626	1 990	1 891	2 392	2 206	2 150	22 762
Limpieza de colector secundario mediante máquina balde	Metro Lineal	135 527	123 997	113 820	97 550	106 151	140 112	88 757	86 719	79 415	95 387	86 291	79 149	1 232 876
Limpieza de colector secundario mediante Ram Jet	Metro Lineal	54 381	56 212	48 793	40 026	49 554	55 949	49 460	30 846	37 160	42 397	55 184	44 580	564 543
Mantenimiento de buzón/cámara de retención	Nro.	1 706	1 925	1 766	1 902	1 703	1 697	1 667	1 657	1 653	1 802	1 734	1 552	20 764
Mantenimiento de conexiones domiciliarias de alcantarillado	Nro.	2 336	2 669	2 138	2 634	2 469	2 044	2 558	2 502	2 169	2 398	2 495	2 078	28 490
Nro de buzones con tapa	Nro.	229 625	230 025	230 544	230 935	231 508	232 632	234 058	234 784	234 978	235 758	236 507	236 759	2 798 113
Nro de buzones totales	Nro.	229 793	230 144	230 618	230 985	231 612	232 718	234 123	234 856	235 049	235 837	236 577	236 815	2 799 127
Nro de tapas nuevas instaladas, reparadas o rehabilitadas	Nro.	401	388	346	466	483	394	381	374	373	447	414	355	4 822
Número de atoros en redes secundarias alcantarillado	Nro.	3 598	3 662	3 622	3 803	3 598	3 530	3 820	3 765	3 556	3 554	3 373	3 598	43 479
Reparación de redes secundarias de desagüe	Metro Lineal	20	29	25	18	22	29	42	27	27	27	37	23	326
Supervisión Limpieza Reforzamiento y cambio colectores secundarios	Metro Lineal	194 856	184 926	168 152	142 473	160 646	199 723	145 049	122 948	121 711	143 792	148 216	130 191	1 862 684

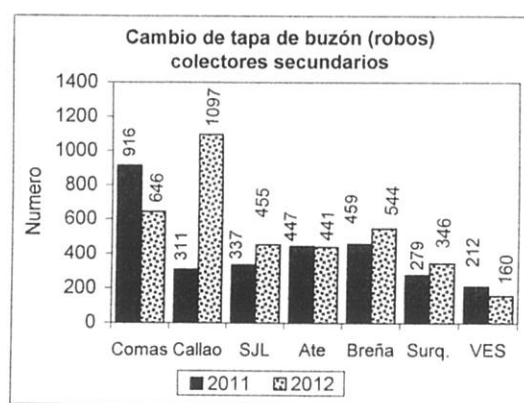
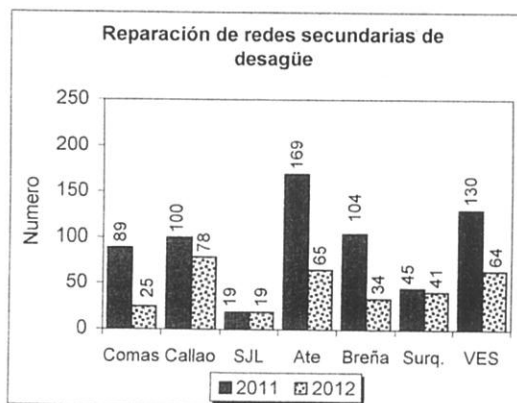
Fuente: SAP/ Gerencia Servicios Norte, Centro y Sur/ EOMR C, Ca, B, AV, SJL, S, VES



CUADRO 11.1.10
SISTEMA SECUNDARIO DE - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE DESAGÜE
PRINCIPALES ACTIVIDADES - RESUMEN MENSUAL - 2012

PRINCIPALES ACTIVIDADES	UNI.	CENTROS DE SERVICIOS							TOTAL GENERAL
	MED.	Comas	Callao	S.J. Lurigancho	Ate Vitarte	Breña	Surquillo	Villa El Salvador	
En Redes de Desagüe									
Atenciones de problemas operativos - desagüe	Nro.	13 390	23 931	5 219	11 045	10 918	22 682	11 728	98 913
Cambio de tapa de buzón (robos) colectores secundarios	Nro.	646	1 097	455	441	544	346	160	3 689
Cambio y/o Reposición de conexiones domiciliarias de alcantarillado	Nro.	452	908	1 023	453	702	589	212	4 339
Cambio y/o Reposición redes secundarias de desagüe	Metro Lineal	9 181	15 540	8 702	10 043	9 949	9 925	7 796	71 137
Instalación conexiones domiciliarias de alcantarillado	Nro.	555	3 229	871	789	510	658	1 089	7 701
Instalación de redes secundarias de desagüe	Metro Lineal	291	441	905	1 076	514	1 233	387	4 848
Limpieza buzón/cámara con retención	Nro.	4 362	491	4 325	5 314	3 563	3 254	1 453	22 762
Limpieza de colector secundario mediante máquina balde	Metro Lineal	62 065	380 572	162 319	174 947	171 071	115 033	166 869	1 232 876
Limpieza de colector secundario mediante Ram Jet	Metro Lineal	91 821	108 773	6 710	79 668	59 712	57 192	160 666	564 543
Mantenimiento de buzón/cámara de retención	Nro.	4 946	12 832	131	213	63	471	2 108	20 764
Mantenimiento de conexiones domiciliarias de alcantarillado	Nro.	3 514	3 664	1 053	707	1 139	15 582	2 831	28 490
Nro.de buzones con tapa	Nro.	210 208	779 189	386 373	369 563	260 918	354 960	436 902	2 798 113
Nro.de buzones totales	Nro.	210 208	780 203	386 373	369 563	260 918	354 960	436 902	2 799 127
Nro.de tapas nuevas instaladas, reparadas o rehabilitadas	Nro.	672	1 247	739	923	470	246	525	4 822
Número de atoros en redes secundarias alcantarillado	Nro.	5 449	9 254	2 385	7 320	5 875	6 279	6 917	43 479
Reparación de redes secundarias de desagüe	Metro Lineal	25	78	19	65	34	41	64	326
Supervisión Limpieza Reforzamiento y cambio colectores secundarios	Metro Lineal	156 555	504 857	178 376	264 659	240 732	182 341	335 165	1 862 684

Fuente: SAP/ Gerencia Servicios Norte, Centro y Sur/ EOMR C, Ca, B, AV, SJL, S, VES



CUADRO II.1.11

ESTADISTICO DE ATOROS EN REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO (UN)

EQUIPO O y M GER.SERVICIOS	TOTAL a Dic-11	PERIODO 2012												TOTAL a Dic-12
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Comas	9 238	893	751	750	742	747	793	826	831	731	749	702	739	9 254
Callao	4 583	294	410	434	418	464	423	480	484	446	560	500	536	5 449
G. NORTE	13 821	1 187	1 161	1 184	1 160	1 211	1 216	1 306	1 315	1 177	1 309	1 202	1 275	14 703
Ate Vitarte	7 381	669	650	596	764	518	553	674	579	589	595	516	617	7 320
Breña	6 295	526	475	502	462	556	495	466	513	480	483	463	454	5 875
San Juan de Lurigancho	2 472	205	214	241	196	199	186	216	181	196	177	182	192	2 385
G. CENTRO	16 148	1 400	1 339	1 339	1 422	1 273	1 234	1 356	1 273	1 265	1 255	1 161	1 263	15 580
Surquillo	6 810	423	483	556	557	592	578	563	605	539	489	433	461	6 279
Villa El Salvador	6 671	588	679	543	664	522	502	595	572	575	501	577	599	6 917
G. SUR	13 481	1 011	1 162	1 099	1 221	1 114	1 080	1 158	1 177	1 114	990	1 010	1 060	13 196
TOTAL GRAL.	43 450	3 598	3 662	3 622	3 803	3 598	3 530	3 820	3 765	3 556	3 554	3 373	3 598	43 479
Total Acumulado		3 598	7 260	10 882	14 685	18 283	21 813	25 633	29 398	32 954	36 508	39 881	43 479	
Atoros por día		116	131	117	127	116	118	123	121	119	115	112	116	

CUADRO II.1.12

ESTADISTICO DE ATOROS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO (UN)

EQUIPO O y M GER.SERVICIOS	TOTAL a Dic-11	PERIODO 2012												TOTAL a Dic-12
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Comas	6 079	568	552	607	588	646	524	622	627	536	582	538	513	6 903
Callao	2 969	216	253	326	276	269	278	305	353	269	366	357	310	3 578
G. NORTE	9 048	784	805	933	864	915	802	927	980	805	948	895	823	10 481
Ate Vitarte	1 408	81	67	82	96	68	56	82	157	128	129	136	122	1 204
Breña	2 734	236	250	250	227	236	263	286	260	268	251	281	257	3 065
San Juan de Lurigancho	1 279	96	137	108	105	118	100	91	103	100	96	100	101	1 255
G. CENTRO	5 421	413	454	440	428	422	419	459	520	496	476	517	480	5 524
Surquillo	3 505	341	371	341	313	357	327	385	439	383	362	394	394	4 407
Villa El Salvador	2 988	231	278	172	187	256	182	261	284	189	273	287	224	2 824
G. SUR	6 493	572	649	513	500	613	509	646	723	572	635	681	618	7 231
TOTAL GRAL.	20 962	1 769	1 908	1 886	1 792	1 950	1 730	2 032	2 223	1 873	2 059	2 093	1 921	23 236
Total Acumulado		1 769	3 677	5 563	7 355	9 305	11 035	13 067	15 290	17 163	19 222	21 315	23 236	
Atoros por día		57	68	61	60	63	58	66	72	62	66	70	62	

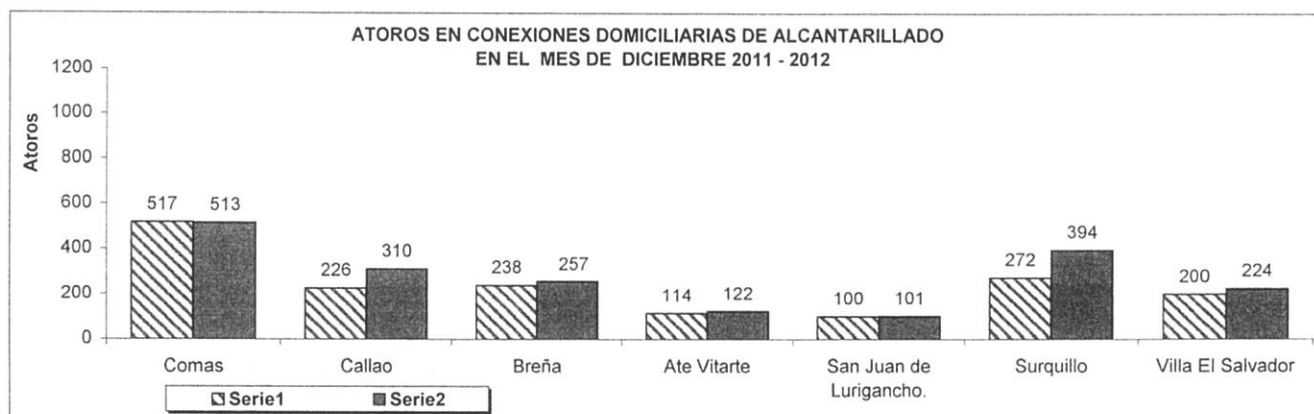
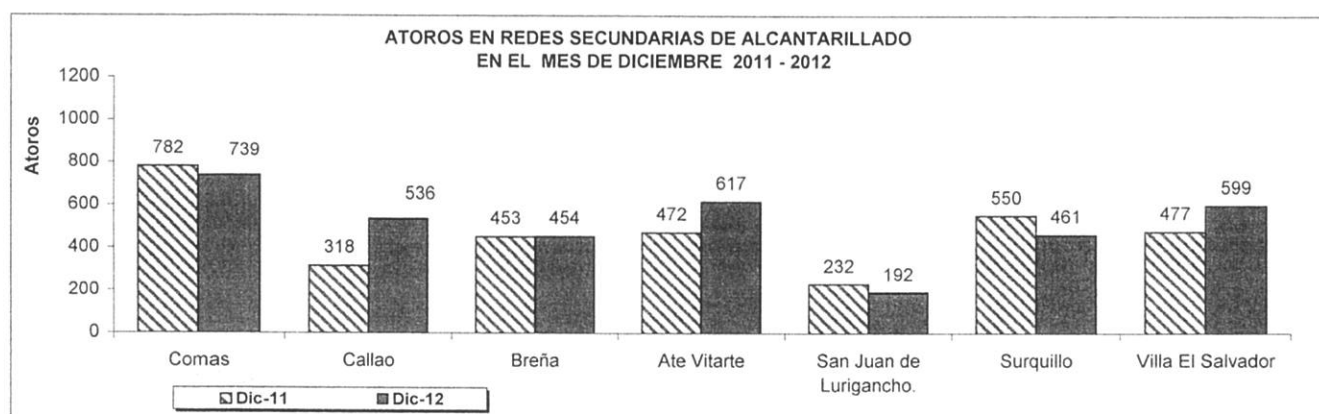
Fuente: Atoros en Redes y Conexiones Secundarias : Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes

CUADRO II.1.13
TOTAL ESTADISTICO DE ATOROS (UN)

Descripción	TOTAL a Dic-11	PERIODO 2012												TOTAL a Dic-12
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Atoros R. Primarias	19	1	-	-	-	2	1	1	-	-	3	-	-	8
Atoros R. Sec. Y Conex.	64 412	5 367	5 570	5 508	5 595	5 548	5 260	5 852	5 988	5 429	5 613	5 466	5 519	66 715
TOTAL	64 431	5 368	5 570	5 508	5 595	5 550	5 261	5 853	5 988	5 429	5 616	5 466	5 519	66 723
Atoros x 100 Km	46,68	31,23	31,48	31,38	31,75	31,57	31,32	31,37	31,52	31,36	31,25	30,97	30,23	30,23

Fuente: Atoros en Redes y Conexiones Secundarias : Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes

Atoros en Redes Primarias : Equipo Recolección Primaria



CUADRO II.1.14
ESTADO OPERACIONAL - CAMARAS BOMBEO DE DESAGUE
A DICIEMBRE DEL AÑO 2012

Gerencia Servicios Centro servicios	CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGUES	EQUIPOS			
		FUNCIONANDO	REPARACION	REPOSICION	TOTAL
NORTE	28	72	4	0	76
COMAS	28	72	4	0	76
CALLAO	0	0	0	0	0
CENTRO	9	16	6	0	22
ATE-VITARTE	9	16	6	0	22
BREÑA	0	0	0	0	0
SAN JUAN DE LURIGANCHO					0
SUR	52	104	16	0	120
SURQUILLO	52	104	16	0	120
VILLA EL SALVADOR	0	0	0	0	0
TOTAL GENERAL	89	192	26	0	218

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final / Equipo Operación y Mantenimiento Electromecánico de Aguas Residual

CUADRO II.1.15
CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGUES
A NIVEL DE CENTROS DE SERVICIOS - 2012
(Kwh/mes)

	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	S.J. Luri gancho	Surquillo	Villa El Salvador	TOTAL
Año 2008	14 841	1 887 804	26 827	170 917	0	1 327 418	2 106 473	5 534 280
Año 2009	36 369	1 967 875	28 884	209 851	0	1 364 160	2 547 100	6 154 239
Año 2010	44 851	2 131 290	28 818	302 703	0	1 468 754	3 065 251	7 041 667
Año 2011	50 334	2 210 261	28 013	257 385	0	1 577 737	3 362 568	7 486 299

2012								
Enero	4 940	168 253	2 604	18 673	0	143 530	260 994	598 994
Febrero	5 135	173 793	2 250	22 111	0	151 486	293 559	648 334
Marzo	5 126	186 967	2 526	26 351	0	136 775	277 672	635 416
Abril	5 381	211 835	2 718	19 732	0	142 808	278 236	660 710
Mayo	5 202	189 163	2 256	19 302	0	132 295	265 999	614 218
Junio	5 201	186 781	2 388	19 610	0	139 234	283 333	636 547
Julio	4 482	183 055	2 556	21 136	0	134 535	264 596	610 361
Agosto	4 358	179 591	2 418	23 773	0	136 320	268 161	614 621
Septiembre	5 060	179 367	2 352	22 738	0	130 149	280 540	620 207
Octubre	3 431	180 535	2 496	20 295	0	132 814	283 331	622 901
Noviembre	4 808	205 138	2 586	16 024	0	139 119	285 425	653 100
Diciembre	4 285	171 062	1 803	15 352	0	130 005	292 862	615 369
Total 2011	57 409	2 215 540	28 953	245 097	0	1 649 070	3 334 708	7 530 778

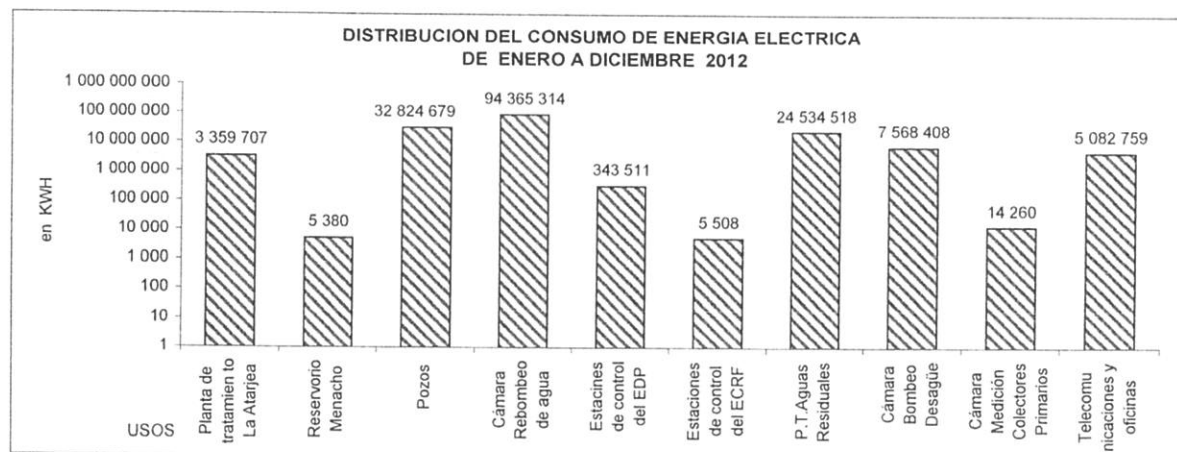
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria / Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO II.1.16
RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA A NIVEL DE EMPRESA - 2012
(Energía Activa en Kwh)

Detalle	Planta de tratamiento La Atarjea	Reservorio Menacho	Pozos	Cámara Rebombéo de agua	Estaciones de control del EDP	Estaciones de control del ECRF	P.T. Aguas Residuales	Cámara Bombeo Desagüe	Cámara Medición Colectores Primarios	Telecomunicaciones y oficinas	TOTAL
Año 2008	4 224 160	7 256	44 073 392	77 962 181	329 739	15 929	37 735 187	5 534 280	641	4 760 572	174 643 337
Año 2009	4 098 460	7 437	37 166 968	81 889 362	315 159	6 346	38 596 075	6 154 239	685	4 929 919	173 164 650
Año 2010	4 232 040	7 135	36 746 549	86 844 565	315 418	4 741	40 050 969	7 041 667	757	5 154 258	180 398 100
Año 2011	3 643 485	6 249	34 568 353	91 686 693	339 703	5 215	36 852 079	7 486 299	17 092	5 250 044	179 855 211

2012											
Enero	398,695	455	3 216	8 132 659	27 200	497	1 775 797	598 994	1 094	479 141	11 019 451
Febrero	384,709	409	3 239	8 314 862	27 921	509	2 048 693	648 334	1 043	502 484	11 547 879
Marzo	365 080	435	3 003 166	8 129 702	28 654	419	2 065 264	635 416	912	536 061	14 765 109
Abril	358 840	432	3 175 313	8 627 917	30 310	416	2 154 228	660 710	1 234	521 874	15 531 275
Mayo	357,068	408	2 977 473	7 899 496	28 528	511	1 984 856	614 218	1 126	456 229	13 963 202
Junio	363 280	446	3 233 742	7 843 237	26 582	441	2 072 824	636 446	1 283	404 499	14 582 779
Julio	365 467	467	3 372 045	7 343 888	27 149	449	1 916 729	610 361	1 208	353 981	13 991 743
Agosto	379 900	439	3 412 706	7 430 460	33 748	424	2 057 307	614 621	1 098	379 745	14 310 448
Septiembre	388 780	486	3 305 246	7 436 916	31 424	468	2 082 939	620 207	1 225	371 260	14 238 951
Octubre	384 400	455	3 394 544	7 446 186	28 783	472	2 171 788	622 901	1 281	353 402	14 404 210
Noviembre	379 440	458	3 534 187	7 937 185	27 488	432	2 115 556	653 100	1 393	331 657	14 980 897
Diciembre	373 380	490	3 409 801	7 822 807	25 723	470	2 088 536	653 100	1 366	392 425	14 768 098
TOTAL	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

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



DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE ENERGIA - PERIODO 2012

Detalle	KWH	%
Planta de tratamiento La Atarjea	3 359 707	2,00
Reservorio Menacho	5 380	0,00
Pozos	32 824 679	19,53
Cámara Rebombéo de agua	94 365 314	56,14
Estaciones de control del EDP	343 511	0,20
Estaciones de control del ECRF	5 508	0,00
P.T. Aguas Residuales	24 534 518	14,59
Cámara Bombeo Desagüe	7 568 408	4,50
Cámara Medición Colectores Primarios	14 260	0,01
Telecomunicaciones y oficinas	5 082 759	3,02
TOTAL	168 104 043	100,00

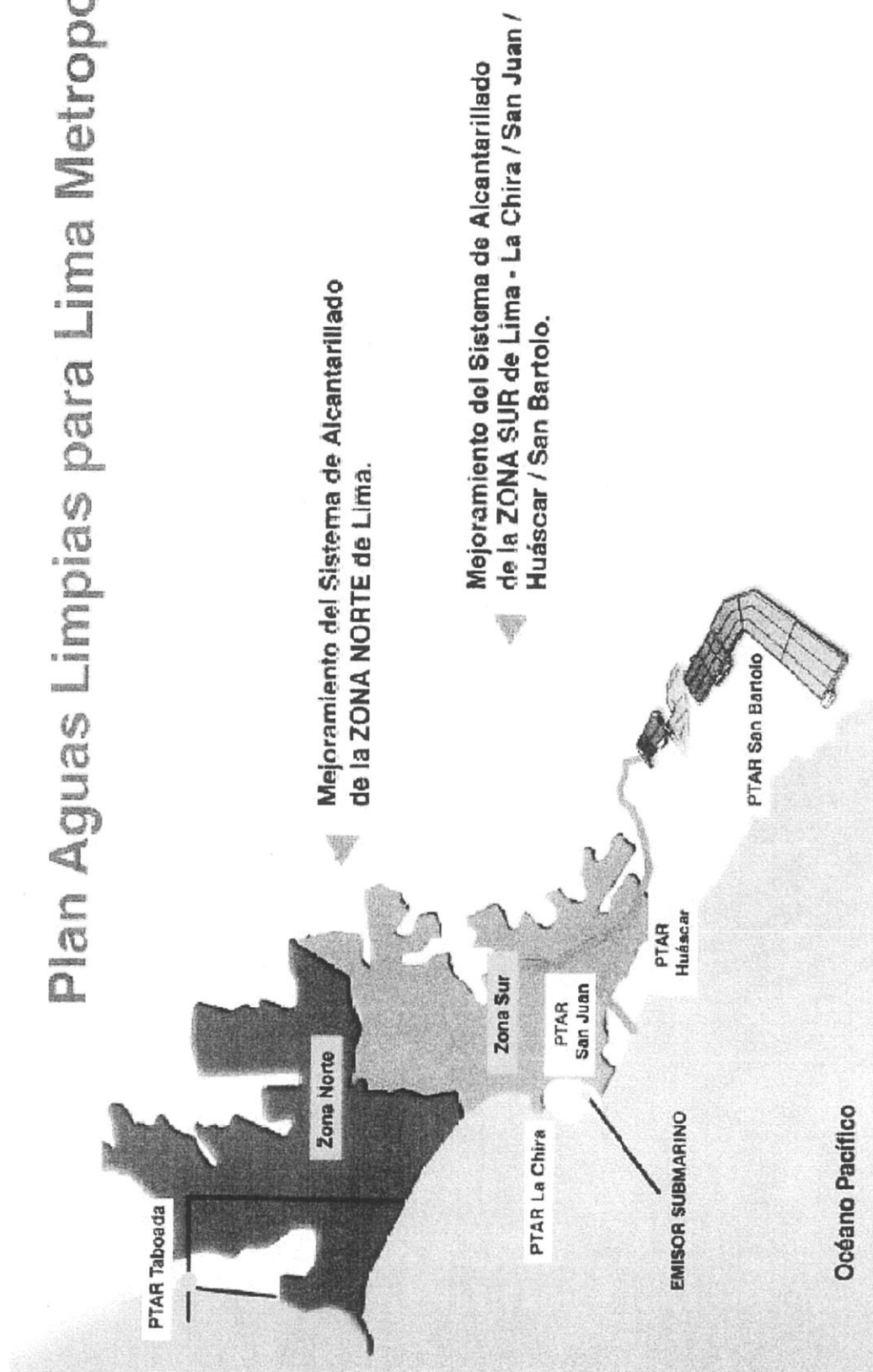
CAPITULO - II

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

II.2 PLANTAS DE TRATAMIENTO

	CONTENIDO	
	II.2- PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	100
	PLAN AGUAS LIMPIAS LIMA METROPOLITANA	101
CUADRO II.2.1	CAUDALES DE TRATAMIENTO DE DESAGÜES - 2012	102
CUADRO II.2.2	VOLUMEN DE TRATAMIENTO DE DESAGÜES - 2012	102
CUADRO II.2.3	PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL- TECNOLOGIAS DE TRATAMIENTO	103

Plan Aguas Limpias para Lima Metropolitana



CAUDAL TRATADO DE AGUAS RESIDUALES
(En litros por segundo)

PTAR	PERIODO 2012											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Ventanilla	208,2	241,0	249,5	242,0	246,0	238,7	241,6	239,4	239,5	243,8	241,9	241,9
Puente Piedra	368,4	357,6	497,1	499,8	515,7	415,7	482,6	538,7	544,3	539,5	535,0	535,0
Ancon	30,1	32,9	36,9	36,0	29,6	32,3	30,7	30,1	31,0	30,5	29,6	29,6
Santa Rosa	7,1	7,7	7,8	7,5	2,6	7,7	2,2	2,8	2,8	3,0	3,0	3,0
Carapongo	470,1	425,6	444,8	454,1	448,9	442,4	440,5	429,7	430,6	436,2	454,2	454,2
San Antonio	20,8	30,2	31,2	24,4	22,9	17,6	25,2	38,6	37,4	48,6	57,3	57,3
Atarjea-Nueva Sede	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Cieneguilla	51,1	71,4	81,6	80,9	75,6	71,5	73,9	65,0	46,2	37,2	43,5	43,5
Manchay	28,9	29,1	29,0	31,7	30,0	32,3	28,8	23,3	24,3	28,8	29,0	29,0
Huascar - Parque 26 1/	93,3	81,3	80,3	98,6	102,7	100,7	111,4	99,6	96,2	96,2	98,2	98,2
San Juan	452,8	477,0	464,1	462,1	425,0	422,3	406,5	388,4	409,0	424,1	429,6	429,6
Jose Galvez	104,4	97,2	89,7	83,1	85,3	83,3	83,3	90,5	89,1	99,7	102,0	102,0
San Pedro de Lurin	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Julio C. Tello	26,0	26,0	26,0	26,0	21,4	22,7	23,6	26,9	20,4	23,0	28,8	28,8
Nuevo Lurin	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0
Pucusana	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0
San Bartolo	742,0	694,5	741,3	733,1	731,3	880,4	883,3	884,6	878,3	889,1	910,0	910,0
Punta Hermosa	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Bañeros San Bartolo Sur	9,2	9,2	7,6	7,8	6,7	6,7	7,1	6,2	6,7	6,9	7,0	7,0
Bañero San Bartolo Norte 2/					0,7	0,6	0,6	0,3	0,3	1,8	1,8	1,8
Total (l/s)	2 754,0	2 722,3	2 928,4	2 928,5	2 885,9	2 916,2	2 982,7	3 005,6	2 997,5	3 050,0	3 112,5	3 112,5

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

1/ El Parque 26, recibe el effluente de la PTAR Huáscar, como parte del proceso de pulimento (Son 2 Plantas que forman un solo sistema)

2/ Reportado desde mayo 2012

Fuente: Gerencia Recolección, Tratamiento y Disposición Final / Equipo Operación y Mantenimiento de PTAR.

CUADRO II.2.2
VOLUMEN TRATADO DE AGUAS RESIDUALES
(en miles m3)

PTAR	Total a Dic-2011	PERIODO 2012												Total a Dic-2012
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
Ventanilla	6 937,2	557,7	603,8	668,3	627,2	658,8	618,7	647,0	641,3	620,7	653,0	627,0	659,4	7 583
Puente Piedra	16 086,7	986,8	896,1	1 331,4	1 295,4	1 381,4	1 077,6	1 292,7	1 442,7	1 410,7	1 445,0	1 386,7	1 463,8	15 410
Ancon	788,1	80,7	82,5	98,7	93,4	79,1	83,7	82,1	80,6	80,2	81,8	76,7	84,9	1 005
Santa Rosa	236,7	19,1	19,2	20,9	19,3	7,0	19,8	5,9	7,4	7,3	8,0	7,7	9,6	151
Carapongo	14 120,2	1 259,0	1 066,3	1 191,3	1 176,9	1 202,2	1 146,6	1 179,8	1 151,0	1 116,1	1 168,4	1 177,3	1 206,6	14 042
San Antonio	569,2	55,6	75,6	83,6	63,1	61,4	45,6	67,4	103,5	97,0	130,2	148,5	155,2	1 087
Atarjea-Nueva Sede	23,7	2,7	2,5	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	32
Cieneguilla	2 094,7	136,8	179,0	218,5	209,7	202,6	185,2	197,9	174,0	119,6	99,6	112,8	205,5	2 041
Manchay	611,4	77,4	72,8	77,7	82,2	80,4	83,7	77,0	62,3	62,9	77,2	75,2	69,0	898
Huascar - Parque 26 1/	2 467,5	250,0	203,7	215,1	255,6	274,9	260,9	298,3	266,6	249,2	257,6	254,5	263,7	3 050
San Juan	12 480,4	1 212,8	1 195,3	1 242,9	1 197,8	1 138,3	1 094,5	1 088,7	1 040,4	1 060,0	1 136,0	1 113,6	1 193,5	13 714
Jose Galvez	2 635,3	279,6	243,6	240,3	215,3	228,3	215,9	223,1	242,3	231,0	267,1	264,3	269,4	2 920
San Pedro de Lurin	788,4	67,0	62,6	67,0	64,8	67,0	64,8	67,0	67,0	64,8	67,0	64,8	67,0	791
Julio C. Tello	819,9	69,6	65,1	69,6	67,4	57,4	58,7	63,2	71,9	52,8	61,7	74,7	79,2	791
Nuevo Lurin	2 270,6	192,8	180,4	192,8	186,6	192,8	186,6	192,8	192,8	186,6	192,8	186,6	192,8	2 277
Pucusana	819,3	69,6	65,1	69,6	67,4	69,6	67,4	69,6	69,6	67,4	69,6	67,4	69,6	822
San Bartolo	24 017,6	1 987,3	1 740,2	1 985,4	1 900,2	1 958,8	2 281,9	2 365,8	2 369,3	2 276,6	2 381,3	2 358,7	2 321,2	25 927
Punta Hermosa	554,3	47,1	44,1	47,1	45,6	47,1	45,6	47,1	47,1	45,6	47,1	45,6	47,1	557
Bañeros San Bartolo Sur	157,2	24,7	23,1	20,2	20,1	17,9	17,3	19,1	16,6	17,4	18,4	18,2	21,0	234
Bañero San Bartolo Norte 2/						1,8	1,6	1,7	0,9	0,9	4,8	4,6	2,3	18
Total (m3)	88 478,3	7 376,3	6 821,0	7 843,3	7 590,8	7 729,5	7 558,9	7 988,8	8 050,1	7 769,5	8 169	8 068	8 384	93 349

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

1/ El Parque 26, recibe el effluente de la PTAR Huáscar, como parte del proceso de pulimento (Son 2 Plantas que forman un solo sistema)

2/ Reportado desde mayo 2012

Fuente: Gerencia Recolección, Tratamiento y Disposición Final / Equipo Operación y Mantenimiento de PTAR.

CUADRO II.2.3
PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES 2007 - 2011
TECNOLOGIAS DE TRATAMIENTOS DEL SISTEMA EN LAS PTAR
(Caudales en Litros por segundo)

Planta de tratamiento de aguas residuales	Tecnología aplicada	Distrito de ubicación	2008	2009	2010	2011	2012
Caudal total			2 558	2 775	2 754	2 810	2 951
Centro			481	493	506	552	572
Carapongo	Sistemas anaerobios-aerobios	Ate - Vitarte	460	423	421	448	444
San Antonio de Carapongo	Lodos activados	Lurigancho	18	16	20	18	34
La Atarjea (Nueva sede)	Lodos activados	El Agustino	3	1	1	1	1
Cieneguilla	Lodos activados	Cieneguilla	...	53	64	66	65
Manchay	Lodos activados	Pachacamac	...	...	...	19	28
Sur			1 375	1 495	1 493	1 494	1 615
San Juan de Miraflores	Lagunas aireadas	San Juan de Miraflores	428	423	410	396	434
Huáscar - Parque 26 (*)	Lagunas aireadas	Villa El Salvador	73	78	76	78	96
San Pedro de Lurín	Sistemas anaerobios-aerobios	Villa El Salvador	15	24	25	25	25
Nuevo Lurín	Lagunas de oxidación	Pachacámac	5	20	59	72	72
Julio C. Tello	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	13	23	26	26	25
José Gálvez	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	50	51	68	83	92
Pucusana	Lagunas de oxidación	Pucusana	4	24	26	26	26
Punta Hermosa	Lagunas de oxidación	Punta Hermosa	12	14	18	18	18
San Bartolo	Lagunas aireadas	Lurín	775	838	786	763	820
Balneario S.Bartolo Sur	Lodos activados	Balneario San Bartolo	...	...	...	7	7
Balneario S.Bartolo Norte	Lodos activados	Balneario San Bartolo	...	...	...	...	1
Norte			702	787	754	763	763
Puente Piedra	Lodos activados	San Martín de Porres	360	443	498	510	487
Ventanilla	Sistemas anaerobios-aerobios	Ventanilla	290	297	224	220	240
Ancón	Lagunas de oxidación	Ancón	42	38	28	25	32
Santa Rosa	Filtro percolador	Santa Rosa	10	9	5	8	5

(*) Se considera la planta de Huáscar y Parque 26 como un solo sistema de tratamiento

Fuente: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL)-Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final.

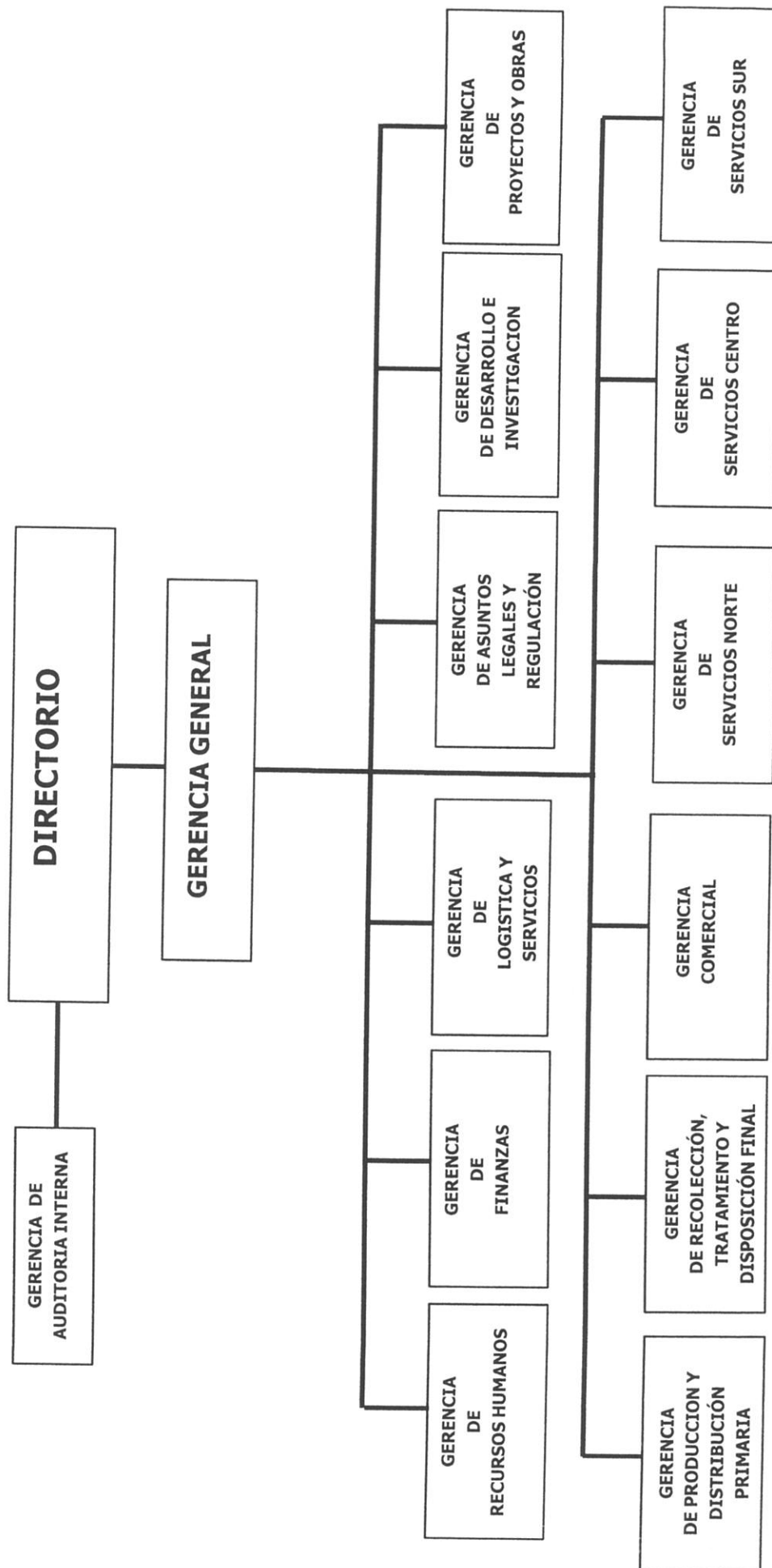
CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.1 PERSONAL

	CONTENIDO	
	III.1- PERSONAL	104
	ORGANIGRAMA GENERAL DE SEDAPAL	105
CUADRO III.1.1	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR ÁREAS Y SECTORES - 2012	106
CUADRO III.1.2	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR GRUPOS OCUPACIONALES 2008 - 2012	106
CUADRO III.1.3	NUMERO DE TRABAJADORES POR MIL CONEXIONES 2006 - 2012	106
CUADRO III.1.4	PROMEDIO DE EDAD Y TIEMPO DE SERVICIO POR SECTORES - 2012	107
CUADRO III.1.5	ESTADISTICAS DE CAPACITACION DEL PERSONAL - 2012	108
CUADRO III.1.6	ÍNDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR ACCIDENTES (INCAPACITANTE) DE TRABAJO - 2012	109
CUADRO III.1.7	INCIDENTES CON DAÑO EN LOS TRABAJADORES POR GERENCIAS Y EQUIPOS	110
CUADRO III.1.8	ATENCION A PROBLEMAS SOCIALES DE TRABAJADORES 2012	111
CUADRO III.1.9	CASOS ATENDIDOS POR BIENESTAR SOCIAL 2012	111
CUADRO III.1.10	PROMEDIO DE TRABAJADORES ATENDIDOS POR CENTROS DE SERVICIOS 2012	111

ORGANIGRAMA GENERAL DE SEDAPAL



16.01.2012

CUADRO III.1.1
DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR AREAS

AREA	PERSONAL PERMANENTE - A DICIEMBRE 2012					CT D.L. 728	TOTAL GENERA L
	Alta Dirección	Funcion.	Emplea.	Obreros	TOTAL		
Directorio	0	0	1	1	2	0	2
Gerencia General	1	6	33	5	45	1	46
Gerencia de Auditoría Interna	0	2	14	0	16	2	18
Gerencia de Recursos Humanos	1	4	51	2	58	2	60
Gerencia de Finanzas	1	5	63	2	71	0	71
Gerencia de Logística y Servicios	1	4	70	16	91	1	92
Gerencia de Desarrollo e Investigación	1	7	115	9	132	0	132
Gerencia de Proyectos y Obras	1	5	100	2	108	0	108
Gerencia Comercial	1	10	535	21	567	2	569
Gerencia de Asuntos Legales y Regularización	1	3	18	1	23	2	25
Gerencia de Producción y Distribución Primaria	1	4	153	164	322	0	322
Gerencia de Recolección Tratamiento y Disposición Final	1	4	60	95	160	0	160
Gerencia de Servicios Norte	0	4	61	147	212	0	212
Gerencia de Servicios Centro	1	4	84	151	240	0	240
Gerencia de Servicios Sur	1	5	84	130	220	1	221
TOTAL GENERAL	12	67	1 442	746	2 267	11	2 278

AD = Alta Dirección F = Funcionarios E = Empleados O = Obreros CT = Contratados
Fuente : Gerencia de Recursos Humanos Equipo Registro y Control

CUADRO III.1.2
FUERZA LABORAL A FIN DE PERIODO
DISTRIBUCION POR GRUPOS OCUPACIONALES

	2008	2009	2010	2011	2012
Alta Dirección	12	9	8	8	12
Funcionarios	74	77	70	68	67
Empleados	1 400	1 394	1 392	1 451	1 442
Obreros	687	667	693	757	746
Contratados	3	12	11	1	11
TOTAL	2 176	2 159	2 174	2 285	2 278

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
2008	1 230 638	2 176	1,77
2009	1 293 348	2 159	1,67
2010	1 317 662	2 174	1,65
2011	1 344 403	2 285	1,70
2012	1 386 692	2 278	1,64

Fuente : Gerencia de Recursos Humanos. Equipo Registro y Control

CUADRO III.1.4

PROMEDIO DE EDAD AÑO 2012

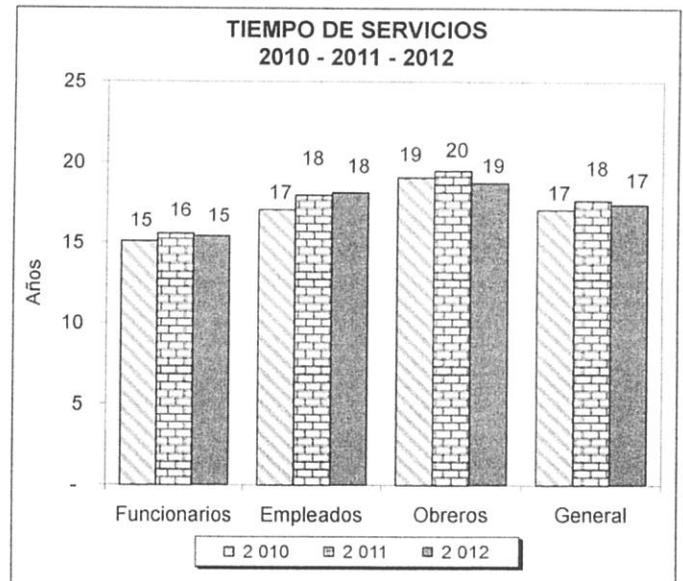
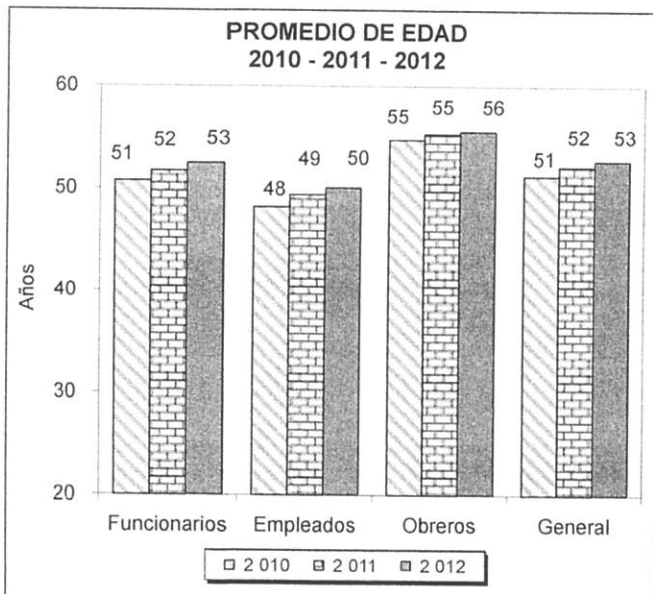
PROMEDIO	EDAD			
MES/AÑO	FUNCIONARIOS	EMPLEADOS	OBREROS	GENERAL
Enero	52	50	56	53
Febrero	53	50	56	53
Marzo	53	50	56	53
Abril	53	50	56	53
Mayo	53	51	56	53
Junio	52	50	56	53
Julio	53	50	56	53
Agosto	53	50	55	53
Septiembre	52	50	55	52
Octubre	52	50	55	52
Noviembre	52	50	55	52
Diciembre	52	50	55	52
Promedio	53	50	56	53

Fuente : Gerencia de Recursos Humanos.Equipo Registro y Control

PROMEDIO DE TIEMPO DE SERVICIOS AÑO 2012

PROMEDIO	TIEMPO SERVICIO			
MES/AÑO	FUNCIONARIOS	EMPLEADOS	OBREROS	GENERAL
Enero	16	19	20	18
Febrero	16	18	19	18
Marzo	16	18	19	18
Abril	16	18	19	18
Mayo	16	19	20	18
Junio	15	18	19	17
Julio	15	18	19	17
Agosto	15	18	18	17
Septiembre	15	18	18	17
Octubre	15	18	18	17
Noviembre	15	18	18	17
Diciembre	15	18	18	17
Promedio	15	18	19	17

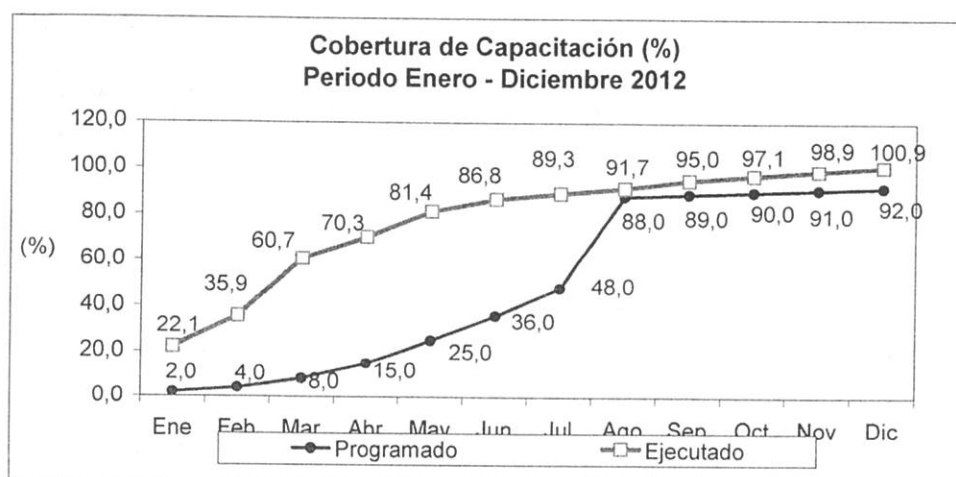
Fuente : Gerencia de Recursos Humanos.Equipo Registro y Control



CUADRO III.1.5
ESTADÍSTICAS DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL
ENERO - DICIEMBRE 2012

Mes	Total Trabajadores				% Cobertura de Capacitación				Promedio Horas Hombre			
	Func.	Empl.	Obre.	Total	Func.	Empl.	Obre.	Total	Func.	Empl.	Obre.	Total
Enero	77	1 453	759	2 289	11,69	17,34	32,15	22,06	9,06	4,04	2,21	3,24
Febrero	77	1 451	758	2 286	44,16	31,36	43,67	35,87	10,62	4,72	2,41	4,03
Marzo	77	1 450	756	2 283	76,62	54,90	70,11	60,67	11,50	6,28	2,60	5,09
Abril	77	1 447	754	2 278	81,82	66,90	75,60	70,28	15,44	11,21	5,49	9,34
Mayo	76	1 455	743	2 274	97,37	78,83	84,93	81,44	18,44	15,66	8,29	13,26
Junio	80	1 448	737	2 265	100,00	85,57	87,92	86,84	24,77	20,04	9,48	16,75
Julio	81	1 452	740	2 273	98,77	89,19	88,38	89,27	26,01	23,44	10,43	19,34
Agosto	77	1 470	760	2 307	105,19	91,09	91,45	91,68	32,74	26,85	11,45	22,01
Setiembre	78	1 478	762	2 318	110,26	94,52	94,36	95,00	38,93	28,60	16,37	25,01
Octubre	78	1 478	759	2 315	114,10	95,87	97,63	97,06	41,14	32,09	18,28	27,90
Noviembre	77	1 482	759	2 318	115,58	97,37	100,26	98,92	43,48	34,90	19,62	30,16
Diciembre	81	1 470	760	2 311	112,35	98,98	103,29	100,87	42,78	35,24	19,68	30,29
Total	81	1 470	760	2 311	112,35	98,98	103,29	100,87	42,78	35,24	19,68	30,29

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos. Equipo Capacitación.



RESUMEN	AÑOS				
	2008	2009	2010	2011	2012
Promedio H-H	32,48	35,46	32,08	32,27	30,29
% Cobertura	93,61	94,86	91,31	93,17	102,33
Horas del Periodo	70 675,80	76 567,90	69 738,70	68 711,10	70 614,80
Cursos Ejecutados	324	388	376	468	446
Personal Capacitado	2 037	2 048	1 985	2 129	2 331 (*)
Total Personal	2 176	2 159	2 174	2 285	2 278

(*)

Personal capacitado entre el 01.01.2012 al 31.12.2012.

Se considera a todo el personal capacitado ingresante y retirado de la Empresa en el año 2012

CUADRO III.1.7
INCIDENTES CON DAÑO EN LOS TRABAJADORES CON SCTR^{1/}
POR GERENCIAS Y EQUIPOS

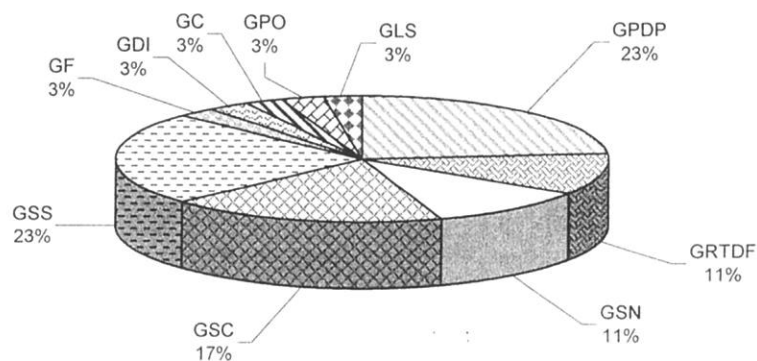
ENERO - DICIEMBRE 2012

GERENCIAS	N° Incidentes con Daño	%	EQUIPOS	N° Incidentes con Daño	%
GERENCIA DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION PRIMARIA (GPDP)	9	23,68%	EOP	3	7,89%
			EMP	1	2,63%
			EDP	3	7,89%
			EEC	1	2,63%
			EOMASBA	1	2,63%
GERENCIA RECOLECCIÓN TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL (GRTDF)	4	10,53%	EOM-PTAR	2	5,26%
			ERPrim	2	5,26%
GERENCIA DE SERVICIO NORTE (GSN)	4	10,53%	EOMR-CA	0	0,00%
			EOMR-C	4	10,53%
GERENCIA DE SERVICIO CENTRO (GSC)	7	18,42%	EOMR-B	0	0,00%
			EOMR-AV	5	13,16%
			EOMR-SJL	2	5,26%
GERENCIA DE SERVICIO SUR (GSS)	9	23,68%	EOMR-VES	7	18,42%
			EOMR-S	2	5,26%
GERENCIA DE FINANZAS (GF)	1	2,63%	ERCP	1	2,63%
GERENCIA DESARROLLO E INVESTIGACION (GDI)	1	2,63%	ETIC	1	2,63%
GERENCIA COMERCIAL (GC)	1	2,63%	EC-S	1	2,63%
GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS (GPO)	1	2,63%	EGP-C	1	2,63%
GERENCIA DE LOGISTICA Y SERVICIOS (GLS)	1	2,63%	EGA	1	2,63%
TOTAL	38	100%	TOTAL	38	100%

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / Equipo de Seguridad Higiene Ocupacional

^{1/} Seguro complementario de trabajo de riesgo

INCIDENTES CON DAÑO EN LOS TRABAJADORES CON SCTR - 2012



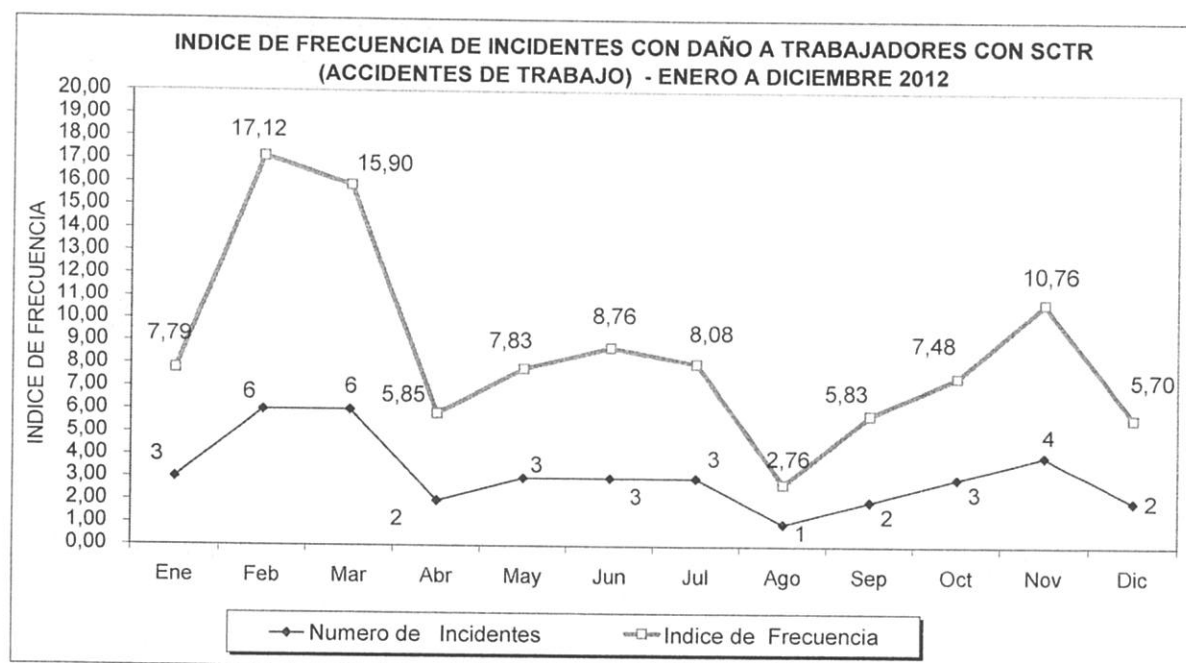
CUADRO III.1.6
TABLA ESTADISTICA DEL INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR
INCIDENTE CON DAÑO A TRABAJADORES CON SCTR^{1/}

ENERO - DICIEMBRE 2012

MESES	N° DE INCIDENTES CON DAÑO	DÍAS PERDIDOS	HORAS - HOMBRES	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD
ENERO	3	15	385 071,34	7,79	38,95
FEBRERO	6	36	350 454,18	17,12	102,72
MARZO	6	35	377 398,09	15,90	92,74
ABRIL	2	11	341 825,75	5,85	32,18
MAYO	3	21	383 192,38	7,83	54,80
JUNIO	3	15	342 306,77	8,76	43,82
JULIO	3	12	371 487,89	8,08	32,30
AGOSTO	1	1	362 913,24	2,76	2,76
SETIEMBRE	2	14	343 256,17	5,83	40,79
OCTUBRE	3	15	400 901,29	7,48	37,42
NOVIEMBRE	4	27	371 598,94	10,76	72,66
DICIEMBRE	2	20	350 847,71	5,70	57,00
TOTAL	38	222	4 381 253,75	8,67	50,67

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos / Equipo de Seguridad Higiene Ocupacional

^{1/} Seguro complementario de trabajo de riesgo



CUADRO III.1.8
ATENCION A PROBLEMAS SOCIALES DE TRABAJADORES (Nro DE CASOS) - AÑO 2012

ITEMS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Económico	69	25	54	64	59	47	69	67	60	76	65	68	723
Salud Trabajador	120	74	141	81	104	63	113	91	109	107	81	77	1 161
Salud Familiar	77	30	87	54	35	36	44	45	33	33	25	40	539
Relaciones Familiares	2	1	2	1	6	4	5	1	3	2	6	1	34
Fallecimiento Trabajador	22	5	5	5	13	4	7	9	-	-	2	2	74
Fallecimiento Familiar	7	6	15	4	7	1	8	2	13	6	10	11	90
Vivienda	2	-	-	4	2	2	1	4	-	4	4	3	26
Accidentes de Trabajo	1	7	1	3	4	-	2	1	1	2	5	-	27
Educación Social	128	180	87	163	161	162	144	160	158	180	215	187	1 925
Total	428	328	392	379	391	319	393	380	377	410	413	389	4 599

Fuente : Gerencia de Recursos Humanos / Equipo Bienestar Social

CUADRO III.1.9
ATENCION A PROBLEMAS SOCIALES DE TRABAJADORES - AÑO 2012

Categoría	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Obreros	171	130	168	152	147	140	182	161	145	146	177	135	1 854
Empleados	252	196	216	226	240	179	203	216	227	254	235	248	2 692
Funcionarios	5	2	8	1	4	-	8	3	5	10	1	6	53
Total	428	328	392	379	391	319	393	380	377	410	413	389	4 599

Fuente : Gerencia de Recursos Humanos / Equipo Bienestar Social

CUADRO III.1.10
PROMEDIO DE TRABAJADORES ATENCIONES POR CENTROS DE SERVICIOS - AÑO 2012

Categoría	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Atarjea	76	69	68	68	69	68	68	68	68	69	68	69	69
Breña	43	42	42	43	43	42	53	43	48	45	53	50	46
Callao	51	-	49	40	46	36	35	36	36	38	39	35	37
Comas	57	58	57	56	57	56	64	60	60	60	60	60	59
Ate	30	35	36	36	35	21	35	35	37	39	35	37	34
San Juan de Lurigancho	33	27	27	29	29	29	24	29	28	36	28	31	29
Surquillo	77	42	57	50	52	50	52	53	45	60	70	47	55
Villa El Salvador	61	55	56	57	60	17	62	56	55	63	60	60	55
Promedio	54	41	49	47	49	40	49	48	47	51	52	49	48

Fuente : Gerencia de Recursos Humanos / Equipo Bienestar Social

CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.2 INVERSIONES

	CONTENIDO	
	III.2 - INVERSIONES	112
CUADRO III.2.1	EVALUACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES- POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS - 2012	113
CUADRO III.2.2	EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES - POR PROGRAMAS, USOS Y FUENTES - 2012	114
CUADRO III.2.3	PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2010 - 2012	115
CUADRO III.2.4	EJECUCION DE INVERSIONES 2010 - 2012	115

CUADRO III.2.1
EVALUACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES
POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS - 2012
EN NUEVOS SOLES

PROGRAMAS	ACUMULADO		% EJECUCION
	PROGRAMADO	EJECUTADO	
100 GASTOS DE CAPITAL NO LIGADOS A PROYECTOS	24 868 721	12 742 940	51%
101 ACTIVOS EQUIPOS	24 479 775	12 438 039	51%
102 INVERSIONES INTANGIBLES	388 946	304 901	78%
200 PROYECTOS DE INVERSION	388 821 807	253 538 349	65%
203 PROYECTO MEJORAMIENTO SANITARIO DE LAS AREAS MARGINALES DE LIMA	175 107 009	98 222 199	56%
220 PROYECTOS DE AMPLIACION DE LA COBERTURA	195 613 507	149 755 607	77%
201 OTROS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO	6 885 554	2 465 817	36%
210 REHABILITACION Y REPOSICION DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	8 513 558	2 972 120	35%
215 REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	126 000	45	0%
217 REHABILITACION Y AMPLIACION DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE DESAGUE	1 907 421	17 908	1%
220 PROYECTOS INSTITUCIONALES	668 758	104 653	16%
TOTAL	413 690 528	266 281 289	64%

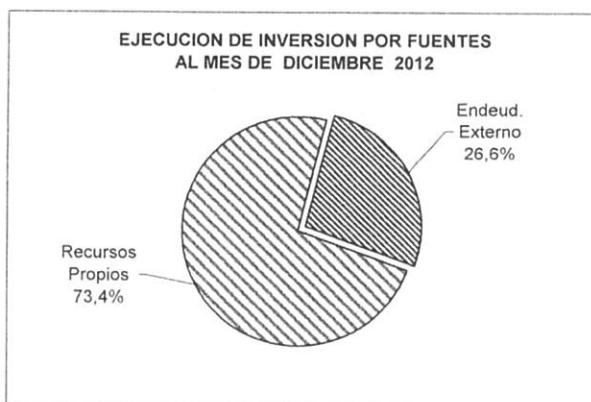
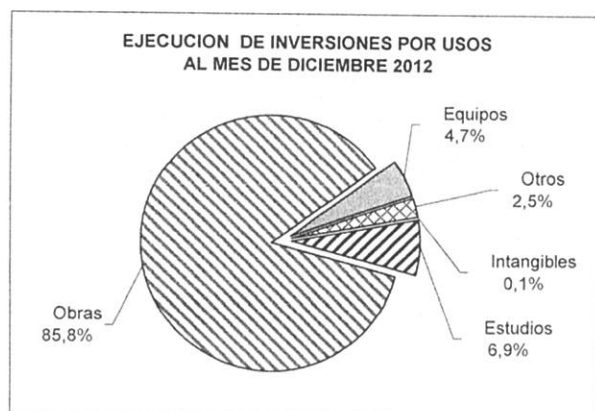
Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo de Presupuesto.

CUADRO III.2.2
EJECUCION PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2012
POR PROGRAMAS, USOS Y FUENTES
ACUMULADA A DICIEMBRE
EN NUEVOS SOLES

PROGRAMAS	USOS					TOTAL 2012	RECURSOS PROPIOS (*)	ENDEUDAMIENTO O EXTERNO
	ESTUDIOS	OBRAS	EQUIPOS	OTROS	INTAGIBLES			
100 GASTOS DE CAPITAL NO LIGADOS A PROYECTOS	20 803	0	12 438 039	104 500	179 598	12 742 940	12 742 940	0
101 ACTIVOS EQUIPOS	0	0	12 438 039	0	0	12 438 039	12 438 039	0
102 INVERSIONES INTANGIBLES	20 803	0	0	104 500	179 598	304 901	304 901	0
200 PROYECTOS DE INVERSION	18 469 403	228 458 902	0	6 610 044	0	253 538 349	182 675 803	70 862 546
203 PROYECTO MEJORAMIENTO SANITARIO DE LAS AREAS MARGINALES DE LIMA	11 946 118	84 806 572	0	1 469 509	0	98 222 199	27 359 653	70 862 546
220 PROYECTOS DE AMPLIACION DE LA COBERTURA	5 942 261	139 311 061	0	4 502 285	0	149 755 607	149 755 607	0
201 OTROS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO	48 050	1 919 790	0	497 977	0	2 465 817	2 465 817	0
210 REHABILITACION Y REPOSICION DE REDES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	440 732	2 421 479	0	109 909	0	2 972 120	2 972 120	0
215 REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	45	0	0	0	0	45	45	0
217 REHABILITACION Y AMPLIACION DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE DESAGUE	8 908	0	0	9 000	0	17 908	17 908	0
220 PROYECTOS INSTITUCIONALES	83 289	0	0	21 364	0	104 653	104 653	0
TOTAL	18 490 206	228 458 902	12 438 039	6 714 544	179 598	266 281 289	195 418 743	70 862 546

(*) Incluye Aportes de Capital por Transferencias del MVCS

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo de Presupuesto.



CUADRO III.2.3
PRESUPUESTO DE INVERSIONES - 2010- 2012
(Millones de Nuevos soles)

PERIODO 2010 (1)				PERIODO 2011 (2),(3)				PERIODO 2012 (4),(5)			
Meses	Progra mación	Ejecución	%	Meses	Progra mación	Ejecución	%	Meses	Progra mación	Ejecución	%
Ene.	41,3	40,5	98,2	Ene.	56,9	57,3	100,7	Ene.	14,2	12,4	87,4
Feb.	44,6	44,6	100,0	Feb.	40,0	39,7	99,2	Feb.	37,1	47,4	127,7
Mar.	55,5	57,8	104,3	Mar.	47,8	49,5	103,6	Mar.	9,3	8,8	95,4
Abr.	55,3	51,6	93,4	Abr.	34,9	33,1	94,9	Abr.	20,5	11,0	53,5
May	41,1	40,1	97,6	May	39,1	39,0	99,6	May	25,3	24,9	98,1
Jun	41,7	39,6	95,0	Jun	48,1	48,1	100,0	Jun	30,0	22,2	74,1
Jul	44,1	42,0	95,2	Jul	43,2	47,2	109,2	Jul	29,2	23,4	80,1
Ago	48,7	46,0	94,5	Ago	62,8	35,3	56,2	Ago	29,5	19,9	67,3
Sep	41,3	37,9	91,7	Sep	68,2	52,9	77,6	Sep	39,4	24,4	61,9
Oct	54,1	30,1	55,6	Oct	32,5	28,9	88,8	Oct	39,9	29,0	72,7
Nov	102,0	34,6	34,0	Nov	42,5	32,4	76,2	Nov	65,4	15,5	23,6
Dic	112,0	60,9	54,4	Dic	72,9	47,6	65,3	Dic	73,8	27,4	37,1
Total	681,6	525,7	77,1	Total	589,1	511,1	86,8	Total	413,7	266,3	64,4

(1) Presupuesto modificado de Inversiones 2010. A.D.No. 004-2010/017- FONAFE. A.D. 201-021-2010.

(2) Presupuesto aprobado de Inversiones 2011. A.D.No. 001-2011/012- FONAFE.

(3) Presupuesto modificado de Inversiones 2011. A.D.No. 018-2011 - FONAFE. A.D. 001-2011/025

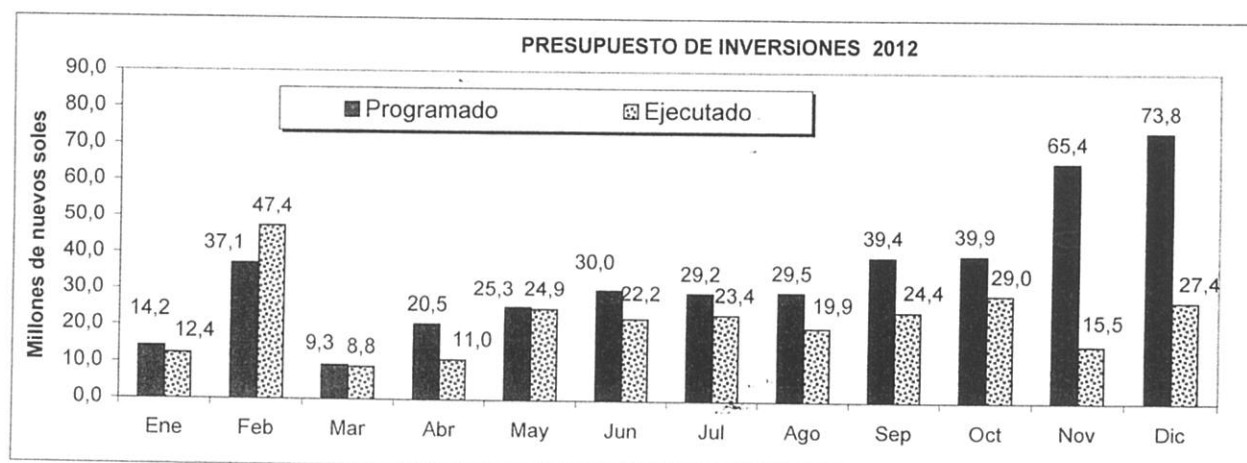
(4) Presupuesto aprobado de Inversiones 2012. S.D.No. 020-2011, Acuerdo No 168-020-2011

(5) Presupuesto modificado de Inversiones 2012. S.D.No. 023-2012, Acuerdo No 150-23-2012

CUADRO III.2.4
EJECUCION DE INVERSIONES POR USOS Y FUENTES PERIODO 2012
(Millones de Nuevos soles)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL 2011
USOS:													
Estudios	1,9	1,5	0,9	1,5	1,6	1,7	2,6	1,3	1,3	1,5	2,5	0,2	18,5
Obras	9,2	44,2	7,1	8,2	20,1	19,6	19,2	18,0	18,7	26,8	11,6	25,8	228,5
Equipos	0,5	1,0	0,3	0,8	2,7	0,5	0,7	0,2	3,7	0,6	0,4	1,0	12,4
Otros	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,3	0,7	0,1	0,9	0,4	6,8
												0,1	0,1
TOTAL USOS	12,4	47,4	8,8	11,0	24,9	22,2	23,4	19,9	24,4	29,0	15,5	27,4	266,3
FUENTES:													
Recursos Propios	10,7	36,7	6,3	15,1	15,3	10,9	15,1	11,0	18,5	23,3	7,3	25,3	195,4
Endeudamiento Externo	1,7	10,7	2,6	-4,1	9,6	11,4	8,3	8,9	5,9	5,7	8,2	2,1	70,9
TOTAL FUENTE	12,4	47,4	8,8	11,0	24,9	22,2	23,4	19,9	24,4	29,0	15,5	27,4	266,3

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Presupuesto



CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.3 TARIFAS

	CONTENIDO	
	III.3 TARIFAS	116
CUADRO III.3.1	ESTRUCTURA TARIFARIA - 2012	117
CUADRO III.3.2	COSTOS MÁXIMOS DE LA UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES, REGULADOS POR SUNASS	118
CUADRO III.3.3	COSTOS MÁXIMOS DE LA UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES, NO REGULADOS POR SUNASS	119

CUADRO III.3.1
ESTRUCTURA TARIFARIA 2012/ ¹

Por los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado

1. CARGO FIJO (S/. / Mes) 4,886

2. CARGO POR VOLUMEN

CLASE CATEGORIA	RANGOS DE CONSUMOS	Tarifa (S/. / m ³)	
	m ³ /mes	Agua Potable	Alcantarillado ⁽¹⁾
RESIDENCIAL			
Social	0 a más	0,992	0,434
Doméstico			
	0 - 10	0,992	0,434
	10 -25	1,152	0,504
	25 - 50	2,548	1,114
	50 a más	4,322	1,888
NO RESIDENCIAL			
Comercial	0 a 1000	4,322	1,888
	1000 a más	4,636	2,025
Industrial	0 a 1000	4,322	1,888
	1000 a más	4,636	2,025
Estatal	0 a más	2,422	1,058

^{/1} Incluye los servicios de recolección y tratamiento de aguas residuales.

Notas:

A.- No incluye I.G.V.

B.- En aplicación a lo dispuesto en Acuerdo de Consejo Directivo de SUNASS N° 034-2011 adoptado en su sesión N° 014-2011 del 21.07.2011 que determina el incremento tarifario de 2,4% a los servicios de agua potable y alcantarillado (sin incluir cargo fijo) para financiar los pagos al Concesionario del Proyecto PTAR La Chira; y al Oficio N° 173-2012-SUNASS-030 del 12.07.2012 que señala que SEDAPAL ha cumplido el supuesto del literal (i) del numeral 2 del referido Acuerdo, para que inicie la aplicación efectiva del incremento tarifario aprobado.

C.- La presente Estructura Tarifaria, está vigente a partir del 22.07.2012

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

CUADRO III.3.2
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA - SEDAPAL
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 - Conex. Agua	m2	Para 1.00 ml x 0.60 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	24,24
Rotura de Pavimento - Conex. Desagüe	m2	Para 1.00 ml x 0.80 de ancho, Pavimento Concreto e = 0.15 m	24,24
Rotura de Vereda	m2	Para un paño de vereda de concreto e = 0.10 m	29,09
Rotura de Pavimento - Para Cierre o Reapertura en Matriz	m2	Para 1.00 ml x 1.00 ml, Pavimento Concreto e = 0.15 m	24,24
Excavación			
Excavación Manual de Zanja	ml	Para 1.00 m2 x 1.00 m de profundidad	24,70
Excavación Manual de Zanja para Cierre o Reapertura de 1/2 m	ml	Para 1,00 m x 1,00 m x 0.20 m de profundidad	4,94
Excavación Manual de Zanja para Cierre o Reapertura en Matriz	ml	Para 1.00 m2 x 1.20 m de profundidad	59,34
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación de Caja de Medidor	ml	Para 1.00 m2 x 0.50 m de profundidad	12,35
Excavación Manual de Zanja en Vereda para Instalación Caja de Registro	ml	Para 1.00 m2 x 0.60 m de profundidad	14,81
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	14,81
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	34,55
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Agua	ml	Para 1.00 ml x 0.60 m ancho x 1.00 m de altura	104,13
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	29,67
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	39,52
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Normal - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	49,40
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	79,05
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	105,12
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Semi Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	131,75
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 1.50 m de altura	208,27
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.0 m de altura	277,69
Exc. y Ref. de Zanja Terreno Rocosos - Conex. Desagüe	ml	Para 1.00 ml x 0.80 m ancho x 2.50 m de altura	346,33
Tendido Tubería			
Tendido de Tubería de 15 mm	ml	Para tubería de 15 mm x 1.00 ml	13,91
Tendido de Tubería de 20 mm	ml	Para tubería de 20 mm x 1.00 ml	14,87
Tendido de Tubería de 25 mm	ml	Para tubería de 25 mm x 1.00 ml	16,54
Tendido de Tubería de 40 mm	ml	Para tubería de 40 mm x 1.00 ml	19,57
Tendido de Tubería de 50 mm	ml	Para tubería de 50 mm x 1.00 ml	25,50
Tendido de Tubería de 100 mm	ml	Para tubería de 100 mm x 1.00 ml	23,46
Tendido de Tubería de 150 mm	ml	Para tubería de 150 mm x 1.00 ml	27,91
Tendido de Tubería de Desagüe de 150 mm	ml	Para tubería de 150 mm x 1.00 ml	16,40
Tendido de Tubería de Desagüe de 200 mm	ml	Para tubería de 200 mm x 1.00 ml	24,68
Retiro			
Retiro de Accesorios en Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	1,58
Retiro de la Conexión de Agua	ml	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	30,41
Retiro de la Conexión de Alcantarillado	ml	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	54,36
Retiro de Caja de Medidor	und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm de diámetro	4,55
Retiro de Caja de Registro	und	Para conexiones de 150 mm a 250 mm de diámetro	6,83
Retiro de Grifo contra incendio	und	Incluye retiro de válvula	13,01
Retiro de Tee de Interconexión	und	Red matriz y colocación de niple	335,93
Instalación Tubo Reemplazo			
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm	2,48
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm	3,02
Instalación Tubo Reemplazo Conexión Agua de 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm	3,66
Instalación de Tubería de Desagüe de 150 mm	Und	Para tubería de 150 mm x 0.50 ml	9,81
Instalación de Tubo Reemplazo Conexión Desagüe 150 mm	Und	Para conexiones de 150 mm	16,86
Instalación de Tubo Reemplazo Conexión Desagüe 200 mm	Und	Para conexiones de 200 mm	25,14
Instalación			
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 15 mm	Und	Para conexiones de 15 mm de diámetro	158,47
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 20 mm	Und	Para conexiones de 20 mm de diámetro	188,84
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 25 mm	Und	Para conexiones de 25 mm de diámetro	277,03
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 40 mm	Und	Para conexiones de 40 mm de diámetro	1 359,45
Instalación de Caja de Medidor - Conexión 50 mm	Und	Para conexiones de 50 mm de diámetro	1 485,98
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 150 mm	Und	Para conexiones de 150 mm de diámetro	120,99
Instalación de Caja de Registro - Conex. Alcantarillado 200 mm	Und	Para conexiones de 200 mm de diámetro	120,99
Empalme - Interconexión			
Empalme a la Red - 15 mm x 25 mm	Und	15 mm x 25 mm	26,73
Empalme a la Red - 15 mm x 40 mm	Und	15 mm x 40 mm	27,25
Empalme a la Red - 15 mm x 50 mm	Und	15 mm x 50 mm	28,31
Empalme a la Red - 15 mm x 80 mm	Und	15 mm x 80 mm	30,94
Empalme a la Red - 15 mm x 100 mm	Und	15 mm x 100 mm	33,04
Empalme a la Red - 15 mm x 150 mm	Und	15 mm x 150 mm	38,30
Empalme a la Red - 20 mm x 50 mm	Und	20 mm x 50 mm	34,67
Empalme a la Red - 20 mm x 80 mm	Und	20 mm x 80 mm	37,30
Empalme a la Red - 20 mm x 100 mm	Und	20 mm x 100 mm	39,41
Empalme a la Red - 20 mm x 150 mm	Und	20 mm x 150 mm	44,67
Empalme a la Red - 25 mm x 50 mm	Und	25 mm x 50 mm	47,11
Empalme a la Red - 25 mm x 80 mm	Und	25 mm x 80 mm	49,74
Empalme a la Red - 25 mm x 100 mm	Und	25 mm x 100 mm	51,85
Empalme a la Red - 25 mm x 150 mm	Und	25 mm x 150 mm	56,59
Empalme al Colector - 150 mm x 200 mm	Und	150 mm x 200 mm	56,62
Empalme al Colector - 150 mm x 250 mm	Und	150 mm x 250 mm	71,52
Empalme al Colector - 150 mm x 300 mm	Und	150 mm x 300 mm	86,41
Empalme al Colector - 150 mm x 350 mm	Und	150 mm x 350 mm	101,30
Empalme al Colector - 200 mm x 250 mm	Und	200 mm x 250 mm	78,42
Empalme al Colector - 200 mm x 300 mm	Und	200 mm x 300 mm	93,31
Empalme al Colector - 200 mm x 350 mm	Und	200 mm x 350 mm	108,20
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

CUADRO III.3.2
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA - SEDAPAL
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 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 Sardinell	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
Obturbación de desagüe en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	56,06
Reapertura			
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 15 mm	7,63
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 20 mm	7,93
Reapertura de Conexión Domiciliaria de Agua Potable	Und	Para conexiones de 25 mm	9,86
Reapertura con Reposición de 1/2 metro de Tubería	Und	Antes de la Caja de Control para Conexiones de 15 mm a 25 mm	7,72
Reapertura en tubería matriz	Und	Para conexiones de 15 mm a 25 mm	21,95
Reapertura de desagüe en la caja de registro	Und	Para conexiones de 150 mm a 200 mm de diámetro	44,10
Supervisión			
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 0 hasta 200 ml	49,50
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 200 hasta 500 ml	83,54
Alineamiento y Nivelación	Und	La unidad corresponde a un tramo de 500 hasta 1000 ml	111,44
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Agua Potable	Und	Prueba	136,70
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Conexiones - Agua Potable	Und	Prueba	136,70
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Matriz - Alcantarillado	Und	Prueba	74,82
Prueba Hidráulica Zanja Abierta Conexiones - Alcantarillado	Und	Prueba	112,00
Prueba Hidráulica Zanja Tapada - Agua Potable	Und	Prueba	136,70
Prueba Hidráulica Zanja Tapada - Alcantarillado	Und	Prueba	74,82
Calidad de Materiales	Und	Evaluación de todo tipo de materiales	74,25
Traslado personal de supervisión	Und	Traslado de supervisores a la zona de trabajo (ida y vuelta)	48,95
Factibilidad de Servicios			
Predio	Und	Para conexiones de agua potable y alcantarillado de 25 mm y 150 mm	68,21
Sub Divisiones	Und	Lotes, Quintas y Predios	122,62
Habilitaciones	Und	Nuevas Habilitaciones Urbanas	301,50
Revisión y Aprobación Proyectos			
Revisión y Aprobación de Proyectos para Nuevas Habilitaciones	Proyecto	Nuevas Habilitaciones	192,12
Revisión y Aprobación de Proyectos de Red Complementaria o Plan Quinta	Proyecto	Red Complementaria o Plan Quinta	280,63

Notas:

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

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

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

CUADRO III.3.3
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA - SEDAPAL
COSTOS MÁXIMOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS
PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES
NO REGULADOS POR SUNASS

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

Notas:

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

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

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

CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE

III.4 ESTADOS FINANCIEROS

	CONTENIDO	
	III.4 - ESTADOS FINANCIEROS	120
CUADRO III.4.1	BALANCE GENERAL - 2011 - 2012	121
CUADRO III.4.2	ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS POR FUNCION - 2011 - 2012	122

CUADRO III.4.1
SEDAPAL
Balance General
Al 31 de Diciembre del año 2012 y 2011
(En Nuevos Soles)

ACTIVO	2012	2011
Activo Corriente		
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	395 762 521	230 313 613
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	275 561 220	264 506 271
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	78 928 145	76 329 776
Inventarios	4 997 837	4 012 294
Gastos Pagados por Anticipado	1 252 030	1 368 853
Total Activo Corriente	756 501 753	576 530 807
Activo No Corriente		
Cuentas por Cobrar Comerciales,neto	68 339 044	48 774 448
Otras Cuentas por Cobrar , neto	173 140 507	147 398 394
Inventarios	8 231 697 346	8 394 374 097
Activos Intangibles, neto	22 844 897	315 000
Impuesto a la renta	2 565 046 079	2 654 096 943
Total Activo No Corriente	11 061 067 873	11 244 958 882
TOTAL ACTIVO	11 817 569 626	11 821 489 689
PASIVO Y PATRIMONIO	2012	2011
Pasivo Corriente		
Otros Pasivos Financieros	127 215 556	152 829 364
Cuentas por Pagar Comerciales	155 422 298	147 315 382
Pasivos por Impuestos a la Ganancias	25 972 544	-
Otras Cuentas por Pagar	142 487 337	100 499 045
Provisiones	388 198 413	388 199 788
Provisión por Beneficios a los empleados	5 689 304	6 004 594
Total Pasivo Corriente	844 985 452	794 848 173
Pasivo No Corriente		
Otros Pasivos Financieros	3 045 319 188	3 297 972 378
Otras Cuentas por Pagar	57 873 284	79 350 774
Pensiones de Jubilación	49 287 089	54 661 102
Pasivos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	1 274 731 808	1 310 620 020
Ingresos Diferidos	23 034 969	-
Total Pasivo No Corriente	4 450 246 338	4 742 604 274
Total Pasivo	5 295 231 790	5 537 452 447
Patrimonio		
Capital Emitido	3 408 208 391	3 372 207 881
Capital adicional	422 340 824	26 467
Resultados acumulados	2 691 788 621	3 296 074 428
Resultados del ejercicio		(384 271 534)
Total Patrimonio Neto	6 522 337 836	6 284 037 242
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	11 817 569 626	11 821 489 689

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Contabilidad General
Estados Financieros recepcionados el 07/03/2013

CUADRO III.4,2 SEDAPAL Estado de Ganancias y Pérdidas Por Función Por los periodos terminados del 01 de Enero al 31 de Diciembre del año 2012 y 2011 (En Nuevos Soles)		
	2012	2011
Ingresos Netos	1 330 905 391	1 179 104 371
Servicio de Agua y Desagüe y Colaterales	1 330 905 391	1 179 104 371
Otros Ingresos Ordinarios	53 515 156	53 751 571
Otros Ingresos (DL 148)	53 515 156	53 751 571
TOTAL INGRESOS ORDINARIOS	1 384 420 547	1 232 855 942
Costo de Servicio Agua y Alcantarillado	(1 014 623 326)	(1 021 125 526)
Costo de Servicio Colaterales	(57 506 181)	(37 032 764)
GANANCIA BRUTA	312 291 040	174 697 652
Gastos de Administración	(101 708 466)	(170 664 107)
Gastos de Venta	(159 468 845)	(147 552 450)
Otros Ingresos Operativos	19 025 481	53 205 230
Otros Gastos Operativos	-	(105 383 669)
UTILIDAD OPERATIVA	70 139 210	(195 697 344)
Ingresos / Gastos Financieros Neto	(82 480 563)	(116 430 826)
Diferencia de Cambio Neto	211 671 728	(81 962 044)
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	199 330 375	(394 090 214)
Impuesto a la Renta	(67 624 118)	(42 625 463)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	131 706 257	(436 715 677)

Fuente: Gerencia de Finanzas / Equipo Contabilidad General
Estados Financieros recepcionados el

CAPITULO - III

GESTION Y SOPORTE

III.5 INDICADORES MACRO ECONOMICOS

	CONTENIDO	
	III.5 - INDICADORES MACROECONOMICOS	123
CUADRO III.5.1	INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR A NIVEL LIMA METROPOLITANA - 2010- 2012	124
CUADRO III.5.2	INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR, A NIVEL LIMA METROPOLITANA - 2010 - 2012	125
CUADRO III.5.3	VARIACIÓN DELL TIPO DE CAMBIO (SOLES POR DÓLAR) - 2004 - 2012	126
CUADRO III.5.4	VARIACIÓN DELL TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BANCARIO - 2010 - 2012	126
CUADRO III.5.5	EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA, PERÍODO: 2008 - 2012	126

CUADRO III.5.1

**INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA Y
VARIACIÓN PORCENTUAL: 2010 - 2012**

Año Mes	Indice Promedio Mensual	Variación Porcentual		
		Mensual	Acumulada	Anual 1/
2010	(Base año 2009 = 100,0)			
Enero	100,40	0,30	0,30	0,44
Febrero	100,73	0,32	0,62	0,84
Marzo	101,01	0,28	0,90	0,76
Abril	101,03	0,03	0,93	0,76
Mayo	101,27	0,24	1,17	1,04
Junio	101,53	0,25	1,42	1,64
Julio	101,90	0,36	1,79	1,82
Agosto	102,17	0,27	2,06	2,31
Septiembre	102,14	-0,03	2,03	2,37
Octubre	101,99	-0,14	1,89	2,10
Noviembre	102,00	0,01	1,89	2,22
Diciembre	102,18	0,18	2,08	2,08
2011	(Base año 2009 = 100,0)			
Enero	102,58	0,39	0,39	2,17
Febrero	102,97	0,38	0,77	2,23
Marzo	103,70	0,70	1,48	2,66
Abril	104,40	0,68	2,17	3,34
Mayo	104,38	-0,02	2,15	3,07
Junio	104,48	0,10	2,25	2,91
Julio	105,31	0,79	3,06	3,35
Agosto	105,59	0,27	3,33	3,35
Septiembre	105,94	0,33	3,68	3,73
Octubre	106,28	0,31	4,01	4,20
Noviembre	106,74	0,43	4,46	4,64
Diciembre	107,03	0,27	4,74	4,74
2012	(Base año 2009 = 100,0)			
Enero	106,92	-0,10	-0,10	4,23
Febrero	107,26	0,32	0,22	4,17
Marzo	108,09	0,77	0,99	4,23
Abril	108,66	0,53	1,53	4,08
Mayo	108,70	0,04	1,57	4,14
Junio	108,66	-0,04	1,53	4,00
Julio	108,78	0,09	1,62	3,28
Agosto	109,31	0,51	2,14	3,53
Septiembre	109,91	0,54	2,69	3,74
Octubre	109,73	-0,16	2,53	3,25
Noviembre	109,58	-0,14	2,38	2,66
Diciembre	109,86	0,26	2,65	2,65

1/ Respecto al mismo mes del año anterior

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática, INEI.

CUADRO III.5.2
INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR A NIVEL NACIONAL Y
VARIACIÓN PORCENTUAL: 2010 - 2012

Año Mes	Indice Promedio Mensual	Variación Porcentual		
		Mensual	Acumulada	Anual 1/
2010	(Base año 1994 = 100,0)			
Enero	190,05	0,82	0,82	-2,81
Febrero	190,17	0,07	0,88	-1,22
Marzo	190,67	0,26	1,15	-0,47
Abril	191,12	0,24	1,39	0,48
Mayo	192,66	0,81	2,20	1,98
Junio	192,87	0,11	2,31	2,48
Julio	192,89	0,01	2,33	2,44
Agosto	193,60	0,37	2,70	3,25
Septiembre	194,03	0,22	2,93	3,54
Octubre	194,33	0,16	3,09	3,54
Noviembre	196,07	0,89	4,01	4,53
Diciembre	197,12	0,53	4,57	4,57
2011	(Base año 1994 = 100,0)			
Enero	199,04	0,97	0,97	4,73
Febrero	200,30	0,64	1,62	5,33
Marzo	201,64	0,67	2,29	5,75
Abril	203,88	1,11	3,43	6,67
Mayo	204,49	0,30	3,74	6,14
Junio	205,11	0,31	4,06	6,35
Julio	205,77	0,32	4,39	6,68
Agosto	206,68	0,44	4,85	6,76
Septiembre	208,07	0,67	5,56	7,24
Octubre	208,52	0,21	5,78	7,3
Noviembre	209,39	0,42	6,23	6,79
Diciembre	209,46	0,03	6,26	6,26
2012	(Base año 1994 = 100,0)			
Enero	208,37	-0,52	-0,52	4,69
Febrero	208,64	0,13	-0,39	4,16
Marzo	209,91	0,61	0,21	4,1
Abril	210,16	0,12	0,33	3,08
Mayo	209,45	-0,34	0,00	2,43
Junio	209,31	-0,07	-0,07	2,05
Julio	207,55	-0,84	-0,91	0,87
Agosto	208,05	0,24	-0,67	0,66
Septiembre	208,88	0,40	-0,28	0,39
Octubre	208,93	0,02	-0,25	0,2
Noviembre	208,46	-0,23	-0,48	-0,44
Diciembre	208,22	-0,12	-0,59	-0,59

1/ Respecto al mismo mes del año anterior

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática. INEI.

CUADRO III.5.3
VARIACION DEL TIPO DE CAMBIO (soles por dólar) - 2004 - 2012

Meses	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Enero	3,465	3,268	3,394	3,193	2,950	3,151	2,856	2,787	2,693
Febrero	3,476	3,259	3,292	3,191	2,929	3,250	2,845	2,771	2,684
Marzo	3,468	3,256	3,337	3,186	2,811	3,175	2,839	2,780	2,671
Abril	3,470	3,255	3,312	3,179	2,748	3,085	2,841	2,816	2,655
Mayo	3,488	3,255	3,322	3,168	2,805	2,994	2,846	2,775	2,669
Junio	3,475	3,252	3,263	3,171	2,892	2,999	2,838	2,764	2,671
Julio	3,443	3,253	3,244	3,161	2,849	3,013	2,824	2,742	2,635
Agosto	3,395	3,258	3,232	3,158	2,896	2,951	2,803	2,739	2,711
Septiembre	3,353	3,301	3,243	3,136	2,966	2,910	2,791	2,744	2,603
Octubre	3,317	3,376	3,237	3,020	3,770	2,872	2,792	2,732	2,588
Noviembre	3,307	3,373	3,220	3,001	3,092	2,885	2,806	2,705	2,599
Diciembre	3,283	3,421	3,206	2,981	3,115	2,878	2,816	2,696	2,567
Promedio	3,412	3,294	3,275	3,129	2,985	3,014	2,824	2,754	2,645

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguro.

CUADRO III.5.4
EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BANCARIO - 2010 - 2012

Meses	PERIODO 2010			PERIODO 2011			PERIODO 2012		
	Dólar bancario		Promedio	Dólar bancario		Promedio	Dólar bancario		Promedio
	Compra	Venta	C / V	Compra	Venta	C / V	Compra	Venta	C / V
Enero	2,855	2,857	2,856	2,786	2,788	2,787	2,692	2,693	2,693
Febrero	2,835	2,855	2,845	2,770	2,771	2,771	2,683	2,684	2,684
Marzo	2,838	2,840	2,839	2,779	2,780	2,780	2,670	2,672	2,671
Abril	2,840	2,841	2,841	2,815	2,816	2,816	2,653	2,658	2,655
Mayo	2,845	2,846	2,846	2,774	2,776	2,775	2,669	2,670	2,669
Junio	2,837	2,838	2,838	2,763	2,765	2,764	2,671	2,672	2,671
Julio	2,823	2,824	2,824	2,741	2,742	2,742	2,634	2,636	2,635
Agosto	2,802	2,803	2,803	2,739	2,740	2,739	2,806	2,617	2,711
Septiembre	2,790	2,791	2,791	2,743	2,744	2,744	2,602	2,603	2,603
Octubre	2,791	2,792	2,792	2,731	2,732	2,732	2,587	2,588	2,588
Noviembre	2,805	2,806	2,806	2,704	2,706	2,705	2,598	2,599	2,599
Diciembre	2,815	2,816	2,816	2,696	2,697	2,696	2,566	2,568	2,567
Promedio	2,823	2,826	2,824	2,753	2,755	2,754	2,653	2,638	2,645

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguro.

CUADRO III.5.5
EVOLUCION DE LA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (UIT)
PERIODO 2005 - 2011

AÑO	S/.	DISPOSITIVO
2008	3 500	D.S No. 209 - 2007 - EF
2009	3 550	D.S No. 169 - 2008 - EF
2010	3 600	D.S No. 311 - 2009 - EF
2011	3 600	D.S. N° 252 - 2010 - EF
2012	3 650	D,S, N° 233-2011-EF (*)

(*) Publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 21-12-2011

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática. INEI

ANEXOS

IV.1 RECEPCION OBRAS DE TERCEROS

	CONTENIDO	
	IV.1 - RECEPCION OBRAS DE TERCEROS	128
CUADRO A	INCORPORACION DE OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS DURANTE 2012	129
CUADRO B	INCORPORACION DE OBRAS DE TERCEROS PERIODO 2000- 2012	130

CUADRO A

PERIODO : 2012 - OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS - RECEPCIONADAS

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	Des.	Agua P.	Alcant.	Agua P.	Alcant.
enero	Norte	6	1 660	85,50	37,28	1 654	1 654	10 155	12 052	784 099	1 963 498
	Centro	4	241	25,43	6,85	52	202	913	2 988	232 530	468 348
	Sur	5	42	0,49	0,04	42	39	323	294	15 919	48 067
	total	15	1 943	111,41	44,17	1 748	1 895	11 391	15 333	1 032 549	2 479 913
febrero	Norte	5	60	2,19	2,05	65	64	610	359	41 713	88 656
	Centro	3	109	1,37	1,09	64	64	493	477	37 320	98 882
	Sur	5	424	7,52	-	30	30	493	1 108	50 402	192 500
	total	13	593	11,09	3,14	159	158	1 595	1 944	129 435	380 038
marzo	Norte	9	322	11,26	7,57	225	269	2 677	3 257	181 370	493 862
	Centro	8	152	18,37	5,52	97	146	542	1 399	46 884	299 498
	Sur	9	261	4,59	0,01	247	248	1 813	1 975	99 216	320 661
	total	26	735	34,21	13,10	569	663	5 031	6 631	327 469	1 114 022
abril	Norte	2	235	5,98	3,77	133	51	1 707	700	121 868	121 214
	Centro	8	337	7,62	4,73	155	266	1 536	2 337	129 042	466 349
	Sur	4	5	0,15	-	4	2	157	58	8 478	6 926
	total	14	577	13,75	8,50	292	319	3 400	3 094	259 388	594 489
mayo	Norte	14	707	21,79	8,69	485	636	3 626	6 200	192 532	1 116 742
	Centro	7	334	9,30	2,93	227	250	1 860	1 863	140 298	351 212
	Sur	11	731	13,91	-	541	654	1 321	5 155	75 067	816 048
	total	32	1 772	45,00	11,61	1 253	1 540	6 807	13 218	407 897	2 284 003
junio	Norte	1	2	2,27	-	-	1	-	106	-	28 710
	Centro	4	85	1,02	0,99	-	75	156	721	317 821	149 194
	Sur	3	221	6,05	-	185	40	2 624	440	160 896	65 248
	total	8	308	9,33	0,99	185	116	2 780	1 267	478 717	243 152
julio	Norte	3	5	0,07	0,06	2	5	18	92	1 212	22 252
	Centro	7	250	30,51	12,56	107	214	891	2 562	67 833	572 570
	Sur	4	86	2,19	0,16	74	74	1 646	858	92 532	157 999
	total	14	341	32,77	12,78	183	293	2 555	3 512	161 577	752 821
agosto	Norte	7	380	12,38	7,34	283	330	1 642	2 898	124 583	419 274
	Centro	7	48	3,44	3,20	55	55	1 152	738	103 431	143 513
	Sur	7	397	11,46	9,58	119	105	1 973	1 515	125 264	236 079
	total	21	825	27,28	20,12	457	490	4 766	5 150	353 277	798 866
setiembre	Norte	9	911	13,51	8,22	334	336	3 876	3 781	280 293	619 964
	Centro	4	25	1,80	1,29	25	27	575	681	40 941	127 452
	Sur	6	345	10,77	-	285	318	2 797	2 000	169 832	406 778
	total	19	1 281	26,08	9,51	644	681	7 248	6 462	491 066	1 154 193
octubre	Norte	4	669	12,33	7,89	648	648	3 538	3 106	234 216	539 267
	Centro	2	1	4,60	4,60	2	3	512	207	39 952	32 778
	Sur	11	133	8,26	3,03	119	117	1 665	1 508	167 406	321 639
	total	17	803	25,20	15,52	769	768	5 715	4 821	441 574	893 684
noviembre	Norte	4	28	0,46	0,00	28	21	104	154	7 153	25 216
	Centro	2	22	0,25	0,20	22	22	134	146	13 296	54 243
	Sur	9	941	3,06	63,62	227	227	4 840	3 503	590 769	793 399
	total	15	991	3,76	63,82	277	270	5 079	3 803	611 217	872 857
diciembre	Norte	8	277	18,21	8,96	241	290	1 953	2 485	146 156	419 825
	Centro	9	273	5,07	1,94	62	253	621	2 325	91 651	685 203
	Sur	5	400	21,87	-	320	315	3 239	2 749	314 205	563 428
	total	22	950	45	11	623	858	5 813	7 559	552 011	1 668 455
Total	Norte	72	5 256	185,94	91,83	4 098	4 305	29 905	35 189	2 115 195	5 858 479
Total	Centro	65	1 877	108,77	45,92	868	1 577	9 383	16 444	1 260 997	3 449 243
Tortal	Sur	79	3 986	90,31	76,44	2 193	2 169	22 892	21 163	1 869 986	3 928 771
TOTAL General		216	11 119	385,02	214,19	7 159	8 051	62 181	72 796	5 246 178	13 236 493

Fuente: Equipo Registro y Control Patrimonial.

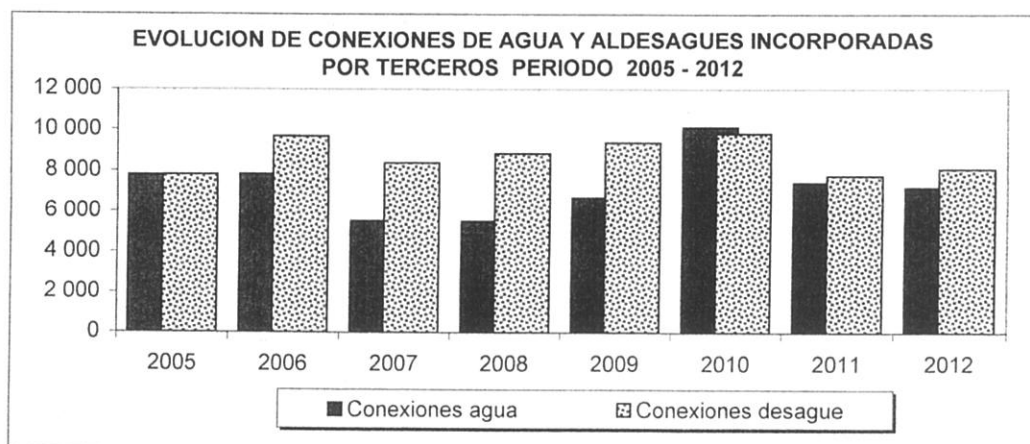
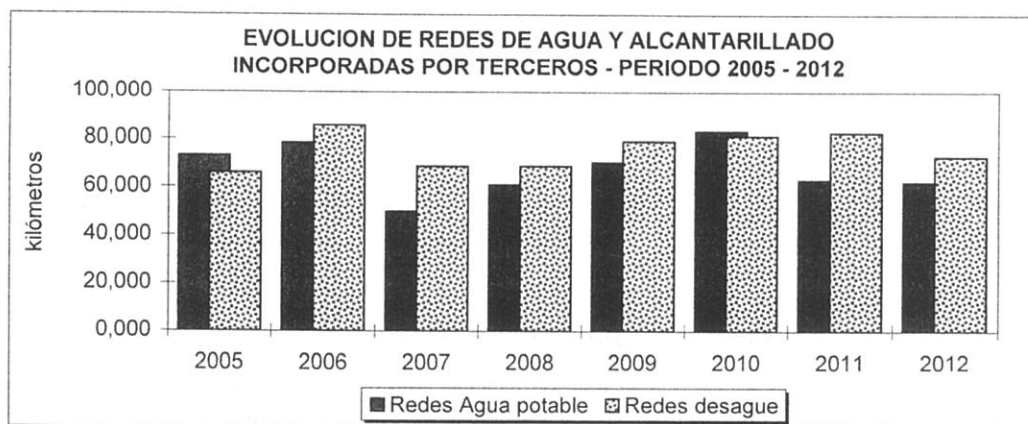
Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación./ Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CUADRO B
INCORPORACION DE OBRAS DE TERCEROS PERIODO 2000- 2012
a Diciembre de cada periodo

	Nro. Habilit.	Nro. LOTES	AREA (Ha)		CONEX. DOM		TOTAL REDES (m)	
			BRUTA	UTIL	Agua	Des.	Agua P.	Alcant.
2000	181	13 451	452,24	239,34	8 937	7 974	99 391	65 151
2001	199	17 780	471,14	285,75	9 069	9 365	87 983	79 914
2002	236	21 341	794,05	484,20	14 851	14 597	130 428	121 448
2003	207	14 732	322,81	199,23	8 076	7 384	75 304	64 955
2004	204	15 480	427,12	248,19	9 185	9 997	86 397	88 337
2005	202	11 550	265,38	196,85	7 795	7 799	72 838	66 179
2006	208	13 616	448	352	7 829	9 672	78 448	85 574
2007	205	9 964	284,56	215,68	5 545	8 376	49 892	68 737
2008	162	11 357	835	722	5 522	8 835	60 856	68 508
2009	244	11 280	512	345	6 681	9 381	70 401	79 185
2010	238	12 766	822,92	411,05	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

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

Fuente: Gerencia de Finanzas/ Equipo Registro y Control Patrimonial



SEDAPAL

LIMA – PERU

**GERENCIA DE DESARROLLO
E INVESTIGACIÓN**

**Equipo Planeamiento
Operativo y Financiero**

**Dirección
AUTOPISTA RAMIRO PRIALE No. 210
El Agustino**

**Teléfono
317-3361 317-3352 317-3353 317-3019**

**Correo electrónico
amendoza@sedapal.com.pe
gyanez@sedapal.com.pe**

LIMA - PERU