

BUENOS AIRES. 28 JUL 2009

VISTO el Expediente N° 337/08 del Registro de la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A. PLA), la Ley N° 26.221 y su Decreto Reglamentario N° 763 de fecha 20 de junio de 2007, y


CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución N° 14 de fecha 15 de mayo de 2008, la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A. PLA) prestó conformidad al "Plan de Expansión y Mejoras 2008/11 - 2012/17" que configura las bases estratégicas de la planificación de la expansión y mejora de los servicios de agua potable y desagüe cloacal cuya concesión fuera otorgada a AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS SOCIEDAD ANÓNIMA (AySA).

Que dicho Plan había sido tratado y acordado oportunamente por la Comisión Asesora de esta AGENCIA en la reunión de fecha 6 de marzo de 2008.

Que tal como se expresa en los Considerandos de la mencionada Resolución, dado su carácter dinámico, el Plan quedaba sujeto a adecuaciones de acuerdo a las condiciones de financiamiento respectivas.

Que mediante el Memorando A. PLA N° 2/09 la GERENCIA GENERAL de la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A. PLA), con el objeto de conformar una versión actualizada de los Planes de Mejoras de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento (PMOEM) para su posterior inclusión en el Contrato de Concesión



(Instrumento de Vinculación), solicitó a la GERENCIA DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA, coordinar con AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS SOCIEDAD ANÓNIMA (AySA) la actualización del Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios y su remisión en forma conjunta con una actualización de los Planes de Mejoras y Mantenimiento (M&M) y Operaciones a los efectos de verificarse su coherencia por parte de esta AGENCIA.

Que en consecuencia, representantes de esta AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.PLA) mantuvieron numerosas reuniones con autoridades y técnicos de la empresa a los efectos de la formulación y presentación de los planes requeridos.

Que como resultado se elaboró y remitió, mediante la Nota AYSA N° 92637/09, el "Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua Potable y Desagüe Cloacal año 0 – 12 sin IVA -- PD, Versión 63.

Que, según consta en las Actas Nros. 44 y 45, en sus reuniones de fecha 11 y 18 junio de 2009 la Comisión Asesora de la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.PLA) ha prestado conformidad a la referida versión del Plan.

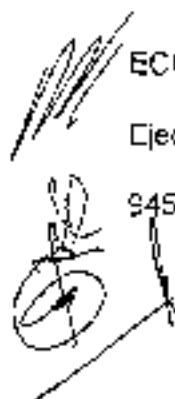
Que asimismo, por Nota AYSA N° 89013/09 la Concesionaria remitió el "Plan de Operación" de los servicios, compuesto por los siguientes documentos: Plan de Operación 2008- 2012 y anexos planos que incluye como anexos el Plan de Sistemas 2008/2013 – resumen ejecutivo, el Plan Operativo Comercial 2008 -- 2012 y Operaciones Regionales y luego, por Nota N° 94513/09 remitió el "Plan Director de Mejora y Mantenimiento – Resumen Ejecutivo".



Que con fecha 23 de julio de 2009 la GERENCIA DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA analizó la documentación presentada por AGUA Y SANFAMIENTOS ARGENTINOS SOCIEDAD ANÓNIMA e informó que el "Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua potable y Desagüe cloacal Año 0 - Año12 SIVA", constituye un ajuste del Plan al que oportunamente se prestó conformidad por Resolución A.PLA N° 14/08, siendo una base estratégica de la planificación de las obras que presenta un importante grado de avance (obras básicas/redes ya contratadas, en ejecución o finalizadas) lo que conlleva para el corto plazo un detalle superior al usualmente alcanzado por un Plan Director, advirtiendo que dado su carácter dinámico, el mismo podría requerir futuras adecuaciones en función de aspectos tales como la disponibilidad de recursos financieros que se tramitan ante organismos multilaterales de crédito, entre otros.

Que respecto del "Plan de Operación 2008-2012" presentado por la Concesionaria la citada Gerencia expresó que muestra coherencia con los objetivos de la empresa y los demás planes integrantes del PMOEM, y que el mismo sirva de base para la elaboración de los planes anuales de gastos de inversión operativos, los cuales podrán ser revisados en función del desarrollo de las acciones y tareas, así como de la disponibilidad presupuestaria.

Que por último, la Gerencia DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA informó que el "Plan Director de Mejora y Mantenimiento Resumen Ejecutivo - Junio 2009" presentado por la Concesionaria mediante la Nota AYSA N° 94513/09, resulta coherente en función del estado que presentan las instalaciones



de producción, transporte, distribución, recolección y tratamiento existentes y que su formulación resulta adecuadamente razonable al nivel del Plan Director de que se trata.

Que la GERENCIA DE ASUNTOS LEGALES ha tomado la intervención que le compete

Que la presente se dicta en el marco de las competencias asignadas por los Artículos 21 inciso b), 27 Inciso d), 67 y 68 del Marco Regulatorio aprobado por Ley N° 26,221 y Artículo 2° del Decreto N° 763 de fecha 20 de junio de 2007.

Por ello,

EL DIRECTORIO DE LA AGENCIA DE PLANIFICACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Préstase conformidad al "Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua Potable y Desagüe Cloacal Año 0 – Año 12 S/VA", que se agrega a la presente como ANEXO I y, en los términos de su competencia, al "Plan Director de Mejora y Mantenimiento–Resumen Ejecutivo – Junio 2009" y al "Plan de Operaciones" que se agregan a la presente como ANEXO II, todos los cuales integran los "Planes de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM)"

ARTÍCULO 2°.- Elévense las actuaciones a la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS, en su carácter de AUTORIDAD DE APLICACIÓN, para su aprobación





A.P.L.A. | Agencia de Planificación



conforme lo dispuesto por los Artículos 21 inciso b) y 68 del Marco Regulatorio aprobado por Ley N° 26.221.

ARTÍCULO 3° -Regístrese, notifíquese, publíquese en el BOLETÍN OFICIAL.

Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 040/09

Ing. CARLOS A. FALARICO
VICEPRESIDENTE

Ing. Fabián López
Presidente Agencia de Planificación (APLA)

Aprobado por Acta de Directorio N° 8/09

22.618 587140 =



ANEXO I

ANEXO I

PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DESAGUE CLOACAL AÑO 0-AÑO 12 S/IVA

PRESIDENCIA DE LA NACION DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL
ENTRO - 1 OCT 2009
SALTO



Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua Potable y Desagüe Cloacal - Año 0- Año 12 s / IVA.

- > Objetivos y Alcance
- > Resumen General
- > Resumen Cloaca
- > Resumen Agua
- > Resumen por Fuente Financiamiento
- > Resumen por Cuenca
- > Programa de Inversiones para la Expansión
- > Resumen Habitantes por Partido
- > Resumen Habitantes expansión por Partido

[Handwritten signatures and scribbles]

ANEXO I

Plan Director Año 0- Año 12

Objetivo:

- > Definir un programa de Obras, Inversiones e Incorporación de Habitantes.
- > Asegurar la Producción, Transporte de Agua para el Radio Servido y la Expansión
- > Asegurar el Tratamiento, Transporte y Disposición de los Efluentes para el Radio Servido y la Expansión
- > Identificar las METAS de CALIDAD del SERVICIO. (Tema no incluido en el presente documento)
- > Asegurar la Operación Integral del Sistema de Abastecimiento de Agua y Disposición de Efluentes
- > Mejorar las condiciones ambientales en general

Alcance:

- > Identificación de las obras
- > Presupuestación en base al ítem anterior
- > Precios a Diciembre 2008 sin IVA (valores Contratación AySA)
- > Identificación de N° de Habitantes en base al CENSO 2001 y actualizaciones periódicas.
- > Compatibilización de las Demandas Municipales con la Disponibilidad de Ampliación del Servicio (convenios S.S.R.H., Municipios, AySA).
 - > Incorporación de las Demandas Adicionales de Servicio clasificados por Sistema (AGUA) y Cuenca (CLOACA).
 - > No se incluyen Inversiones en R + R en Instalaciones Existentes (Diagnóstico Particular para c/u.)
 - > Clasificación en Clientes Potenciales con y sin recursos económicos (Demandas Adicionales)

Temas con Impacto en la Planificación de la Expansión y Potenciales Ajustes en las Inversiones:

- > Cambios en la Planificación Urbana
 - > Disponibilidad de terrenos para la Planta Riachuelo, el Establecimiento TIGRE y la toma en el Rio Paraná
- > Operación del Radio Servido de Agua y Desagües
 - > Altos valores de Consumos y Dotación Unitaria
 - > Descargas de Efluentes fuera de NORMA
 - > Inversiones adicionales en la Producción, Transporte y Elevación de Agua.
 - > Inversiones adicionales en Transporte, Elevación, Tratamiento y Disposición de Efluentes
- > Situación del Medio Ambiente
 - > Contaminación del Recurso Subterráneo
 - > Necesidades de Sustitución de la Fuente en Áreas distantes de la Producción de agua superficial.
 - > Contaminación del Recurso Superficial
 - > Riesgo de Inversiones en Infraestructura
 - > Prolongación de las TOMAS de Agua
 - > Inversiones adicionales en la Potabilización
- > Optimización de Proyectos.
 - > El desarrollo de los PROYECTOS en DETALLE permitirá la optimización de las INVERSIONES y la actualización del

Plan Director

	Inversión (\$ x Millón)													TOTAL Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	TOTAL Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12			
Desagüe Cloacal	30	81	186	110	206	208	122	10	44	41	34	27	20	834	436	1270
Agua Potable	30	85	108	123	140	85	90	4	10	13	1	0	1	438	208	646
Total	60	166	294	233	346	293	132	14	54	54	35	27	21	1272	644	1916

	Habitantes													Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12			
Desagüe Cloacal	10300	17504	42098	24788	47301	56510	32249	15128	110718	185375	110078	116511	14501	1241111	2441354	3712465
Agua Potable	24400	28170	46276	28327	32338	25056	18088	53201	0	0	0	0	0	139822	493791	1811713
Total	35400	45674	88374	53115	79639	81566	50337	104329	110718	185375	110078	116511	14501	1380933	2935145	5524178

Handwritten signatures and stamps are present at the bottom of the page. A circular stamp on the right side contains the text "ANEXO I" and "DE PLAN".

Agua Potable

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

	Inversión (\$ x Millón)													Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12			
Obra Básica	290	858	1.507	1.576	881	679	650	10	10	10	0	0	0	4.354	2.037	6.454
Red Secundaria	53	75	172	149	150	215	90	34	0	0	0	0	0	450	491	945
Total Agua	303	933	1.679	1.725	1.040	894	740	44	10	10	0	0	0	4.804	2.528	7.402
Nº Habitantes	294.001	292.700	484.274	294.207	222.000	296.700	140.000	85.200	*	*	*	*	*	1.100.000	603.700	1.801.700

Handwritten signatures and scribbles covering the bottom half of the page, including a large signature that appears to be 'Quintana' and another that looks like 'E. ...'. There are also some circular stamps and illegible scribbles.

ANEXO I



Fuentes de Financiamiento/Habitantes

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

TOTAL AGUA Y CLOACA

Fuente Fin.	Inversión [\$ x Millón]														Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12				
AySA	337	434	1.018	808	392	198	297	82	41	60	0	0	0	2.597	1.679	3.677	
ENHSA	23	24	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	70	
A+T y C+T	27	51	140	138	144	172	84	102	97	140	144	143	143	354	1.759	1.592	
OPCT / OTROS	32	8	185	488	508	375	278	98	55	41	25	18	18	614	1.634	2.318	
BIRF	0	0	551	1.670	1.720	1.552	358	260	155	166	198	118	98	2.221	4.995	6.338	
BID 1	120	60	76	65	37	37	0	0	0	0	0	0	0	327	75	402	
BID 2	0	152	523	673	774	762	624	0	0	0	0	0	0	1.347	2.860	3.407	
BID 3	0	0	128	288	328	325	284	217	75	75	0	0	0	414	1.325	1.719	
PROMEBA	12	3	13	4	8	8	0	0	0	0	0	0	0	32	14	46	
BNDES/ANDES	2	781	1.100	827	31	0	0	0	0	0	0	0	0	2.703	11	2.740	
Fideicomiso	23	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	27	
MUNICIPIO	33	82	59	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	193	5	174	
PFV	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	22	
Total	620	1.586	3.805	4.893	3.945	2.929	1.822	765	414	463	134	277	257	10.904	11.226	22.130	

Handwritten signatures and stamps are present below the table. A circular stamp on the right side contains the text "PRESENCIA" at the top, "613" in the center, and "NOV 2009" at the bottom. There are several large, illegible signatures across the bottom of the page.

ANEXO I

Fuentes de Financiamiento/Habitantes

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

TOTAL AGUA Y CLOACA

Fuente Fin.	Habitantes													Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12			
AySA	57.322	128.663	218.436	112.762	29.554	38.150	3.695	0	0	0	0	0	0	515.127	82.313	600.436
ENOHSA	51.308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.308	1	51.309
A+T y C+T	187.027	226.619	383.704	242.227	211.482	243.055	116.264	70.801	51.601	83.045	86.765	85.382	45.382	1.829.517	1.046.997	2.090.174
OPCT / OTROS	30.291	3.652	100.157	305.289	326.772	248.243	168.610	51.373	31.469	27.952	13.238	16.551	13.501	646.705	888.713	1.341.482
BIRF	0	0	2.806	6.154	30.081	93.675	109.209	84.481	59.648	60.728	80.728	68.728	42.292	11.054	589.007	610.041
BID 1	0	0	82.275	85.980	36.442	36.442	0	0	0	0	0	0	0	145.256	72.884	222.140
BID 2	0	46.446	46.848	2.727	7.407	7.407	5.185	0	0	0	0	0	0	96.325	20.360	116.620
BID 3	0	0	16.712	34.397	125.936	138.046	88.922	23.523	0	0	0	0	0	271.304	278.028	449.127
PROMESA	8.988	660	11.340	0	4.000	4.000	0	0	0	0	0	0	0	15.588	6.001	27.589
BNDES/ANSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fideicomiso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUNICIPIO	17.843	19.710	82.662	12.808	18.000	0	0	0	0	0	0	0	0	99.015	10.000	109.015
PFV	5.233	5.969	5.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.230	1	15.230
Total	355.402	430.290	925.333	604.117	795.240	807.416	482.458	246.958	133.718	165.378	163.670	156.611	145.175	2.515.142	1.109.622	5.624.764

Handwritten signatures and stamps are present below the table. On the right side, there is a vertical stamp that reads "ANEXO I" and a circular stamp with the text "AGENCIA" and the number "684".

Fuentes de Financiamiento/Habitantes

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

TOTAL AGUA

Fuente Fin.	Inversión (\$ x Millón)													Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12			
AySA	257	290	430	465	289	64	15	10	10	10	0	0	0	1.352	398	1.750
ENDHSA	21	12	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	49
A+T	27	49	50	90	53	50	35	14	0	0	0	0	0	232	159	390
DPCT / OTROS	0	0	3	22	50	84	51	20	0	0	0	0	0	24	205	229
BIRF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BID 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BID 2	0	63	265	468	844	687	500	0	0	0	0	0	0	767	1.830	2.627
BID 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROMESA	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
BNDES/ANSES	0	884	1.606	693	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.293	0	2.293
Fideicomiso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUNICIPIO	4	11	27	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	47	5	52
PFV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	308	935	1.819	1.723	1.043	851	600	44	10	10	0	0	0	4.806	2.596	7.402

Handwritten signatures and stamps are present below the table. A circular stamp on the right side contains the text 'AGENCIA' and '685'. The signatures are in various colors and styles, some overlapping the table's border.

ANEXO I

Fuentes de Financiamiento/Habitantes

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

TOTAL AGUA

Fuente Fin.	Habitantes													Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12			
AySA	19.934	17.243	21.329	18.298	3.065	2.791	3.865	0	0	0	0	0	0	67.793	0.441	77.254
ENDHSA	51.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.500	0	51.500
A+T	187.027	225.819	345.979	192.184	145.358	158.834	82.768	28.000	0	0	0	0	0	956.993	414.355	1.365.944
OPCT / OTROS	0	0	1.868	47.877	63.646	94.893	63.598	27.233	0	0	0	0	0	31.765	249.362	301.057
BIRF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BID 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BID 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BID 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROMEBA	0	0	8.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.000	0	8.000
BNDESIANSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fideicomiso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUNICIPIO	5.200	7.700	25.100	0	13.000	0	0	0	0	0	0	0	0	36.000	16.000	48.000
PFV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	254.661	250.763	484.276	258.337	222.058	256.508	149.949	55.233	0	0	0	0	0	1.168.027	683.768	1.851.795

Handwritten signatures and notes are present below the table. On the right side, there is a stamp that reads "AGENCIA" and "686". The text "ANEXO I" is written vertically on the far right edge of the page.

Fuentes de Financiamiento/Habitantes

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

TOTAL QLOACA

Fuente Fin.	Inversión [\$ x Millón] Dic-08 S/IVA														Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12				
AySA	80	234	588	343	191	134	283	82	31	50	0	0	0	1.245	642	1.487	
ENOHSA	2	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21	
C+T	0	2	50	78	91	116	49	87	87	148	164	143	143	122	1.680	1.802	
OPCT / OTROS	32	8	162	387	458	292	224	70	50	41	25	18	18	585	1.155	1.740	
BIRF	0	0	551	1.670	1.720	1.852	358	285	555	188	165	115	95	2.221	8.895	8.316	
BID 1	125	69	78	60	37	37	0	0	0	0	0	0	0	327	75	402	
BID 2	0	35	254	254	130	75	24	0	0	0	0	0	0	654	225	780	
BID 3	0	0	128	286	328	325	386	317	75	75	0	0	0	1.144	1.300	1.719	
PROMEBA	12	3	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	30	14	44	
BNDESIANSES	2	181	188	134	31	0	0	0	0	0	0	0	0	416	21	447	
Fideicomiso	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	23	
MUNICIPIO	29	52	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	0	112	
PFV	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	22	
Total	312	651	1.966	3.170	2.905	2.038	1.222	722	454	473	334	277	257	6.085	8.530	14.728	

ANEXO I

[Handwritten signatures and stamps are present in this area, including a circular stamp with the text 'REGISTRO' and '632' visible.]

Fuentes de Financiamiento/Habitantes

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

TOTAL CLOACA

Fuente Fin.	Habitantes														Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12				
AySA	45.388	111.358	198.167	84.477	36.489	38.359	0	0	0	0	0	0	0	490.336	73.952	521.162	
ENOHSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C+T	0	890	27.725	94.083	88.199	84.221	33.798	51.881	51.881	89.945	88.705	89.382	85.382	68.582	525.642	714.239	
DPCT / OTROS	30.291	3.853	102.269	257.392	283.132	153.399	105.219	34.140	31.489	27.892	13.238	10.501	10.501	383.024	448.261	1.042.285	
BIRF	0	0	2.800	6.154	33.081	83.675	109.365	84.481	50.648	60.728	60.728	60.728	48.292	50.524	389.007	810.041	
BID 1	0	0	83.276	85.988	36.442	36.442	0	0	0	0	0	0	0	148.254	72.884	222.140	
BID 2	0	46.846	46.646	2.727	7.407	7.407	5.185	0	0	0	0	0	0	66.020	20.380	116.020	
BID 3	0	0	16.712	84.387	129.538	136.846	66.922	23.813	0	0	0	0	0	71.100	370.025	469.127	
PROMEBA	5.889	690	3.348	0	4.039	4.000	0	0	0	0	0	0	0	11.589	6.850	19.589	
BNDES/ANSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fideicomiso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MUNICIPID	11.848	12.918	24.962	12.890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61.615	0	61.615	
PFV	5.233	5.000	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.233	0	15.233	
Total	110.741	179.526	521.066	645.790	673.181	650.910	342.419	193.725	133.716	161.376	160.670	156.611	145.176	1.147.195	2.425.854	3.772.969	

Handwritten signatures and stamps are present below the table. On the right side, there is a vertical stamp that reads "ANEXO I" and a circular stamp that reads "AGENCIA" with some illegible text and a signature inside.

Quota

		Inversión [\$ x Millón]																
		Dic-08														SIVA		
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12	
Agua Potable	San Martín	O. Básica	31	14	109	120	104	70	2	0	0	0	0	0	0	314	134	447
		O. Secundaria	4	12	91	52	50	72	1	0	1	1	0	0	0	113	107	220
	Barral	O. Básica	41	18	208	172	15	0	0	0	0	0	0	0	0	436	11	447
		O. Secundaria	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	14
	Tigre	O. Básica	11	162	1.020	179	225	308	300	0	0	0	0	0	0	2.045	1.200	3.244
		O. Secundaria	1	0	1	7	30	47	14	0	0	0	0	0	0	14	114	128
	Doble	O. Básica	7	12	41	228	194	16	1	0	0	0	0	0	0	314	312	625
		O. Secundaria	0	11	20	21	23	23	17	14	0	0	0	0	0	88	48	136
	Temperley	O. Básica	0	29	51	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	0	111
		O. Secundaria	0	13	23	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	52
	Matanza	O. Básica	107	89	17	28	28	10	10	10	10	10	0	0	0	181	75	256
		O. Secundaria	21	12	22	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	69	79	148
	Glew	O. Básica	1	1	75	119	101	10	0	0	0	0	0	0	0	216	113	329
		O. Secundaria	1	0	16	20	0	17	0	0	0	0	0	0	0	34	37	71
	Banda	O. Básica	4	10	41	112	295	110	0	0	0	0	0	0	0	182	303	484
		O. Secundaria	1	14	18	4	12	28	21	16	0	0	0	0	0	82	58	140
	La Lata	O. Básica	1	0	23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24
		O. Secundaria	0	0	0	11	18	0	0	0	0	0	0	0	0	29	18	47
Total Agua Potable		329	435	1.829	1.725	1.040	891	600	84	10	10	0	0	0	4.021	2.535	7.402	

[Handwritten signature]

		Inversión [\$ x Millón]																
		Dic-08														SIVA		
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12	
Desagüe Cloacal	Barral-Berazategui	O. Básica	12	214	400	1.853	1.528	126	286	0	0	0	0	0	2.691	2.147	4.838	
		O. Secundaria	42	85	212	351	321	181	174	181	112	119	105	93	129	714	1.551	2.265
	Florida	O. Básica	2	2	0	28	105	131	0	0	0	0	0	0	0	168	219	387
		O. Secundaria	12	1	4	0	15	101	100	100	0	0	0	0	0	213	319	532
	North	O. Básica	0	51	208	190	30	40	91	82	28	28	0	0	0	418	313	731
		O. Secundaria	18	24	142	168	221	109	118	50	25	0	0	0	0	494	319	813
	Jaggiel	O. Básica	14	91	124	10	16	48	10	25	18	38	0	0	0	191	284	475
		O. Secundaria	18	35	128	116	101	111	71	0	10	31	28	30	28	381	438	819
	Sudeste	O. Básica	105	80	51	104	40	25	80	50	0	0	0	0	0	340	120	460
		O. Secundaria	0	0	70	82	73	37	15	0	0	0	0	0	0	197	181	378
	Hurlingham	O. Básica	0	0	20	19	30	97	25	17	31	31	0	0	0	114	182	296
		O. Secundaria	0	87	85	57	102	140	119	20	0	0	0	0	0	323	448	771
	Laferrere	O. Básica	0	0	10	15	40	30	30	130	10	30	10	0	0	240	130	370
		O. Secundaria	0	0	0	18	40	17	74	80	50	80	10	10	10	311	115	426
	Total Desagüe Cloacal		312	651	1.906	3.170	2.902	2.038	1.222	722	404	471	234	277	257	8.050	8.650	14.720

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and notes on the right side of the page]

ANEXO I



Resumen por Cuenca

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

Quetz

		Habitantes														Total	Resto	Total
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 0- Año 3	Año 4- Año 12	Año 0- Año 12	
Agua Potable	San Martín	D. Básica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	3.151	2.207	23.141	3.124	0.294	0	0	0	0	0	0	0	36.516	13.365	49.881	
	Bernal	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	604	6.758	33.736	1	0	0	0	0	0	0	0	0	41.100	0	41.100	
	Tigre	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	7.400	2.525	3.911	12.457	15.462	36.793	42.962	0	0	0	0	0	119.410	131.410	250.820	
	Ocaña	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	13.087	26.449	45.622	70.440	50.525	70.211	25.580	17.482	0	0	0	0	198.719	171.375	370.094	
	Tempranoy	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	18.218	22.071	38.242	45.422	12.051	0.503	4.489	0	0	0	0	0	118.904	13.613	132.517	
	Mateaza	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	78.962	41.364	30.462	34.712	12.580	12.300	12.563	12.500	0	0	0	0	207.100	10.824	217.924	
	Oliva	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	4.751	31.000	46.466	50.004	20.265	46.325	20.819	0	0	0	0	0	192.560	14.028	206.588	
	Ezeiza	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	4.123	12.719	14.262	8.124	28.245	47.877	30.868	23.266	0	0	0	0	152.364	10.190	162.554	
	La Lata	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	27.239	4.051	10.827	34.263	26.907	0	0	0	0	0	0	0	103.227	30.987	134.214	
Total Agua Potable		254.681	210.783	404.276	298.327	232.048	256.508	124.305	55.233	0	0	0	0	1.168.027	641.734	1.809.761		

MP

		Habitantes														Total	Resto	Total
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 0- Año 3	Año 4- Año 12	Año 0- Año 12	
Desagüe Cloacal	Río Colorado	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	31.404	35.370	171.236	221.584	193.950	84.872	61.977	67.665	34.920	37.648	60.287	36.267	14.881	495.174	610.054	
	Florida	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	0.995	600	2.240	2.254	7.081	31.474	31.475	31.475	0	0	0	0	10.000	100.000	110.000	
	Norte	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	62.565	20.964	57.737	85.757	128.520	117.470	55.818	22.472	11.236	0	0	0	398.788	270.121	668.909	
	Juglar	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	3.660	15.361	84.608	84.702	72.511	36.704	28.615	0	6.102	26.008	22.563	19.487	19,487	114.871	134.358	
	Sudoccato	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	0	0	66.888	62.088	46.332	71.198	10.786	0	0	0	0	0	187.104	111.324	298.428	
	Hurlingham	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	0	47.004	45.140	46.665	117.042	187.091	86.194	29.521	0	0	0	0	503.017	379.814	882.831	
	Laneros	D. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		D. Secundaria	0	0	2.800	5.800	22.400	42.800	25.200	25.000	50.400	50.600	50.800	33.800	8,400	264.800	273.200	
	Total Desagüe Cloacal		103.741	175.575	521.458	545.780	573.191	590.930	342.454	192.775	132.710	164.375	168.070	156.211	1.347.110	2.425.804	3.772.914	

Incorporación Habitantes - Resumen General

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

Expansión 100 % de los Servicios de Agua y Cloaca - N° habitantes

Tigre	S. Isidro	S. Fernando	V. López	S. Martín	S. de Feltrano	Morón	Hurlingham	Ituzalngó	Matanza	Est. Echeverría	Ezeiza	L. de Zamora	Quilmes	Lanis	A. Brown	Avellaneda	C. Federal	TOTAL
TI	SI	SF	VL	SM	TR	MO	HG	IT	LM	EE	EZ	LZ	QM	LA	AB	AV	CF	
ZONA NORTE					ZONA OESTE					ZONA SUR							CAP.F.	

Expansión Año 12 Agua Potable	154.888	9	9	20.000	26.891	37.045	67.496	107.887	121.726	554.794	249.270	120.453	30.168	30.318	11.864	254.795	9	9	1.851.795
Expansión Año 12 Desagüe Cloacal	342.273	92.796	65.133	21.683	105.432	60.390	165.896	122.408	137.320	694.532	311.188	146.278	417.876	212.384	261.651	415.624	95.997	9	3.772.969

Radio Servido 2007 Agua Potable	198.708	284.838	142.407	291.511	362.628	260.796	231.708	48.421	15.246	747.192	86.920	13.961	475.544	464.358	431.768	206.148	380.296	2.977.621	7.472.258
Radio Servido 2007 Desagüe Cloacal	27.623	193.488	86.177	362.344	195.680	233.542	159.170	0	0	577.076	35.313	16.947	148.352	282.858	153.308	42.123	203.065	2.977.621	5.605.725

Total Agua Potable	353.691	294.838	142.407	291.511	389.719	297.891	239.205	148.228	136.972	1.301.985	336.190	134.114	565.712	494.677	649.732	464.943	380.296	2.977.621	9.324.053
Total Desagüe Cloacal	369.302	286.284	168.310	283.727	381.122	293.842	325.074	122.408	137.320	1.271.608	346.501	163.225	586.138	495.242	435.159	457.747	303.062	2.977.621	9.378.694

C. Veg. R. Servido Agua	28.417	4.773	6.498	0	6.620	0	0	1.425	1.457	80.304	1.870	4.693	21.444	18.058	0	35.438	0	0	202.803
C. Veg. R. Servido Cloaca	4.554	3.167	6.364	0	4.603	0	0	0	0	45.098	6.419	6.175	6.839	19.929	0	5.303	0	0	119.000

Areas Rurales / Adicionales	44.957	22.174	18.321	2.350	32.719	46.453	25.869	32.325	41.713	91.034	30.668	45.284	56.727	48.194	17.461	138.888	41.738	0	735.478
Areas Rurales / Adicionales	19.319	22.306	510	134	45.314	59.412	0	59.574	42.822	136.619	21.808	16.680	71.146	55.768	26.604	158.213	38.973	0	764.641

Total Partido Agua Potable	392.715	311.787	170.144	293.861	430.578	344.294	325.074	181.374	180.142	1.473.326	374.728	185.099	644.123	561.930	461.193	621.260	341.035	2.977.621	10.262.335
Total Partido Desagüe Cloacal	392.715	311.787	170.184	293.861	430.578	344.294	325.074	181.374	180.142	1.473.326	374.728	185.099	644.123	561.930	461.193	621.260	341.035	2.977.621	10.262.335

ANEXO I

Handwritten signatures and stamps, including a circular stamp with the text 'SECRETARIA DE PLANEACION' and 'FOU'.

Resumen Habitantes por año por Partido

Situación Actual y Acciones Año 0- Año 12

		Habitantes													Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12	
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12				
Agua Potable	San Fernando	SF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	San Martín	SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	San Martín	SM	2.153	2.227	12.143	3.124	2.264	0	0	0	0	0	0	0	0	24.521	2.264	26.785
	Pigra	PI	7.438	2.893	2.913	17.453	31.892	56.705	42.852	0	0	0	0	0	0	15.471	129.692	145.163
	Florida López	VL	0	0	16.900	0	16.900	0	0	0	0	0	0	0	0	16.900	16.900	33.800
	Rosario	RO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Baxalagá	IT	0	0	0	2.782	16.905	81.058	29.583	17.463	0	0	0	0	0	66.291	21.120	107.411
	La Matanza	LM	174.288	136.738	194.914	24.752	53.580	12.900	12.900	12.900	0	0	0	0	0	524.754	50.980	575.734
	Morón	MO	2.037	3.336	16.129	15.328	18.422	18.248	0	0	0	0	0	0	0	10.821	36.671	47.492
	Tres de Febrero	TR	2.152	18.296	12.099	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.641	0	17.641
	Almirante Brown	AB	5.757	21.290	46.455	62.668	38.308	66.075	34.347	0	0	0	0	0	0	159.061	119.731	278.792
	Avellaneda	AV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Esteban Echeverría	EE	32.421	11.218	46.970	46.988	61.465	48.710	0	0	0	0	0	0	0	186.113	111.155	297.268
	Ensenada	EZ	4.522	13.719	16.262	6.228	1.667	22.768	30.889	25.245	0	0	0	0	0	40.896	79.893	120.789
	Lanús	LA	2.832	7.469	1.904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.994	0	11.994
	Lomas de Zamora	LZ	16.421	18.819	31.045	27.422	6.638	0	0	0	0	0	0	0	0	64.730	6.436	71.166
	Quilmes	QM	824	6.758	21.736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.318	0	18.318
Capital Federal	CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Agua Potable			254.661	360.763	634.276	950.327	922.054	264.400	140.063	66.133	0	0	0	0	1.160.027	463.798	1.623.825	

		Habitantes													Total Año 0- Año 3	Resto Año 4- Año 12	Total Año 0- Año 12	
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12				
Desagüe Cloacal	San Fernando	SF	15.846	20.023	32.126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66.133	0	66.133	
	San Martín	SM	17.814	7.754	34.590	19.028	0	0	0	0	0	0	0	0	32.796	0	32.796	
	San Martín	SM	1.048	2.814	18.054	61.743	42.377	44.789	13.887	0	0	0	0	0	44.346	101.025	145.371	
	Pigra	PI	5.547	2.140	18.835	61.088	66.290	76.758	55.079	22.072	11.236	0	0	0	24.261	257.661	281.922	
	Florida López	VL	0	0	11.890	15.082	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.972	0	26.972
	Rosario	RO	0	18.085	21.991	0	24.224	24.224	27.731	0	0	0	0	0	0	46.260	79.260	125.520
	Baxalagá	IT	0	18.056	21.846	6.327	18.937	41.007	26.285	4.899	0	0	0	0	0	48.323	31.960	180.283
	La Matanza	LM	0	0	85.488	82.668	81.332	113.198	52.590	28.856	28.856	58.838	60.838	60.838	60.838	174.536	516.376	690.912
	Morón	MO	5.347	18.691	1.507	0	56.922	46.222	26.212	18.723	0	0	0	0	0	123.015	143.841	266.856
	Tres de Febrero	TR	0	18.880	18.950	11.298	51.250	0	0	0	0	0	0	0	0	49.628	11.220	60.848
	Almirante Brown	AB	0	2.567	43.146	25.652	9.688	28.920	61.288	24.218	24.218	68.541	38.988	38.988	38.988	16.281	216.250	232.531
	Avellaneda	AV	1.556	7.494	17.887	17.044	61.966	0	0	0	0	0	0	0	0	28.691	61.966	90.657
	Esteban Echeverría	EE	4.560	13.627	31.674	55.178	46.342	22.678	26.611	0	4.263	28.816	20.542	28.967	19.881	21.771	218.816	240.587
	Ensenada	EZ	2.643	2.891	47.254	51.182	26.173	14.066	0	0	0	0	0	0	0	136.619	40.129	176.748
	Lanús	LA	0	6.340	22.256	45.041	51.736	17.174	0	14.294	21.507	25.811	29.821	25.821	16.383	74.541	207.210	281.751
	Lomas de Zamora	LZ	6.889	11.598	22.421	27.688	12.965	81.075	78.166	78.166	18.091	25.417	21.477	21.477	21.477	136.218	559.401	695.619
	Quilmes	QM	22.674	22.183	41.264	24.718	26.467	24.178	0	0	0	0	0	0	0	135.758	76.433	212.191
Capital Federal	CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Desagüe Cloacal			100.741	178.626	621.058	545.750	675.181	550.918	342.407	193.725	123.713	169.376	169.376	156.611	1.347.115	2.425.864	3.772.979	



ANEXO II

PLAN DIRECTOR DE MEJORA Y MANTENIMIENTO - RESUMEN EJECUTIVO - JUNIO 2009 y PLAN DE OPERACIONES

Handwritten signature or initials

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

1200 Nº

53211



ANEXO II

[Signature]
ES COPIA FIEL

aysa

PLAN DIRECTOR DE MEJORA Y MANTENIMIENTO

RESUMEN EJECUTIVO

JUNIO 2009



AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS

Junio 2009

[Handwritten signature]



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Refoliado Nº 533 M



ES COPIA FIEL

Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	OBJETIVOS.....	3
3	METODOLOGIA.....	3
4	ANTECEDENTES E HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	3
4.1	ANTECEDENTES	4
4.2	HIPOTESIS	4
5	INVERSIONES.....	5
5.1	PLANILLAS INVERSIONES AGUA	6
5.2	PLANILLAS INVERSIONES SANEAMIENTO.....	7
5.3	PLANILLAS INVERSIONES DIRECCIONES REGIONALES.....	7
6	AGUA.....	8
6.1	PRODUCCIÓN -ELEVACIÓN -CONTROL.....	8
6.1.1	PLANTA SAN MARTIN.....	8
6.1.2	PLANTA MANUEL BELGRANO.....	9
6.1.3	ESTACIONES ELEVADORAS.....	10
6.1.4	POZOS DE AGUA Y REBOMBEO.....	10
6.1.4.1	Pozos de Agua.....	11
6.1.4.2	Rebombes.....	11
6.1.5	CONTROL CENTRALIZADO.....	11
6.1.6	AUTOMATISMO.....	12
6.2	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.....	12
6.2.1	RIOS SUBTERRÁNEOS.....	13
6.2.2	REDES DE DISTRIBUCION.....	14
6.2.2.1	Redes troncales, Líneas de Impulsión y Redes Primarias.....	14
6.2.2.2	Redes secundarias.....	14
6.2.2.3	Mejoras en áreas críticas.....	15
6.2.2.4	Reducción de Agua No Costabilizada.....	15
7	SANEAMIENTO.....	16
7.1	M&M PLANTAS.....	16
7.1.1	PLANTA DEPURADORA NORTE.....	16
7.1.1.1	Línea de tratamiento de líquido residual.....	16
7.1.1.2	Línea de tratamiento de lodos.....	17



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refollato N° 504



ES COPIA FIEL

Plan de Mejora y Mantenimiento – Resumen Ejecutivo
Junio 2009

7.1.2	PLANTA DEPURADORA SUDOESTE	17
7.1.3	PLANTA DEPURADORA EL JAGÜEL	18
7.1.4	ESTACION DE BOMBEO WILDE	19
7.1.5	ESTACION DE BOMBEO BOCA BARRACAS	19
7.1.6	POZOS DE BOMBEO CLOACAL	20
7.2	R&R REDES DE SANEAMIENTO	20
7.2.1	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE	21
7.2.2	REDES DE DESAGÜES CLOACALES	22
7.2.3	CLOACA Y COLECTORES MÁXIMOS	22
7.2.4	RADIO ANTIGUO	22
7.2.5	REDES COLECTORAS SECUNDARIAS	22





Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

ES COPIA FIEL

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento presenta, en forma consolidada, el Plan Director de las inversiones de Mejora y Mantenimiento a Junio 2009 de todas las instalaciones de producción, transporte, distribución, recolección, transporte y tratamiento existentes necesarias para mantener un adecuado estado de conservación y funcionamiento tanto del sistema de Agua como del sistema de Saneamiento.

A continuación se exponen los objetivos planteados, la metodología de trabajo empleada, los antecedentes e hipótesis de trabajo.



2 OBJETIVOS

Los objetivos que se tuvieron como premisa a efectos de desarrollar los estudios son básicamente:

- Definir las obras y acciones tendientes a asegurar el buen funcionamiento de las instalaciones permitiendo, de este modo, cumplir con la misión para la que cada una de ellas fue concebida.
- Introducir las mejoras necesarias para optimizar la operación de las redes y asegurar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas en el Marco Regulatorio.

3 METODOLOGÍA

Para cada Planta/Sector/Región de la compañía se han considerado, por un lado, las necesidades dentro de la secuencia de cada proceso, y por el otro se ha evaluado el estado tanto de los equipamientos como de las cañerías, considerando dentro de este rubro tanto las grandes conducciones como las cañerías de menor porte como son cañerías maestras, secundarias y colectores.

Para cada uno de los bienes mencionados se han identificado las necesidades en materia de renovación, rehabilitación y mejora.

Entendiéndose por:

- Renovación, como el trabajo de sustitución total de un bien existente.
- Rehabilitación, como los trabajos orientados a aumentar la vida útil de un bien por medio de la sustitución parcial y/o corrección de sus componentes.
- Mejoras, como los trabajos sobre instalaciones existentes o incorporaciones de nuevos equipos tendientes en general a mejorar la calidad en el proceso o a optimizar la operación de las plantas.

4 ANTECEDENTES E HIPÓTESIS DE TRABAJO

A continuación se detallan, por un lado, los antecedentes que se han tenido en cuenta a efectos de elaborar el conjunto de inversiones que se presenta y por el otro, las hipótesis utilizadas a efectos de concretar la presente actualización del Plan Director de Mejora y Mantenimiento.



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

ES COPIA FIEL

4.1 ANTECEDENTES

El presente Resumen Ejecutivo y las inversiones asociadas han tenido como antecedente los siguientes informes:

Informe del Servicio Mayo 2006

Plan de Rehabilitación y Renovación Año 2007 (Anexo K)

Ampliación Informe del Servicio Junio 2007

Ampliación Informe del Servicio Enero 2008

Plan de Mejora y Mantenimiento Enero 2008

4.2 HIPOTESIS

En las tablas generales y particulares se presentan las inversiones previstas para el corriente quinquenio (2008-2012) y para los próximos tres quinquenios.

Los valores de inversión que se visualizan en los años 2010-2012 y los quinquenios posteriores se encuentran actualizados a Diciembre 2008.

Las inversiones aquí presentadas no contemplan el IVA (21%).

Las inversiones correspondientes al año 2008 son las inversiones reales reflejadas en la contabilidad.

Las inversiones del año 2009 son las previstas y aprobadas por presupuesto del año en ejercicio. Contemplan los traspasos provenientes del año 2008 y las inversiones genuinas del corriente.

No se encuentran consideradas las obras asociadas al Plan BID, las cuales se encuentran incluidas en el Plan Director de Expansión y Mejoras.

Se encuentran incluidas las inversiones correspondientes a las Direcciones Regionales.



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

ES COPIA FIEL

5 INVERSIONES

Las inversiones presentadas a modo de resumen en las tablas expuestas a continuación permiten dar una respuesta a la pregunta que toda organización se plantea: porqué encarar un plan de mejora y mantenimiento de sus instalaciones?.

La respuesta es simple CUMPLIR CON SU MISION.

En efecto para asegurar la prestación del servicio público de provisión de agua potable, y recolección de desagües cloacales de manera justa, eficiente y profesional es necesario:

- ❖ Producir agua potable en cantidad necesaria de modo de satisfacer la demanda
- ❖ Asegurar en todo momento la calidad del servicio a través de un proceso eficiente, cumpliendo con los requisitos de calidad establecidos en las regulaciones vigentes
- ❖ Transportar y tratar los efluentes urbanos, disponiendo los mismos en un todo de acuerdo con las disposiciones vigentes en la materia.
- ❖ Organizar y llevar a cabo la gestión de mantenimiento de los activos, garantizando el correcto funcionamiento de los mismos.
- ❖ Actuar adecuadamente ante emergencias.

Plasmear un plan y llevarlo a cabo conlleva beneficios que pueden ser divididos en tres grandes ejes, a saber:

Beneficios económicos:

- Optimización de la dosificación de los insumos químicos en el proceso de potabilización
- Reducción de los costos operativos

Beneficios de servicio:

- Flexibilidad y confiabilidad en la operación
- Optimización de los procesos
- Aseguramiento de la calidad
- Efectivos controles en las diferentes etapas del proceso
- Aplicación de tecnologías de última generación

Beneficios estratégicos

- Reducción de riesgos
- Nivel de vulnerabilidad aceptable
- Confiabilidad en el manejo de la emergencia

A continuación se muestran los resúmenes generales y detallados de las inversiones asociadas a las acciones y trabajos integrantes del presente Plan de Mejora y Mantenimiento cuyo detalle se encuentran en el Anexo de Inversiones adjunto a este Resumen Ejecutivo.

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.
Refoliado N° 527/11



ES COPIA FIEL

Plan de Mejora y Mantenimiento – Resumen Ejecutivo
Junio 2009

RESUMEN INVERSIONES PLAN DIRECTOR DE MEJORA Y MANTENIMIENTO



	2008	2009	2010	2011	2012	1er PG	2do PG	3er PG	4to PG	TOTAL
AGUA	\$ 83.860K	\$ 70.078K	\$ 86.700K	\$ 77.891K	\$ 94.853K	\$ 433.396K	\$ 423.300K	\$ 307.868K	\$ 336.360K	\$ 1.581.814K
SANEAMIENTO	\$ 11.485K	\$ 17.875K	\$ 27.137K	\$ 30.417K	\$ 31.900K	\$ 158.323K	\$ 390.302K	\$ 306.481K	\$ 338.136K	\$ 1.171.960K
INVERSIONES VARIAS	\$ 4.154K	\$ 13.896K	\$ 13.323K	\$ 17.385K	\$ 18.288K	\$ 70.278K	\$ 84.303K	\$ 191.100K	\$ 25.171K	\$ 378.837K
DIRECCIONES REGIONALES	\$ 53.207K	\$ 60.028K	\$ 80.366K	\$ 76.503K	\$ 84.921K	\$ 174.200K	\$ 411.843K	\$ 452.818K	\$ 488.100K	\$ 1.738.201K
TOTAL	\$ 152.412K	\$ 162.900K	\$ 197.966K	\$ 212.900K	\$ 229.990K	\$ 996.196K	\$ 1.310.288K	\$ 1.258.267K	\$ 1.208.894K	\$ 4.887.214K

5.1 PLANILLAS INVERSIONES AGUA

RESUMEN INVERSIONES AGUA POTABLE

	2008	2009	2010	2011	2012	1er PG	2do PG	3er PG	4to PG	TOTAL
Planta San Martín	\$ 5.749K	\$ 12.173K	\$ 10.280K	\$ 8.358K	\$ 3.748K	\$ 48.282K	\$ 56.470K	\$ 37.968K	\$ 31.914K	\$ 171.651K
Planta Manuel Belgrano	\$ 4.529K	\$ 9.724K	\$ 14.932K	\$ 11.309K	\$ 12.465K	\$ 50.280K	\$ 23.024K	\$ 16.564K	\$ 15.705K	\$ 108.363K
Estaciones Elevadoras	\$ 6.062K	\$ 6.874K	\$ 9.887K	\$ 10.442K	\$ 11.468K	\$ 44.217K	\$ 40.986K	\$ 33.243K	\$ 28.211K	\$ 183.971K
Pozos y Rebombos	\$ 1.165K	\$ 4.014K	\$ 6.921K	\$ 7.311K	\$ 8.024K	\$ 27.436K	\$ 14.066K	\$ 12.291K	\$ 7.653K	\$ 88.288K
Plantas de Tratamiento de Altricia	\$ 17K	\$ 28K	\$ 2.959K	\$ 3.103K	\$ 3.420K	\$ 9.345K	\$ 6.000K	\$ 3.000K	\$ 1.400K	\$ 26.348K
Automatismo	\$ K	\$ 573K	\$ 1.325K	\$ 1.167K	\$ 385K	\$ 1.379K	\$ 6.530K	\$ 4.626K	\$ 6.772K	\$ 23.400K
Control Centralizado	\$ 911K	\$ 542K	\$ 770K	\$ 627K	\$ 659K	\$ 1.307K	\$ 6.455K	\$ 6.895K	\$ 6.794K	\$ 28.851K
Subtotal Tratamiento y Transmisión	\$ 18.431K	\$ 33.589K	\$ 45.795K	\$ 42.552K	\$ 45.181K	\$ 177.349K	\$ 184.287K	\$ 114.526K	\$ 134.400K	\$ 570.818K
Ries Substancias	\$ 51.823K	\$ 11.756K	\$ 9.871K	\$ 11.101K	\$ 12.331K	\$ 88.596K	\$ 82.000K	\$ 45.000K	\$ 43.000K	\$ 236.820K
Grandes Conductos	\$ 2.261K	\$ 2.302K	\$ 3.152K	\$ 3.544K	\$ 3.927K	\$ 15.296K	\$ 28.133K	\$ 28.140K	\$ 28.130K	\$ 103.198K
Subtotal Grandes conductos	\$ 62.909K	\$ 14.558K	\$ 13.023K	\$ 14.645K	\$ 16.258K	\$ 113.492K	\$ 81.133K	\$ 74.140K	\$ 71.130K	\$ 339.907K
TOTAL PLANTAS - CONSTRUCCIONES	\$ 72.426K	\$ 48.557K	\$ 58.622K	\$ 57.395K	\$ 61.440K	\$ 299.345K	\$ 245.420K	\$ 188.693K	\$ 175.590K	\$ 810.812K
AGUA NO CONTABILIZADA	\$ 600K	\$ 1.873K	\$ 1.829K	\$ 2.048K	\$ 2.273K	\$ 6.303K	\$ 8.500K	\$ 9.200K	\$ 10.450K	\$ 36.803K
REDES	\$ 20.646K	\$ 18.899K	\$ 23.048K	\$ 23.855K	\$ 31.541K	\$ 124.796K	\$ 170.000K	\$ 176.300K	\$ 170.000K	\$ 634.879K
TOTAL AGUA	\$ 93.868K	\$ 70.078K	\$ 86.790K	\$ 87.899K	\$ 94.663K	\$ 433.396K	\$ 423.300K	\$ 307.868K	\$ 356.890K	\$ 1.581.814K

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA.
Refoliado N° 535



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

ES COPIA FIEL

5.2 PLANILLAS INVERSIONES SANEAMIENTO

RESUMEN INVERSIONES SANEAMIENTO

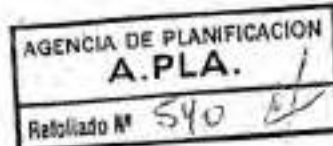
	2008	2009	2010	2011	2012	1er PG	2do PG	3er PG	4to PG	TOTAL
Planta Norte	\$ 1.200K	\$ 1.740K	\$ 2.050K	\$ 2.531K	\$ 2.954K	\$ 10.326K	\$ 14.748K	\$ 11.798K	\$ 10.121K	\$ 49.993K
Planta Sudoeste	\$ 1.000K	\$ 2.047K	\$ 1.804K	\$ 1.844K	\$ 3.053K	\$ 7.794K	\$ 22.841K	\$ 12.847K	\$ 12.813K	\$ 58.092K
Planta El Jagüel	\$ 200K	\$ 212K	\$ 228K	\$ 277K	\$ 371K	\$ 1.500K	\$ 4.733K	\$ 2.124K	\$ 1.150K	\$ 9.328K
Planta Barrio Uno	\$ 100K	\$ 1K	\$ 30K	\$ 40K	\$ 41K	\$ 225K	\$ 67K	\$ 28K	\$ 20K	\$ 1.600K
Planta Aeropuerto Sazica	\$ 1K	\$ 1K	\$ 1.148K	\$ 328K	\$ 480K	\$ 2.388K	\$ 1.000K	\$ 3.000K	\$ 2.000K	\$ 7.966K
Planta Hurlingham	\$ 100K	\$ 273K	\$ 96K	\$ 275K	\$ 61K	\$ 800K	\$ 4.143K	\$ 2.214K	\$ 2.138K	\$ 9.271K
Planta Santa Catalina	\$ 1K	\$ 30K	\$ 133K	\$ 137K	\$ 141K	\$ 840K	\$ 1.000K	\$ 3.800K	\$ 2.000K	\$ 6.444K
Planta Wilde	\$ 1.520K	\$ 2.420K	\$ 2.401K	\$ 3.653K	\$ 2.204K	\$ 12.337K	\$ 48.674K	\$ 20.856K	\$ 13.732K	\$ 95.692K
Planta Boca-Barracas	\$ 61K	\$ 55K	\$ 48K	\$ 38K	\$ 54K	\$ 2.058K	\$ 6.237K	\$ 2.128K	\$ 1.540K	\$ 12.023K
Puente Cascales	\$ 2.482K	\$ 2.475K	\$ 1.905K	\$ 2.026K	\$ 2.032K	\$ 11.810K	\$ 20.818K	\$ 19.388K	\$ 23.422K	\$ 80.456K
Gestión de Redes Cascales	\$ 109K	\$ 65K	\$ 39K	\$ 42K	\$ 61K	\$ 2.177K	\$ 2.410K	\$ 3.151K	\$ 2.804K	\$ 10.662K
Subtotal Tratamiento y Transporte	\$ 6.919K	\$ 10.486K	\$ 18.604K	\$ 12.000K	\$ 12.381K	\$ 53.434K	\$ 122.756K	\$ 78.692K	\$ 70.041K	\$ 324.968K
Cámaras Regulatorias	\$ 82K	\$ 50K	\$ 56K	\$ 63K	\$ 70K	\$ 203K	\$ 12.500K	\$ 13.800K	\$ 12.500K	\$ 37.823K
Medidas Fitosanitarias	\$ 2.131K	\$ 2.000K	\$ 2.240K	\$ 2.500K	\$ 2.783K	\$ 11.899K	\$ 38.800K	\$ 38.800K	\$ 30.000K	\$ 125.602K
Grandes Conductos	\$ 2.351K	\$ 3.850K	\$ 4.345K	\$ 4.867K	\$ 5.402K	\$ 20.848K	\$ 109.552K	\$ 109.552K	\$ 109.552K	\$ 348.511K
Subtotal Grandes conducciones	\$ 4.584K	\$ 6.800K	\$ 6.685K	\$ 7.430K	\$ 8.357K	\$ 32.696K	\$ 180.052K	\$ 180.052K	\$ 180.052K	\$ 512.000K
TOTAL PLANILLAS CONDUCCIONES	\$ 11.485K	\$ 18.391K	\$ 17.355K	\$ 19.438K	\$ 21.618K	\$ 86.266K	\$ 292.812K	\$ 238.751K	\$ 230.135K	\$ 847.968K
REDES	\$ 1K	\$ 1.594K	\$ 9.802K	\$ 10.878K	\$ 9.890K	\$ 32.255K	\$ 97.580K	\$ 97.700K	\$ 90.000K	\$ 323.525K
TOTAL SANEAMIENTO	\$ 11.486K	\$ 17.375K	\$ 27.137K	\$ 30.417K	\$ 31.508K	\$ 118.521K	\$ 390.392K	\$ 336.451K	\$ 320.135K	\$ 1.171.501K



5.3 PLANILLAS INVERSIONES DIRECCIONES REGIONALES

RESUMEN INVERSIONES DIRECCIONES REGIONALES

	2008	2009	2010	2011	2012	1er PG	2do PG	3er PG	4to PG	TOTAL
Regional Capital Federal	\$ 29.033K	\$ 30.640K								
Regional NORTE	\$ 15.733K	\$ 11.532K								
Regional OESTE	\$ 19.626K	\$ 13.220K	\$ 68.388K	\$ 76.505K	\$ 84.921K	\$ 274.230K	\$ 411.653K	\$ 452.818K	\$ 498.100K	\$ 1.626.730K
Regional Sudoeste	\$ 13.581K	\$ 11.608K								
Regional Sudeste	\$ 5.002K	\$ 4.067K								
TOTAL OTROS	\$ 63.975K	\$ 60.868K	\$ 68.388K	\$ 76.505K	\$ 84.921K	\$ 274.230K	\$ 411.653K	\$ 452.818K	\$ 498.100K	\$ 1.738.861K



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

ES COPIA FIEL

6 AGUA

6.1 PRODUCCIÓN - ELEVACIÓN - CONTROL

6.1.1 PLANTA SAN MARTIN

El 60% del total de agua producida por AySA proviene de esta planta.

El 20% del total producido por la Planta San Martín es elevado directamente a la red a través de las dos impulsiones con las que cuenta, Impelentes Principales y la impulsión a Pueblos Ribereños. El restante 80% alimenta los ríos subterráneos de donde toman el resto de las estaciones elevadoras distribuidas a lo largo del área de acción.

El agua proveniente del Río de la Plata, a ser tratada en esta Planta, es captada a través de la Torre Toma 3 construida en el año 1975, ubicada a 1500 mts de la cámara de carga de la planta, y conducida a través de un conducto de hormigón armado de sección circular de 5.40 mts de diámetro.

A continuación se encuentran las dos estaciones elevadoras conocidas como "Elevadoras Principales" y "Elevadoras Nuevas".

La primera cuenta con 5 grupos instalados en el año 1927 y 3 grupos más modernos instalados en el año 1952, la segunda estación, inaugurada en 1980 cuenta con un total de 5 grupos.

Una vez elevada el agua cruda proveniente del río de La Plata, la misma es conducida a los 4 sectores de decantación existentes, (Sector A1 y A2 por un lado y el sector B y C por otro). Los dos primeros son decantadores estáticos mientras que los restantes son de tipo Pulsator.

Finalizado el proceso de decantación, el agua es trasladada a los sectores de filtración. La planta San Martín cuenta con un total de 13 baterías de filtros divididas en tres sectores. El primero está compuesto por 6 baterías de 8 filtros cada una están numeradas del I al VI y tienen como particularidad que se encuentran techadas.

Frente a estas encontramos otro grupo de baterías de filtros numeradas del VII al XII, cada una de ellas posee 12 filtros, excepto las baterías VII y VIII que poseen 10 cada una.

Por último tenemos la última batería de filtros, que es la perteneciente al sector B y es exclusiva de estos decantadores. Cuenta con un total de 14 unidades de filtración.

El agua filtrada es conducida a cada una de las 11 reservas ubicadas la planta San Martín identificadas con letras que van desde la "A" hasta la "K".

A lo largo del proceso de potabilización del agua es necesario la utilización de diferentes insumos, cada uno de ellos específico para cada etapa del mencionado proceso.

Entre los que se puede mencionar se encuentra el Sulfato de Aluminio el cual es comprado en estado líquido, transportado diariamente hasta la planta y depositado en piletones, el Polelectrolito cuya solución es preparada in situ, el Cloro adquirido en estado líquido, almacenado en tubos de una tonelada de capacidad, la Ca que es recibida en bolsones "Big Bags" de una tonelada y almacenada en silos y





ES COPIA FIEL



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

finalmente el Carbón Activado, sistema instalado para hacer frente a posibles eventos de contaminación de hidrocarburos en el agua cruda.

Las inversiones previstas en las diferentes etapas apuntan principalmente a, entre otras, las siguientes acciones:

- La rehabilitación / renovación de los activos
- La optimización de los procesos
- La obtención de la confiabilidad eléctrica
- El aseguramiento de un adecuado funcionamiento de los grupos de bombeo

6.1.2 PLANTA MANUEL BELGRANO

El 35% del total de agua producida por AySA proviene de esta planta. La capacidad de producción asociada a la misma es de 1.700.000 m³/día.

El agua proveniente del Río de la Plata, a ser tratada en esta Planta, es captada a través de una torre toma ubicada a 2.4 Km. de la costa y a 4 Km de la estación de bombeo y conducida a la misma a través de un conducto de hormigón pretensado de sección circular de 4,6 mts de diámetro.

Esta planta cuenta con una estación elevadora compuesta por cinco bombas, tres de caudal fijo y dos de caudal variable.

La cámara de carga es el recinto donde confluyen las cañerías de impulsión de todos los grupos elevadores. A partir de aquí el agua recorrerá toda la planta por gravedad.

El primer punto del recorrido son los 2 sectores de decantación, denominados Sur y Norte, en los cuales se originan los blocc (aglutinación de partículas de turbiedad y materia orgánica) que a posteriori sedimentarán completando esta primer etapa del proceso de potabilización.

Finalizada esta etapa el agua es conducida a las zonas de filtros. La planta Manuel Belgrano cuenta con un total de 48 filtros con fondo tipo Wheeler, 24 en el sector norte y 24 en el sector sur.

Adicionalmente al proceso de potabilización tradicional de la planta, se encuentra una instalación conocida por el nombre de Módulo. El mismo es una planta de tratamiento que cuenta con tres decantadores tipo Superpulsator y 7 filtros. El agua filtrada se envía a la reserva Sur donde se mezcla con la producida por la planta convencional.

A lo largo del proceso de potabilización del agua es necesario la utilización de diferentes insumos, cada uno de ellos específico para cada etapa del mencionado proceso.

Entre los que se puede mencionar se encuentra el Sulfato de Aluminio el cual es comprado en estado líquido, transportado diariamente hasta la planta y depositado en piletones, el Polielectrolito en polvo cuya solución es preparada in situ, el Cloro adquirido en estado líquido, almacenado en tubos de una tonelada de capacidad, y finalmente la Cal que ingresa en forma de piedras siendo almacenada en silos previa molienda

La planta cuenta con un saturador de cal. Este saturador es un gran decantador circular alimentado con lechada de cal. El objetivo del mismo es obtener una



ES COPIA FIEL



*Plan de Mejora y Mantenimiento – Resumen Ejecutivo
Junio 2009*

solución saturada de hidróxido de calcio que se utiliza luego para la regulación del pH sobre el agua de salida de la planta.

Un barredor de fondo acoplado a un puente giratorio es el encargado de eliminar los residuos de la cal llevándolos hacia las purgas ubicadas en el centro del decantador, siendo la crapodina una pieza clave en el movimiento del puente.

Una vez cumplida la etapa de filtración, el agua es conducida a cada una de las 8 reservas con que cuenta la planta, las cuales poseen una capacidad máxima de 300.000 m³ encontrándose ubicadas debajo de las piletas de decantación de la planta, y estando comunicadas todas entre si.

Tal como se mencionara para la Planta San Martín, acá también las inversiones previstas en las diferentes etapas apuntan principalmente a, entre otras, las siguientes acciones:

- La rehabilitación / renovación de los activos
- La optimización de los procesos
- La obtención de la confiabilidad eléctrica
- El aseguramiento de un adecuado funcionamiento de los grupos de bombeo

6.1.3 ESTACIONES ELEVADORAS

Dentro del área de acción encontramos un total de diecisiete estaciones elevadoras de agua potable. De estas diecisiete, cinco dependen directamente de las plantas potabilizadoras y ya fueron más arriba consideradas. Éstas son Bernal I, II y III que dependen de Planta Gral. Belgrano e Impelentes Principales y Ribereñas dependientes de Planta San Martín.

Las inversiones previstas para las estaciones elevadoras se acentúan principalmente en los ítems Elevación, Obra Civil y Válvulas. La inversión más importante es la relativa a la renovación de motores y rehabilitación integral de las bombas. Asimismo se contempla la renovación de las instalaciones (vestuarios, oficinas, sanitarios, otros) e iluminación tanto interior como exterior a las estaciones.

Dentro de las obras civiles, la más relevante es la rehabilitación de los tanques existentes en las E.E..

En cuanto a las inversiones previstas en alimentación eléctrica, básicamente se ha contemplado la rehabilitación / renovación de los tableros, renovación de las estáticas, reemplazo de cables, renovación de interruptores y de los sistemas de protección y medición de parámetros eléctricos.

Las inversiones más importantes se centran en los equipamientos de media tensión.

6.1.4 POZOS DE AGUA Y REBOMBEO

El agua subterránea representa algo menos del 4% del total producido por la empresa, habiéndose promediado unos 217.000 m³/día.

El parque actual de perforaciones en funcionamiento es de 258 pozos de los cuales 221 se encuentran en pleno funcionamiento mientras que los 37 restantes se hallan en reserva.



ES COPIA FIEL

*Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009*

6.1.4.1 Pozos de Agua

Cada uno de los pozos está constituido por los siguientes elementos:

- Electrobomba de tipo sumergible
- Cañería (manga de elevación y acoples)
- Tablero eléctrico
- Caudalímetro
- Válvulas
- Sistema de desinfección

La inversión prevista tiene su origen básicamente en la renovación de electrobombas, de mangas de elevación y acoples, de tableros eléctricos, caudalímetros.

Asimismo se contempla la renovación de pozos cuya vida útil llega a su fin.

Asimismo se ha contemplado un monto de dinero destinado especialmente a la renovación de bombas dosificadoras y renovación de tanques de hipoclorito dentro del campo de la desinfección de los pozos.

6.1.4.2 Rebombeos

La configuración general de los rebombeos es bastante similar entre ellos.

En todas encontramos entre 2 y 4 bombas de distintos caudales y alturas de elevación, tableros eléctricos de comando y válvulas de distintos diámetros. En algunos casos especiales encontraremos variadores de velocidad para el arranque y regulación de caudal de las bombas, en otros encontraremos cisternas como es el caso de Pacheco, Acassuso, Temperley y Banfield.

Para todos los rebombeos las inversiones contempladas devienen de considerar la renovación total del grupo motor-bomba, la rehabilitación integral completa de las bombas, cuando no éstas no se hayan renovado, la renovación de los variadores de velocidad en aquellos rebombeos que dispongan de estos equipos, la renovación total de los tableros, las rehabilitaciones y renovaciones de válvulas, actuadores y bancos de batería.

La inversión más significativa se concentra en la renovación de las bombas de elevación.

6.1.5 CONTROL CENTRALIZADO

El sector conocido como Control Centralizado tiene a cargo el monitoreo constante de la red de agua potable. Para ello se vale de equipos medidores de presión y caudal distribuidos a lo largo y a lo ancho del área de concesión.

Estos equipos reportan al sector mediante líneas telefónicas o enlaces de radiofrecuencia.

Los equipos medidores de presión son en total 223 puntos, reportan los datos vía telefónica y se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

- > 41 puntos en la región Norte
- > 48 puntos en la región Oeste
- > 75 puntos en la región Sur
- > 59 puntos en la región Capital

mientras que los equipos que miden presión y caudal componen un sistema de 51 puntos ubicados en la red de distribución de agua potable. En este último aspecto



ES COPIA FIEL

Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
 Junio 2009

hay dos variantes, por un lado la transmisión por vía telefónica y por otro la vía radio.

La inversión prevista se fundamenta principalmente en la renovación de todos los equipos de toma de presión, renovación del 100% de los caudalímetros, reemplazo de equipos de inserción y renovación e impermeabilización de las cámaras que los contienen.

Asimismo se considera la indispensable renovación tecnológica debida al paso del tiempo.

6.1.6 AUTOMATISMO

La red Industrial de Agua y Saneamientos Argentinos permite establecer la comunicación y el intercambio de datos entre autómatas en tiempo real, entendiéndose por esto la adquisición de datos y comando a distancia de equipos.

Varios PLCs distribuidos en las distintas plantas son los encargados de la adquisición de datos enviados por los distintos equipos de campo (desde un medidor de turbiedad hasta un motor). Los datos son captados de los distintos equipos por sensores que remiten la señal en forma digital o analógica a las entradas del PLC.

Un PLC (Controlador Lógico Programable) es un equipo electrónico que posee una memoria programable para el almacenamiento de instrucciones que permite la ejecución de funciones específicas de lógica, conteo, secuencias, temporizadores y aritmética con el objeto de controlar maquinas y procesos.

A su vez estos equipos pueden enviar una orden a un equipo para que realice una acción, que puede ser la puesta en marcha o parada de un motor, apertura o cierre de una válvula, etc., transmitir los datos a otro PLC o enviarlos a un programa de supervisión (como por ejemplo el Topkapi).

Todos los PLC reportan al Control Centralizado, ubicado en Planta San Martín.

Las grandes distancias entre las distintas plantas, estaciones y puntos de medición obligaron a que la intercomunicación se hiciera a través de enlaces de radiofrecuencia para lo cual se instaló una red Moscad de Motorola y tecnologías TCP/IP que transmite a Control Centralizado.

Las inversiones previstas refieren fundamentalmente a la renovación tecnológica debido al paso del tiempo.

6.2 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de Distribución de agua superficial se desarrolla a partir de una red de ríos subterráneos alimentados por las plantas potabilizadoras, con 17 estaciones elevadoras que toman agua de los ríos subterráneos y la distribuyen por las redes troncales a las distintas zonas de abastecimiento.

Toda la red de distribución se compone de:

- *Ríos subterráneos:* grandes conductos subterráneos (diam. \geq 2000mm) que transportan el agua tratada desde los centros de producción hacia las estaciones elevadoras.
- *Red troncal y líneas de impulsión:* son cañerías de diámetros \geq 500mm que alimentan desde las estaciones elevadoras (centros de distribución) a las cañerías maestras.

ANEXO II

ANEXO II DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refoliado N° 343



ES COPIA FIEL



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

- *Red primaria*: son las cañerías maestras de diámetros > 250 mm y < 500 mm.
- *Red secundaria*: son cañerías de diámetro ≤ 250 mm. Dentro de las mismas se distinguen:
 - ⇒ *Cañerías distribuidoras*: cañerías internas de las mallas alimentadas por las cañerías primarias, sobre las cuales se realizan las conexiones domiciliarias.
 - ⇒ *Cañerías subsidiarias*: cañerías paralelas a las maestras que por su diámetro no poseen conexiones domiciliarias.

6.2.1 RIOS SUBTERRÁNEOS

El sistema de ríos subterráneos está constituido por una red de conductos de gran diámetro que, partiendo de las reservas de los dos establecimientos potabilizadores de agua del Río de La Plata, transporta el agua potable por gravedad hacia las Estaciones Elevadoras desde donde es elevada e impulsada a las redes de distribución por bombeo.

El sistema de Ríos de Subterráneos constituye una red troncal abierta (radial).

Los conductos son de hormigón simple en su gran mayoría y con diámetros internos que van entre 2.60m y 4.60m, recorriendo una distancia total de 91.51 Km de longitud, con una pendiente de 1:10.000 en un sentido preferencial Este-Oeste.

En la misma dirección, la topografía de Buenos Aires asciende desde cota 15 OSN (3m sobre el nivel del mar) hasta cota 38 OSN (26 msnm), lo que da como resultado que en determinados sectores periféricos estos ríos subterráneos se encuentren en profundidades de hasta 35m bajo el nivel del terreno.

Al inicio de AySA no se encontraron registros de la existencia de un Diagnóstico Integral del estado estructural, de estanqueidad, y operación del sistema que permitiera definir un plan de acción de rehabilitación y readecuación (R&R), de las anomalías que fueran surgiendo.

La inexistencia de este registro del sistema, se refleja en un desconocimiento general del principal sistema de transporte y distribución de agua potable.

A los efectos de salvar esta carencia, AySA diseñó un plan de acción para la inspección y diagnóstico integral de este sistema y su adecuado mantenimiento.

El mencionado plan de trabajo comprende las siguientes etapas:

1. Inspección de cámaras
2. Diagnóstico de los accesos
3. Identificación de tecnologías de inspección de los ríos
4. Diagnóstico estructural de los ríos
5. Modelización hidráulica de los ríos
6. Plan de Acción



ES COPIA FIEL

Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

6.2.2 REDES DE DISTRIBUCION

El total de la red suma 16.459 km distribuidos de la siguiente forma: 14.631 Km de red secundaria (≤ 250 mm), 863 Km de red primaria ($250 < DN < 500$), 873 Km de red troncal ($500 \geq DN < 2000$) y 92 Km de Rios Subterráneos (≥ 2000).

6.2.2.1 Redes troncales, Líneas de Impulsión y Redes Primarias

Las redes troncales y líneas de Impulsión comprende una red de cañerías de distintos materiales, cuyos diámetros se encuentran entre 500 y 2.000 mm y su extensión totaliza aproximadamente 873 km de longitud. Por su parte, las redes primarias poseen diámetros entre 250 y 500 mm con una extensión de 863 km.

Entre las problemáticas más significativas encontramos aquellas asociadas a:

- la falta de flexibilidad del sistema,
- la necesidad de rehabilitación hidráulica y/o estructural de determinados tramos de cañerías (por. Ej. Conducto Ribereño),
- diferentes tipos de material que por sus deficiencias en la instalación, diseño y/o calidad (por. Ej. PRFV)
- cruces bajo vías, autopistas, etc, que han sido realizados por túnel liner en cañerías de PRFV, siendo riesgos potenciales ya que la mayoría de ellos no cumple con las reglas del buen arte de la ingeniería.
- Cañerías de hierro fundido y/o acero al borde de su vida útil con un alto índice de intervenciones por colapso del material

A partir del diagnóstico efectuado se han identificado las obras necesarias a llevar a cabo en el curso del periodo de análisis. Cabe mencionar que la selección se llevó a cabo priorizando el estado estructural de los caños, la población afectada y el normal avance de los tiempos de obra. Un ejemplo de ello son aquellas cañerías con funcionamiento a altas presiones combinadas con un carácter sumamente estratégico de las mismas, donde una rotura pueda generar falta de agua en grandes áreas urbanas y/o daños a terceros (por inundaciones, por pérdidas de bienes, etc).

Se han identificado válvulas de cierre y válvulas de aire en mal estado o fuera de funcionamiento que deberán ser reemplazadas progresivamente. La priorización se estableció en función de las pérdidas de cargas que generan y de su importancia estratégica.

6.2.2.2 Redes secundarias

La renovación de cañerías de redes secundarias de agua se ha definido a partir del análisis de lo que denominamos Índice de criticidad de malla que en general se compone de los siguientes aspectos:

- Niveles de servicios (calidad, cantidad, continuidad y presión) de la malla:
- Estado estructural de las cañerías
- Características hidráulicas de la prestación del servicio
- Características varias asociadas a la malla
- Crecimiento demográfico de la malla



ES COPIA FIEL



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

Con todos estos aspectos se compone un índice ponderando diferentes pesos donde, en función del aspecto que se quiere priorizar, permite detectar las mallas más críticas en la prestación del servicio y accionar sobre ellas.

Finalmente, otra factor limitante que se ha tenido en cuenta en la planificación de las inversiones fueron los tiempos de "avance físico de obra" donde se considera tanto la capacidad de absorber obras por parte de los contratistas que prestan servicio, como así también de las municipalidades/gobiernos que autorizan la ejecución de las mismas a partir de los permisos municipales y de la afectación a los vecinos a raíz de la intervención en la vía pública.

6.2.2.3 Mejoras en áreas críticas

Las inversiones consideradas dentro de este apartado están asociadas con aquellas obras identificadas dentro de las denominadas "áreas críticas en la prestación del servicio" y que además no están asociadas a problemas en la distribución del agua sino a diversos problemas como ser:

- o Demanda insatisfecha por falta de caudal en horas pico durante todo el año
- o Problemas de pérdidas de carga localizadas en las redes de transporte
- o Importante porcentaje de usuarios fuera del radio servido que se abastecen de los diferentes subsistemas
- o Insuficiencia en la capacidad de rebombes
- o Diámetros variables tanto en la impulsión como en la succión de los conductos

A los efectos de subsanar las deficiencias en el servicio producto de lo enunciado se han previsto obras de mejoras en cañerías primarias y de instalación de nuevos refuerzos que aporten caudal a las zonas más afectadas

6.2.2.4 Reducción de Agua No Contabilizada

Actualmente la dotación de agua, entendida como el agua entregada a la red por habitante, es muy elevada y está en el orden de los 570 l/hab/día, valor que supera ampliamente los estándares internacionales.

El Plan de Acción para la Reducción del Agua No Contabilizada se articula en los siguientes ejes dentro de los cuales se han previsto acciones a cumplimentar:

- ❖ Macromedición
- ❖ Consumos
- ❖ Búsqueda de fugas
- ❖ Modelización y sectorización



ES COPIA FIEL



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

7 SANEAMIENTO

7.1 M&M PLANTAS

7.1.1 PLANTA DEPURADORA NORTE

La Planta Depuradora Norte puede tratar los efluentes urbanos equivalentes a una población de 270.000 habitantes. El vertido de sus efluentes es enviado al Río Reconquista, situado aproximadamente a 1,5 Km. de la planta.

El caudal tratado promedio es de 0.67 m³/s habiéndose alcanzado un pico de 1.51 m³/s.

7.1.1.1 Línea de tratamiento de líquido residual

En la actualidad el 80% del caudal que llega a la planta proviene del colector Ribereño. En el punto de derivación se encuentra una compuerta de accionamiento automático/manual que es comandada a control remoto desde la misma planta.

Los líquidos cloacales que llegan a la Planta lo hacen ingresando primeramente a la fosa de gruesos. Pasan por una línea de rejas gruesas de retención de sólidos, de 50 mm de paso, son elevados para luego atravesar una línea de rejas finas de 20 mm de paso. Los residuos retenidos en las rejas gruesas se envían directamente a contenedores y los de rejas finas pasan previamente por un compactador.

A posteriori el líquido es conducido a dos equipos de desarenado y desengrasado que cuentan con inyección de aire y puentes barreadores de fondo y superficie.

Los flotantes se recogen por medio del barreador de superficie y son enviados a un concentrador de grasas. Los flotantes concentrados son mezclados con cal hidratada y luego dispuestos en contenedores.

Las arenas sedimentadas se recogen por medio del barreador de fondo y se bombean a dos hidrociclones y sendos clasificadores de arena del tipo a paletas oscilantes.

Un conducto de DN 2000 mm conduce los líquidos desde el desarenador-desengrasador hacia una cámara equipartidora, que luego distribuirá el fluido hacia los dos decantadores que componen este módulo.

Los dos decantadores poseen barreadores de fondo que dirigen los lodos hacia una tolva central para luego enviarlos al espesador. También posee barreadores de superficie que eliminan los flotantes enviándolos hacia el sistema de drenaje.

El tratamiento biológico aeróbico transforma la materia orgánica disuelta en sedimentable a través de un tratamiento de barros activados.

La planta cuenta con un reactor de 13.400 m³ de capacidad dividido en cuatro compartimentos iguales, cada uno equipado con una red de cañerías de aire y 1200 membranas difusoras de burbuja fina. Asimismo cuenta con 3 soplantes de aire, dos trilobulares y el restante bilobular.

Finalmente en los clarificadores se separan los barros biológicos que reingresan a la entrada de las cámaras de aireación y el líquido efluente que sale de planta hacia su vuelco en el Río Reconquista. Los lodos biológicos en exceso son enviados a flotación y de allí siguen al tratamiento de lodos. Existen 4 clarificadores de 43 m de diámetro cada uno. Los lodos biológicos recuperados en los clarificadores son recirculados hacia el reactor nuevamente mediante cuatro bombas sumergibles.



ES COPIA FIEL

Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

7.1.1.2 Línea de tratamiento de lodos

El proceso está compuesto por tres etapas: la concentración de lodos separados en el tratamiento de líquido, la digestión y la deshidratación.

La concentración de los lodos provenientes de la sedimentación primaria, se lleva a cabo mediante el espesamiento por gravedad.

El exceso de lodos biológicos es concentrado en otra unidad mediante flotación. En esta etapa, el lodo biológico es comprimido y puesto en contacto con aire. El lodo presurizado y saturado en aire es descomprimido mediante una válvula reguladora inmediatamente antes de ingresar al flotador. En esta unidad se produce el ascenso de microburbujas de aire que estaban disueltas en el lodo presurizado, que arrastran hacia la superficie las partículas de barros biológicos. Se cuenta con un flotador de 10 m de diámetro.

Los lodos concentrados (Primarios y Biológicos), llamados Mixtos se mezclan y se envían a la digestión anaeróbica.

En esta etapa se produce la estabilización de los lodos mixtos por la acción de microorganismos facultativos y anaeróbicos que degradan la materia volátil y producen biogas.

La agitación se efectúa por medio de una reinyección de biogas en el seno del digestor a través de un conjunto de caños dispuestos en el centro del tanque.

Los lodos digeridos son extraídos del digestor por medio de dos cañerías con válvulas telescópicas que succionan desde el fondo y la superficie del digestor.

Existe un almacenador de lodos digeridos consistente en un tanque de 1200 m³ dividido en 2 compartimentos iguales el cual se encuentra equipado con 2 mezcladores sumergibles.

El acondicionamiento de los lodos se realiza mediante la inyección de un polielectrolito catiónico. La solución de polielectrolito se prepara en una unidad automática.

El lodo es bombeado hacia dos centrifugadoras de lodos por medio de bombas volumétricas con variador de frecuencia, lo que permite regular el caudal enviado a cada unidad.

Los lodos deshidratados se almacenan en un silo de 300 m³ de capacidad y son retirados mediante camiones Roll-Off cerrados.

Las corrientes líquidas de los procesos de espesamiento, flotación y centrifugación son retornadas a la cabecera de la decantación primaria.

7.1.2 PLANTA DEPURADORA SUDOESTE

La Planta Depuradora Sudoeste fue construida en el año 1972. Su diseño contempla un proceso de tratamiento primario y secundario mediante lechos percoladores con descarga final en el Río Matanza, y capacidad para tratar 550.000 habitantes equivalentes.

Lindero a la Planta, existe un vaciadero para la descarga de camiones atmosféricos.

Actualmente descargan en ella un promedio de 230 camiones por día, con un volumen diario de aproximadamente 5.000 m³, con su propio pretratamiento antes de ingresar a la planta.



ES COPIA FIEL



*Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009*

El proceso de tratamiento del líquido comienza a través del pasaje del mismo a través de, primero, rejillas gruesas de 3.5 cm y luego rejillas finas de 0.6 cm de separación.

Los residuos retenidos son conducidos por cintas transportadoras hasta un compactador. Allí se vuelcan en un contenedor para ser llevados a disposición final.

Luego, el líquido es elevado mediante bombas centrífugas para que el resto del proceso se efectúe por gravedad.

El líquido es conducido hacia cuatro decantadores de 45 m de diámetro y 3,5 m de altura cilíndrica, con barredores de fondo diametrales y recuperador de sobrenadantes.

Luego de la decantación primaria los líquidos se dirigen a las dos unidades de lechos percoladores primarios que poseen un sistema de repartición de líquidos con 6 brazos repartidores accionados por reacción hidráulica y control automático de caudal. El relleno de estos lechos es de piedras del tipo puzolanas.

En cuanto a los lechos percoladores secundarios, hay cuatro unidades instaladas. Cuentan con un diámetro de 55 m, 1,7 m de altura y repartidores de 4 brazos. El relleno de los mismos está compuesto por bloques de plástico ordenado (flujo cruzado).

Existen seis Clarificadores, cuatro originales (1972) y dos nuevos (puestos en funcionamiento en 2006). Cuentan con un diámetro de 45 m, una altura cilíndrica de 3,5 m y puentes de barrido diametrales con sistema de extracción de lodos por la parte inferior central.

7.1.3 PLANTA DEPURADORA EL JAGÜEL

La capacidad de tratamiento nominal de la planta fue diseñada para tratar efluentes urbanos equivalentes a una población de 30.000 habitantes de las localidades de Ezeiza y El Jagüel. El efluente se vuelca al arroyo Ortega, situado aproximadamente a 200 m de la planta, que es afluente del Sistema "Laguna de Rocha".

El pretratamiento consta de una cámara de ingreso, rejillas, y un desarenador. El líquido, luego de atravesar esta etapa es elevado previo a su entrada al reactor biológico.

El reactor biológico es un gran tanque equipado con 8 aireadores y dos mezcladores, estos últimos ubicados en la entrada y salida del mismo.

Los mezcladores y aireadores son hélices montadas sobre una balsa circular que flotan en distintos puntos del reactor.

Posteriormente al tratamiento biológico los lodos activados pasan por gravedad a un clarificador circular; éste posee un diámetro de 35 m y ocupa una superficie de 962 m², con una altura lineal de 2,9 m. Cuenta con una cámara de espumas que recibe el rechazo de sobrenadantes del clarificador.

Los lodos extraídos del clarificador son recirculados a la entrada del reactor biológico. Una parte se descarta como lodos biológicos en exceso.

Los barros en exceso del proceso son conducidos a un silo de 10 m de altura sobre el nivel del terreno y 8 m bajo tierra, con un diámetro aproximado de 10 m; construido totalmente en hormigón.

El barro almacenado en este tanque es conducido mediante canalizaciones hasta las 15 playas de secado con las que cuenta la instalación.

*Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009*

Para la desinfección del efluente se utiliza hipoclorito de sodio. El mismo es almacenado en un tanque plástico de 5000 litros y dosificado mediante un par de bombas a diafragma.

Las inversiones previstas en las Plantas Depuradoras en las diferentes etapas del proceso que desarrollan apuntan principalmente a, entre otras, las siguientes acciones:

- La rehabilitación / renovación de los activos
- La optimización de los procesos
- La obtención de la confiabilidad eléctrica
- El aseguramiento de un adecuado funcionamiento de los grupos de bombeo

7.1.4 ESTACION DE BOMBEO WILDE

La estación de bombeo Wilde eleva los efluentes cloacales que llegan a gravedad a través de las 1º, 2º y 3º Cloacas Máximas, para ser impulsados a través de las 2º, 3º y 4º Cloacas Máximas hasta la descarga final en el Río de la Plata mediante el Emisario de Berazategui.

Actualmente el establecimiento opera mediante dos salas de elevación:

- la Sala 4 eleva los efluentes de la 3º CM
- la Sala 3 eleva los efluentes de las 1º y 2º CM

En ambas salas se realizan las tareas de eliminación de los residuos sólidos de los efluentes mediante rejillas y desarenadores.

Se cuenta en total con 10 grupos de bombeo en correspondencia con los canales disponibles. Dependiendo de la sala se cuenta con cuatro medidores de tipo Venturi y seis caudalímetros individuales de tipo electromagnético.

Las inversiones responden a la necesidad de confiabilizar los grupos de bombeo, la alimentación eléctrica y la medición de caudales.

7.1.5 ESTACION DE BOMBEO BOCA BARRACAS

La estación de bombeo Boca-Barracas eleva los efluentes cloacales que llegan a través de un conducto de hormigón de 3.40 m de diámetro proveniente del colector costanero, para luego descargar sobre tres salidas distintas: una de 1.00m de diámetro que empalma directamente con la 1ª CM, un segundo conducto de 1.30m que vuelca sobre la interconexión 1ª-2ª y la tercer salida de 2.50m que dirige los efluentes hacia la interconexión 1ª-3ª.

La estación cuenta a la entrada con un par de rejillas instaladas en la década pasada, cintas transportadoras que recogen los residuos sólidos, los cuales son posteriormente compactados, y una sala de elevación que posee 6 grupos de bombeo. Cuatro de ellos datan del año 1945 y los dos restantes del año 1975.

Las inversiones corresponden a la rehabilitación de los equipos, las cintas, las rejillas, el compactador y los grupos de bombeo.

Adicionalmente se rehabilitarán las dos cisternas existentes en la Estación.



[Handwritten signature]



ES COPIA FIEL



Plan de Mejora y Mantenimiento – Resumen Ejecutivo
Junio 2009

7.1.6 POZOS DE BOMBEO CLOACAL

Los Pozos de Bombeo Cloacal son estaciones de bombeo pequeñas y medianas que tienen como objetivo recolectar los efluentes de cuencas ubicadas en zonas bajas y que no pueden verter sus efluentes por gravedad en colectores mayores o cloacas máximas.

Cada estación cuenta con una válvula de ingreso de líquidos, un sistema de retención de sólidos, una cisterna de bombeo, válvulas de aspiración, retención e impulsión.

Existen 86 estaciones que elevan, en conjunto aproximadamente 360.000 m³/día. Existen 31 estaciones instaladas en la zona Norte, 24 en la zona Centro (Oeste y Capital) y 31 en la zona Sur.

Entre las inversiones más importantes se destacan:

- la renovación planificada de las electrobombas que se encuentran en mal estado y
- las mejoras edilicias tendientes a alcanzar condiciones de seguridad de las instalaciones y cerramientos

Asimismo se consideran inversiones para la renovación de parte de las válvulas de ingreso, de las rejas y canastos dispuestos en el sistema de retención de sólidos.

7.2 R&R REDES DE SANEAMIENTO

El sistema de saneamiento del Gran Buenos Aires es de tipo separativo excepto en el denominado Radio Antiguo, centro histórico de la Capital Federal, que dispone de un sistema de colecta de tipo unitario.

El sistema de saneamiento actualmente está dividido en cuatro cuencas :

- La cuenca Sudoeste que drena una parte de los efluentes del partido de la Matanza hasta la planta depuradora Sudoeste. Dicha planta recibe también efluentes de vaciaderos. Hoy en día, el establecimiento, funciona con un caudal medio del orden de los 1,95 m³/s y se encuentra en el límite de su capacidad de tratamiento.
- La cuenca Norte que drena parte de los efluentes del partido de San Isidro y todos los de los partidos de San Fernando y Tigre hasta la Planta Norte. Hoy en día, la planta, funciona con un caudal medio del orden de los 0,55 m³/seg y posee una capacidad remanente actual de 0,35 m³/seg.
- La cuenca de Ezeiza, incorporada al sistema desde 2003 que drena hoy los efluentes recientemente incorporados al sistema en los partidos de Esteban Echeverría y Ezeiza hacia la planta El Jagüel. Hoy en día esta planta funciona con un caudal medio del orden de los 0,12 m³/seg y también está funcionando en el límite de su capacidad de tratamiento.
- La cuenca Berazategui que drena todo el resto de los efluentes del área de acción (90%) hasta la descarga de Berazategui. Los efluentes son conducidos con pretratamiento de rejas por un emisario a 2,5 km de la costa. La cuenca abarca los partidos de la zona Norte (parte de San Isidro y Vicente López), de la zona Oeste (Tres de Febrero, San Martín, Morón, una parte de la Matanza), Capital Federal, y los partidos de la zona Sur (Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown, E. Echeverría y Quilmes). Además, el sistema recibe efluentes en bloque de los partidos de Florencio Varela y Berazategui.



ES COPIA FIEL



Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

7.2.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

La estructura principal de la red de saneamiento o sistema de las Cloacas Máximas está construida por colectores principales (diámetros superiores a DN 1000 mm), colectores de transferencia entre ellos o "intermedias" y estaciones de bombeo.

La organización general de la estructura comprende los siguientes conductos:

- El colector *Ribereño* que se extiende a lo largo de la costa del Río de la Plata desde la zona de Tigre hasta el límite de Capital Federal. Drena las zonas servidas de Tigre, San Fernando y un sector de San Isidro hacia Planta Norte. El resto de San Isidro y Vicente López drena en este colector hacia Capital Federal. Su diámetro varía de 500 a 1100 mm y su longitud es de aproximadamente 16 km.
- El colector *Costanero* que prolonga el anterior tiene una longitud de más de 17 km con un diámetro que varía entre 1100 y 3400 mm y una profundidad de 2 a 20 m. Drena los efluentes del colector Ribereño y una parte de Capital Federal. Este colector se extiende también a lo largo del Río de la Plata y llega a la estación elevadora Boca-Barracas. Su caudal se reparte, aguas abajo de la citada estación, entre las tres cloacas máximas.
- La estación de bombeo de *Boca Barracas*. El colector Costanero colecta gravitatoriamente los efluentes hasta su llegada a una estación de bombeo, situada en una zona baja del Barrio de Boca - Barracas. La estación Boca Barracas eleva las aguas residuales hacia la intermedia 1^o-3^o C.M y hacia la 1^o Cloaca Máxima. Por medio de estos conductos, los efluentes se dirigen a la estación de bombeo Wilde.
- Las Tres Cloacas Máximas (CMas)

1^o CMA: En su ramal aguas abajo del río Riachuelo, este colector drena la parte Este de la Capital Federal y el denominado Radio Antiguo (sistema unitario). El cruce del río Riachuelo se hace mediante un sifón y el colector se dirige gravitatoriamente hasta la estación de bombeo Wilde. Los diámetros varían de 1400 a 2200 mm.

2^o CMA: En su ramal aguas arriba del río Riachuelo, este colector drena la parte central de la Capital Federal. Atraviesa el río Riachuelo por un sifón y se dirige, por gravedad, hasta la estación de bombeo Wilde. Los diámetros varían entre 1000 y 3000 mm para una longitud de 14 km.

3^o CMA: En su ramal aguas arriba del Río Riachuelo, este colector drena la parte sur de Capital Federal y recibe los efluentes de las redes troncales de partes de las Regiones Oeste y Norte del área servida. Atraviesa el río Riachuelo por un sifón y se dirige, por gravedad hasta la estación de bombeo Wilde. Los diámetros varían entre 1350 y 4000 mm para una longitud de 17 km.

Este sistema de Cloacas Máximas se encuentra al límite de su capacidad de conducción que sólo es posible mejorar con obras de magnitud.

- El tramo Wilde - Berazategui

Las Cloacas Máximas son cuatro, aguas abajo de la estación Wilde y se extienden hasta la descarga Berazategui. Sus diámetros son de 2286, 3000, 3500 y 4000 mm con longitudes de 12, 14, 14 y 15 km respectivamente. Los efluentes que llegan a la descarga Berazategui son volcados en el Río de la Plata con pretratamiento de rejillas a 2,5 km de la costa por un emisario de DN 5 000 mm .

ES COPIA FIEL

Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

7.2.2 REDES DE DESAGÜES CLOACALES

La red de recolección de líquidos cloacales tiene actualmente una longitud de 9.657 km distribuidas en:

- Cloacas Máximas (diámetros > 2000mm) y Colectores (diámetros > 400mm) = 591 Km
- Colectoras Secundarias (diámetros < 400 mm) = 8.919 Km
- Modelos Pluviocloacales (diámetros \geq 500 mm y < 2000 mm) = 165 Km

7.2.3 CLOACA Y COLECTORES MÁXIMOS

La extensión de las cloacas máximas totaliza una longitud de 326 Km, y cuyo diámetro oscila entre 1m y 4m.

Si bien se han realizado obras de rehabilitación de las cloacas máximas que permitieron mejorar el funcionamiento hidráulico del sistema cloacal, quedan pendientes realizar aún importantes rehabilitaciones a los efectos de dotar a la red de cloacas máximas de su capacidad original, así como realizar mejoras en la capacidad hidráulica de los grandes conductos que acometen a las mismas.

7.2.4 RADIO ANTIGUO

Existen 90 Km de redes dentro del denominado "Radio Antiguo". Se trata de conductos del tipo "Modelos".

El Radio Antiguo abarca la zona urbana más antigua de Buenos Aires. Es un sistema de saneamiento unitario de concepción inglesa del fin del siglo XIX. La superficie cubierta por el Radio Antiguo alcanza hoy 1850 ha, o sea alrededor del 9% de la superficie de Capital Federal.

La red de las Colectoras sirve tanto para la evacuación de las aguas servidas como de lluvias. Los desagües pluviales domiciliarios vuelcan a las colectoras por la cloaca domiciliaria y las de las calles por los sumideros o bocas de tormenta. Las cloacas colectoras fueron calculadas para recibir además de las aguas servidas, una cantidad de aguas pluviales equivalentes a una lluvia de 38 mm por hora.

Los diámetros que componen esta red, son los más chicos de la red de colectora, siendo circulares de diámetros entre 229 y 457 mm y de material vítreo.

Los diámetros superiores son:

- i) de sección ovoidal (modelo 1 a modelo 8) de material hormigón con el invertido revestido de cerámica,
- ii) de sección especial (modelos especiales A a F), de material de hormigón revestido de mampostería, cuando no se disponía de la altura suficiente.

La longitud de la red de colectora se estima en un lineal total de 339 km.

7.2.5 REDES COLECTORAS SECUNDARIAS

En virtud del diseño del sistema de desagües y en particular debido a su funcionamiento por gravedad, las redes cloacales secundarias se ven altamente influenciadas por el funcionamiento de los grandes conductos y/o cloacas máximas. No obstante, se pueden identificar zonas donde, independientemente de ello, es necesario la instalación de aliviadores y/o renovación de cañerías.

ES COPIA FIEL

ANEXO II

Plan de Mejora y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo
Junio 2009

Para ello se llevó a cabo un análisis basado en un diagnóstico que combina Índice de Sucedios de cuenca y otros aspectos asociados a las cañerías a saber:

- o Niveles de servicios (calidad, cantidad, continuidad) de la cuenca;
- o Estado estructural de las cañerías
- o Mantenimiento e Hidráulica de la red
- o Características de diseño asociadas a las subcuencas
- o Crecimiento demográfico de la malla

Al igual que en agua, se lleva a cabo un análisis que combina todos estos aspectos, donde a partir de dar peso a aquellos que deseamos priorizar, nos permite detectar las subcuencas más críticas en la prestación del servicio y sus tramos asociados.

Finalmente, en el caso de las redes de cloaca además de tener en cuenta la limitante de los tiempos de "avance físico de obra" se debió considerar la coherencia en el avance de obra asociada con los diámetros, el sentido de escurrimiento y fundamentalmente de la pendiente no solo del tramo a renovar sino también de los tramos aguas abajo.

ALVIADORES

Existe en la red un número importante de cuencas y subcuencas que han visto colapsada su capacidad de descarga hacia colectores principales o cloacas máximas. En general, el incremento del caudal a descargar está asociado a zonas con un crecimiento demográfico significativo.

La falta de un diámetro apropiado para la descarga de los efluentes de toda la subcuenca se suele traducir en desbordes en la vía pública tanto en la descarga como así también en todos los puntos topográficamente bajos de la subcuenca provocando la consiguiente afectación del servicio (reclamos por taponamientos con y sin desbordes) situación que se agrava en días de lluvia.

Además, la falta de un escurrimiento con velocidades que permitan llevar a cabo la autolimpieza del conducto implica la necesidad de un mantenimiento más frecuente con el consiguiente aumento de los presupuestos asignados para el rastreo.

RENOVACIONES DE REDES DE CLOACA

El total de la red de cloaca de diámetros menores a 400mm también considerada "red de colectoras secundarias" alcanza los 8.919 km de cañerías. Los materiales predominantes son el Hormigón Simple, presente en un 42.9 %, el Material Vitreo presente en un 22.6 % y el Policloruro de Vinilo con un 17,9 %. El 16.6 % restante se distribuye en materiales tales como Hormigón Centrifugado, Hormigón Armado, Hierro Fundido, Asbesto Cemento, PRFV y otros.

A partir del diagnóstico, se han detectado diferentes problemáticas que nos conducen a la necesidad de renovación de colectores secundarios, a saber:

- Interconexiones entre los sistemas pluviales y cloacales generando un aumento del caudal transportado, olores químicos y riesgos de eventos masivos por contaminantes industriales
- Afectación de los conductos por vuelcos industriales (químicos, galvanoplásticos, etc) con productos contaminantes agresivos para nuestras instalaciones

- Afectación de los conductos por vuelcos industriales (alimenticias) con productos con alto contenido de SSEE (grasas) que provocan taponamientos de los conductos
- Problemas de diseños tales como falta de pendiente y de velocidad mínima de autolimpieza
- Hundimientos puntuales. En general, se presentan en lugares donde el terreno es de muy mala calidad (con escasa capacidad portante) lo que finalmente termina haciendo ceder las uniones de los caños. Las zonas más afectadas suelen estar ubicadas próximas a zonas de ribera.
- Diámetro insuficientes por crecimientos demográficos localizados (zonas donde se reemplazan viviendas unifamiliares por torres con multiviviendas)

Un apartado especial merecen las redes de material vítreo. En general son cañerías con antigüedades en el orden de los 90 años que si bien, oportunamente, resultaron ser nobles para el transporte de líquidos cloacales (por su lisura interna) hoy día presenta serias dificultades dado que la escasa longitud del tramo (1,20 metro) se traduce en una gran cantidad de uniones que progresivamente se fueron descalzando produciendo innumerables filtraciones al terreno. Además, el paso del tiempo y la calidad de los efluentes volcados produjeron sobre estas cañerías ataques sobre su estructura tales que, en algunos sectores, la cañería ya no existe.

En resumen, en el período de estudio, se ha previsto:

- ⊗ la instalación de aliviadores que permitan un mejor funcionamiento a zonas notablemente afectadas por la falta de capacidad en la descarga de la subcuenca
- ⊗ la renovación de tramos de colectores secundarios
- ⊗ y la instalación de colectoras faltantes que significan un 41% del total de los pendientes.

A ello debemos sumarle la ejecución de obras en las redes de transporte primario.

Finalmente, dada las características de la red de recolección de saneamiento, será fundamental contar con las obras básicas asociadas al Plan Director de Saneamiento lo cual, habiéndose mejorado la descarga de las subcuenca, nos permitirá a posteriori diagnosticar con mayor precisión el estado de las colectores secundarios.

ANEXO II

ES COPIA FIEL

FOLIO
27

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Refoliado Nº 557



AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
732

INVERSIONES

ANEXO

PLAN DIRECTOR DE MEJORA Y MANTENIMIENTO

AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS

Junio 2009

[Handwritten signature]

RESUMEN INVERSIONES PLAN DIRECTOR DE MEJORA Y MANTENIMIENTO

	2008	2009	2010	2011	2012	1er PQ	2do PQ	3er PQ	4to PQ	TOTAL
AGUA	\$ 93.866K	\$ 70.078K	\$ 86.700K	\$ 87.699K	\$ 94.863K	\$ 433.206K	\$ 423.920K	\$ 367.868K	\$ 356.980K	\$ 1.581.974K
SANEAMIENTO	\$ 11.485K	\$ 17.975K	\$ 27.137K	\$ 30.417K	\$ 31.508K	\$ 118.523K	\$ 390.392K	\$ 336.451K	\$ 326.136K	\$ 1.171.501K
INVERSIONES VARIAS	\$ 4.154K	\$ 13.860K	\$ 15.523K	\$ 17.385K	\$ 19.298K	\$ 70.219K	\$ 84.263K	\$ 101.116K	\$ 23.177K	\$ 376.937K
DIRECCIONES REGIONALES	\$ 83.507K	\$ 60.989K	\$ 68.308K	\$ 76.505K	\$ 84.921K	\$ 374.230K	\$ 411.653K	\$ 452.818K	\$ 498.100K	\$ 1.736.801K
TOTAL	\$ 193.012K	\$ 162.902K	\$ 197.668K	\$ 212.006K	\$ 230.590K	\$ 996.178K	\$ 1.310.228K	\$ 1.258.252K	\$ 1.204.394K	\$ 4.867.214K

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA.
Relatada N° 558

ES COPIA FIEL



ANEXO II

RESUMEN INVERSIONES AGUA POTABLE

	2008	2009	2010	2011	2012	1er PQ	2do PQ	3er PQ	4to PQ	TOTAL
Planta San Martín	\$ 5.746K	\$ 12.173K	\$ 10.268K	\$ 8.358K	\$ 8.748K	\$ 45.292K	\$ 56.476K	\$ 37.968K	\$ 31.814K	\$ 171.651K
Planta Manuel Belgrano	\$ 4.529K	\$ 9.724K	\$ 14.632K	\$ 11.909K	\$ 12.465K	\$ 53.260K	\$ 23.834K	\$ 16.564K	\$ 15.705K	\$ 109.363K
Estaciones Elevadoras	\$ 6.062K	\$ 6.674K	\$ 9.887K	\$ 10.445K	\$ 11.463K	\$ 44.531K	\$ 45.986K	\$ 33.243K	\$ 30.211K	\$ 153.971K
Pozos y Rebombes	\$ 1.165K	\$ 4.014K	\$ 6.921K	\$ 7.311K	\$ 8.024K	\$ 27.486K	\$ 14.006K	\$ 12.231K	\$ 11.553K	\$ 65.226K
Plantas de Tratamiento de Nitratos	\$ 17K	\$ 289K	\$ 2.966K	\$ 3.133K	\$ 3.439K	\$ 9.845K	\$ 6.000K	\$ 3.000K	\$ 3.500K	\$ 20.345K
Automatismo	\$ K	\$ 573K	\$ 1.355K	\$ 1.187K	\$ 385K	\$ 3.479K	\$ 8.530K	\$ 4.626K	\$ 6.772K	\$ 23.408K
Control Centralizado	\$ 911K	\$ 542K	\$ 770K	\$ 627K	\$ 656K	\$ 3.507K	\$ 9.455K	\$ 6.895K	\$ 8.794K	\$ 26.651K
Subtotal Tratamiento y Transporte	\$ 18.431K	\$ 33.989K	\$ 46.799K	\$ 42.950K	\$ 45.181K	\$ 117.349K	\$ 164.287K	\$ 114.528K	\$ 104.450K	\$ 570.615K
Rios Subterráneos	\$ 51.628K	\$ 11.766K	\$ 9.871K	\$ 11.101K	\$ 12.331K	\$ 96.898K	\$ 52.000K	\$ 45.000K	\$ 43.000K	\$ 236.698K
Grandes Conduccion	\$ 2.361K	\$ 2.802K	\$ 3.152K	\$ 3.544K	\$ 3.937K	\$ 15.736K	\$ 29.133K	\$ 29.140K	\$ 29.130K	\$ 103.199K
Subtotal Grandes conducciones	\$ 53.989K	\$ 14.568K	\$ 13.023K	\$ 14.646K	\$ 16.268K	\$ 112.634K	\$ 81.133K	\$ 74.140K	\$ 72.130K	\$ 339.897K
TOTAL PLANTAS - CONDUCCIONES	\$ 72.420K	\$ 48.557K	\$ 59.822K	\$ 57.555K	\$ 61.449K	\$ 290.044K	\$ 245.420K	\$ 188.668K	\$ 176.580K	\$ 910.512K
AGUA NO CONTABILIZADA	\$ 600K	\$ 1.633K	\$ 1.829K	\$ 2.048K	\$ 2.273K	\$ 3.383K	\$ 8.500K	\$ 9.200K	\$ 10.400K	\$ 36.483K
REDES	\$ 20.846K	\$ 19.888K	\$ 25.049K	\$ 28.055K	\$ 31.141K	\$ 124.879K	\$ 170.000K	\$ 170.000K	\$ 170.000K	\$ 634.979K
TOTAL AGUA	\$ 93.866K	\$ 70.078K	\$ 86.700K	\$ 87.658K	\$ 94.863K	\$ 433.206K	\$ 423.920K	\$ 367.868K	\$ 356.980K	\$ 1.581.974K

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relatado N° 559

ES COPIA FIEL



RESUMEN INVERSIONES SANEAMIENTO

	2008	2009	2010	2011	2012	1er PQ	2do PQ	3er PQ	4to PQ	TOTAL
Planta Norte	\$ 1.338K	\$ 1.746K	\$ 2.050K	\$ 2.531K	\$ 2.654K	\$ 10.320K	\$ 14.745K	\$ 11.796K	\$ 10.131K	\$ 46.991K
Planta Sudoeste	\$ 1.005K	\$ 2.047K	\$ 1.804K	\$ 1.844K	\$ 3.053K	\$ 9.754K	\$ 22.841K	\$ 12.647K	\$ 10.813K	\$ 66.056K
Planta El Jagüel	\$ 220K	\$ 212K	\$ 228K	\$ 277K	\$ 371K	\$ 1.309K	\$ 4.753K	\$ 2.124K	\$ 1.353K	\$ 9.339K
Planta Barrio Uno	\$ 106K	\$ K	\$ 33K	\$ 46K	\$ 41K	\$ 225K	\$ 672K	\$ 289K	\$ 264K	\$ 1.650K
Planta Aeropuerto Ezeiza	\$ K	\$ K	\$ 1.149K	\$ 329K	\$ 890K	\$ 2.368K	\$ 1.000K	\$ 2.000K	\$ 2.000K	\$ 7.368K
Planta Hurlingham	\$ 100K	\$ 272K	\$ 99K	\$ 275K	\$ 61K	\$ 806K	\$ 4.145K	\$ 2.214K	\$ 2.113K	\$ 9.278K
Planta Santa Catalina	\$ K	\$ 30K	\$ 133K	\$ 137K	\$ 141K	\$ 440K	\$ 1.000K	\$ 2.000K	\$ 2.000K	\$ 5.440K
Planta Wilde	\$ 1.522K	\$ 2.488K	\$ 2.401K	\$ 3.653K	\$ 2.294K	\$ 12.337K	\$ 48.674K	\$ 20.356K	\$ 13.732K	\$ 95.099K
Planta Boca-Barracas	\$ 61K	\$ 556K	\$ 498K	\$ 397K	\$ 547K	\$ 2.059K	\$ 6.297K	\$ 2.129K	\$ 1.540K	\$ 12.025K
Pozos Cloacales	\$ 2.462K	\$ 2.475K	\$ 1.905K	\$ 2.086K	\$ 2.692K	\$ 11.619K	\$ 26.019K	\$ 19.388K	\$ 23.432K	\$ 80.458K
Gestión de Redes Cloacales	\$ 106K	\$ 654K	\$ 394K	\$ 425K	\$ 618K	\$ 2.197K	\$ 2.410K	\$ 3.151K	\$ 2.904K	\$ 10.662K
Subtotal Tratamiento y Transporte	\$ 6.919K	\$ 10.460K	\$ 10.694K	\$ 12.000K	\$ 13.361K	\$ 51.434K	\$ 132.756K	\$ 78.695K	\$ 70.081K	\$ 334.966K
Cámaras Reguladoras	\$ 85K	\$ 50K	\$ 56K	\$ 63K	\$ 70K	\$ 323K	\$ 12.500K	\$ 12.500K	\$ 12.500K	\$ 37.823K
Modelos Pluviodocales	\$ 2.131K	\$ 2.000K	\$ 2.240K	\$ 2.509K	\$ 2.785K	\$ 10.666K	\$ 38.000K	\$ 38.000K	\$ 38.000K	\$ 125.666K
Grandes Conductos	\$ 2.351K	\$ 3.680K	\$ 4.345K	\$ 4.867K	\$ 5.402K	\$ 20.845K	\$ 109.555K	\$ 109.555K	\$ 109.555K	\$ 349.511K
Subtotal Grandes conducciones	\$ 4.566K	\$ 6.330K	\$ 6.642K	\$ 7.439K	\$ 8.257K	\$ 32.634K	\$ 160.055K	\$ 160.055K	\$ 160.055K	\$ 513.000K
TOTAL PLANTAS-CONDUCCIONES	\$ 11.485K	\$ 16.391K	\$ 17.335K	\$ 19.438K	\$ 21.618K	\$ 84.268K	\$ 292.812K	\$ 238.751K	\$ 230.136K	\$ 847.966K
REDES	\$ K	\$ 1.584K	\$ 9.802K	\$ 10.978K	\$ 9.890K	\$ 32.255K	\$ 97.580K	\$ 97.700K	\$ 96.000K	\$ 323.535K
TOTAL SANEAMIENTO	\$ 11.485K	\$ 17.975K	\$ 27.137K	\$ 30.417K	\$ 31.508K	\$ 116.523K	\$ 390.392K	\$ 336.451K	\$ 326.136K	\$ 1.171.501K

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Folios 5/10

ES COPIA FIEL



ES COPIA FIEL

FOLIO 34

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refolado N° 561



AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 736

INVERSIONES

REAL 2008

PLAN DIRECTOR DE MEJORA Y MANTENIMIENTO

AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS

Junio 2009

Handwritten signature



ANEXO II

ES COPIA FIEL



AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refolado N° 562.114



AGUA 2008

Handwritten signature or initials

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION

A.P.L.A.

Refoliado N°

563

M/A

PLANTA SAN MARTIN

ES COPIA FIEL



N° PI	Obra	Real 2008
	Renov Instalaciones Electromecánicas en Sector B	200915,1
N750506	Tablero eléctrico general de potencia	18195
N750506	Tablero eléctrico general de comando	43912,9
N750506	Tablero eléctrico para bomba de lavado de filtros	42479,6
N750506	Tablero eléctrico para insuflación	37788
N750506	Electrobomba para lavado de filtros	3649,2
N750506	Provisión de Tablero p/ Bombas de Lago, bombas de achique y servicios (incluye cableado e interruptor, y MO proveedor)	26310
N750506	Modificación de comando en Tablero Filtros y Decantadores	8642
N750506	Tableros de Iluminación en sectores de Filtro y Decantadores (incluye cableado)	19999
	Rehab Instal de Cal	54968,1
N750513	Reacondicionamiento Sector lechada de cal	38758,1
N750513	Reacondicionamiento Sector lechada de cal	16210
	Rehab Instalaciones Eléctricas	662902,4
N750515	Rehab de interruptores de los transformadores de las SET de MT	69100
N750515	Arrancador de motor asincrónico para arranque directo en MT en Sala Lockwood	207530,4
N750515	Rehab de interruptores de los transformadores de las SET de BT	325440
N750515	Prov instal y puesta en marcha de interruptores para protección de motores para BT	35488
N750515	Mecanización y adaptación s/ las instalaciones existentes p/ el montaje de los nuevos interruptores	25344
	Drenajes	220284,52
N750516	Renovación de motores	100661,71
N750516	Motores Eléctricos trifásicos	67107,81
N750516	Renov de válvulas de retención D ^ø 700 mm	52515
	Renov Instalaciones Impelentes Ppales	200362,5
N750517	Renovación de actuadores Impelentes Ppales	200362,5
	Instrumentación de Laboratorio de Planta San Martin	180482,7
N750518	Medidor Conductividad Continuo	0
N750518	Caudalímetro Sector A1 y A2	88718,4
N750518		17488
N750518	Balanza analítica	9919
N750518	Balanza granataria	3960,35
N750518		4807,68
N750518	Pímetro	7900
N750518	Espectrofotómetro	9000
N750518	Tamizador analítico	10354
N750518	Conductímetro portátil	2391,32

PLANTA SAN MARTIN

N° PI	Obra	Real 2008
N750518	Indicador de presión portátil	8194,85
N750518	Rele integral p/ protección	2926
N750518	Configurador HART	7543
N750519	Renov de Equipos Móviles y Herramientas	3000
	Instalaciones Electromecánicas	88609,19
N750521	Renov sistema de pesaje de tambores de cloro	20767,59
N750521	Electrobomba sumergible de achique tráfico de 2.3 HP de 3 x 380	889,6
N750521	Electrobomba sumergible de 100 m3/h 12 mca	26052
N750521	Electrobomba sumergible de 150 m3/h 12 mca	22700
N750521	Dosificador volumétrico a tornillo	18200
	Renov Instalaciones	179592
N750522	Recambio de aberturas en Planta de Cloro	51800
N750522	Prov y colocación de 2 puertas en Planta de Cloro	9470
N750522	Torre Neutralizadora de Cloro	28298
N750522	Rehabilitación integral de las cámaras de las torres de neutralización de cloro	88400
N750522	Conexión HD DN 150	296
N750522	Adaptador de brida PN 10 DN 150	1330
N846206	Planta San Martín-Captación	137836,66
	Rehabilitación Instalaciones de Dosificación de Insumos Químicos	21826,65
N850505	Tanque de Polietileno para hipoclorito	11610
N850505	Bombas dosificadoras de Hidroxido de Sodio	10216,65
N850507	Maquinaria Pesada	280213,27
N850509	Instrumentación	10472
N850510	Equipos	820
N850510	Autoelevador	0
N850510	Herramientas de Taller	820
	Seguridad e Higiene	0
N850512	Barandas decantadores Sector A1	0
N850512	Barandas decantadores Sector A2	0
	Cámara de carga Sala Nueva	0
N850513	Instalación de compuertas en salida de bombas	0
	Mantenimiento Electromecánico	925.697,64
N769101 N869103	Agua Cruda - Rehabilitación Electromecánica	48395,24
N869101	Sala Nueva - Rehabilitación Electromecánica	208122,53
N869102	Agua Impelentes - Rehabilitación Electromecánica	576897,06
N869104	Filtros - Rehabilitación Electromecánica	92282,81
	Obras en Decantación Sectores A1, B y Canal	305.550,93
N846207	Sector 2 - Re-nivelación de la calle central del decantador NC 2	245550,93
N846207	Rehabilitación de pared lateral del canal de agua decantada	60000

PLANTA SAN MARTIN

ES COPIA FIEL

N° PI	Obra	Real 2008
	Obras en Filtros Sector B	137.836,66
N846206	Renovación mantos de arena	137836,66
	Obras en Bateria de filtros IX a XII	113.400,00
N846210	Renovación mantos de arena	113400
	Obras Civiles	1.028.373,91
N846215	Mejoras en sectores operativos	1.028.373,91
	Calidad	7.155
N846103	Equipos para Determinaciones de Campo	7.155,36
	Automatización	1438,4
N846276	Sala Vieja	1438,4
	Barco Laboratorio	49462,74
N846303 N846305	Equipamiento de calidad, comunicación y seguridad	40462,74
	Obras varias (RP014)	943.498
	Trazado de Cañería Solucion Clorogena	231721,95
	Reparacion de Filtro 3 Bateria VIII.	16073,09
	Reparación de Filtro nro. 1 Bateria V.	22861,53
	Desbar. y Rep de Arena en Filtro 2 Bateria V.	21361,45
	Ingeniería ParaReconst. de Playa de Desc. de Camiones de Sulfato.	26196,53
	Modif. Cota de Elevación en Cámara de Carga D	0,00
N861201 / N861202	Ingeniería ParaRehab Estructural de Galería de Bat de F III y IV	85008,59
	Trazado de Cañería de agua de lavado de filtro sector B.	62789,86
	Trazado de Nueva Cañería de Traslase de Coag.	87921,46
	Elevación de Cota de Cámara de de Cx a Drenaje A, en galería de filtros de BI	12510,08
	Desbarrado y refacciones generales, de F2 de BI.	16566,15
	Cambio de 2 Vál. de Lavado de Filtros en Bat V.	148197,68
	Desbarrado y refacciones de tubos recolecolectores de filtro 3 de Bateria V	16563,02
	Escudo Metalico	78113,90
	Rehab Camara de lineas de 9 a 12 de entrada de Impelentes	93827,93
	Chupadores en Pletones Traslase de Coagulante	23785,21
Total Planta San Martin	Total Planta San Martin	5.745.699

[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Relojado N°

Sida

NA



ES COPIA FIEL

PLANTA MANUEL BELGRANO

N° PI	Obra	Real 2008
	Renovación Variador de Velocidad Bomba 6 Agua Cruda	13.843,84
N650740	Renovación Variador de Velocidad Bomba 6 Agua Cruda	13.843,84
	Renov Instalaciones de Decantación y Floculación	213.700,00
N750703	Renovación de motores y reducciones - 4 Ejes Cardánicos completos con bridas y crucetas, 8 crucetas para cardanes p/ reductor de floculador y construcción de 4 reductores modelo TAC 40 VE	76.000,00
N750703	Rehab de rieles y ruedas de un decantador	137.700,00
	Renovación de Filtros	35.981,82
N750704	Pccionador electro neumático Accord	13.292,40
N750704	Válvulas Mariposas diam 500 mm con accionamiento neumático de doble efecto	22.669,42
	Renov Instalaciones Módulo	14.670,00
N750705	Renovación de relaciones lavado de filtros	14.670,00
	Rehab sistema dosificación de Coagulante	11.936,00
N750707	Rehabilitación bomba de elevación KSB	11.936,00
	Renov sistema dosificación de Polielectrolito	3.104,96
N750708	Válvula solenoide normal cerrada, 220 V conexión 1 1/2" NPT 2 vias	3.104,96
	Renov Molienda y Dosificación de Cal	184.729,05
N750709	Renovación sistema transporte de cal en polvo	158.055,77
N750709	Renov conj de filtro envolvente de manga y ciclon	15.442,08
N750709	Renovación cinta transportadora de cal	11.231,20
	Renov instalaciones dosificación de Cloro	28.290,60
N750710	Instalación caudalímetro cloro gas	28.290,60
	Rehab del Saturador de Cal	4.742,40
N750711	Rehabilitación de bombas de residuos	4.742,40
	Alimentación Electricas	54.870,00
N750713	Nueva Celda c/ seccionadores alimentación planta	54.870,00
	Renovación sistema aire comprimido	17.940,28
N750715	Renovación de secadora de aire comprimido	17.940,28
	Renov Instrumentos de medición	18.990,26
N750716	Sensor de nivel E+H	3.584,00
N750716	Transmisor de presión E+H	3.430,00



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado N° 567

ES COPIA FIE

PLANTA MANUEL BELGRANO

N° PI	Obra	Real 2006
N750716	Turbidímetro de bajo rango 1720 E con controlador Hach SC-100	11.976,26
	Renovación instrumentación	76.595,41
N750717	Autoelevador	76.595,41
	Renovación Instalaciones de Filtración	14.062,36
N850702	Renovación de posicionadores	5.094,36
N850702	Renovación de válvulas y actuadores	8.958,00
	Rehabilitación Instalaciones de Dosificación de Insumos Químicos	44.714,32
N850703	Electroválvulas VUVB-Q6-3AC1 marca Festo	1.450,08
N850703	Electroválvulas VUVB-Q8-3AC1 marca Festo	1.386,36
N850703	Electroválvulas MFH-5-1/8" marca Festo	2.778,00
N850703	Electroválvulas MFH-5 3E-D-1C marca Festo	3.415,92
N850703	Bobina magnética MSFW-230AC marca Festo	334,60
N850703	Electroválvulas marca micro	10.913,36
N850703	Rehabilitación de cañerías de distribución	9.884,90
N850703	Tanque de Polietileno para hipoclorito	7.740,00
N850703	Bombas dosificadoras de Hidroxido de Sodio	6.811,10
	Alimentación Eléctrica	208.729,00
N850706	Instalación sistema generador de emergencia	208.729,00
	Renovación Equipamiento Electromecánico	313.659,90
N850707	Renovación de bombas cloacales	12.930,00
N850707	Renov bases de cojinetes floculadores	82.500,00
N850707	Bujes de bronce fosforoso SAE 40 largo 300 mm	27.580,00
N850707	Fundir y mecanizar, placa base, cort, soporte de ejes, cajas porta bujes en fundición modular	94.700,00
N850707	Renov motores y reductores floculadores	88.920,00
N850707	Motor eléctrico horizontal WEG mod MTA160M	3.370,50
N850707	Motor eléctrico horizontal WEG mod MTA132M	2.792,70
N850707	Motor eléctrico horizontal WEG mod MTA905M	866,70
	Renovación de Instrumentación	84.682,34

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado N° 508



ES COPIA FIEL

PLANTA MANUEL BELGRANO

N° PI	Obra	Real 2008
N850709	Transmisor de presión marca E+H	6.758,08
N850709	Transmisor de presión diferencial ABB	9.954,00
N850709	Transmisor de presión E+H	7.680,96
N850709	Transmisor de nivel ultrasónico PROBE-LU	5.278,80
N850709	Caudalímetro magnético inductivo 2" KROHNE	4.760,46
N850709	Calibrador de lazo FLUKE modelo 705	8.370,00
N850709	TPAK 80.4, TOOLPAK marca FLUKE	490,00
N850709	Multímetro registrador FLUKE modelo 189	8.190,00
N850709	Sensor de nivel por ultrasonido	6.997,20
N850709	Ph metro METROHM modelo 827	3.392,00
N850709	AQUATRONE PLUS c/ PT 1000, respuesta rápida y máxima precisión en soluciones débilmente tamponadas	4.928,00
N850709	Ph metro HACH HQ 40 D dual Multiparameter	2.925,00
N850709	Electrodo para medir Ph HACH PHC301-01	1.626,00
N850709	Sensor standard LDO-01 HACH	2.290,00
N850709	Agitador magnético marca IKA IC	1.096,84
N850709	Agitador magnético con calefacción Cimarec	2.485,00
N850709	Transductor electromagnético Standard IP Bellofran 1000	7.450,00
	Equipos	84.229
	Renovación motocompresor	71.500,00
	Taladro eléctrico c/ percutor Bosch mod 11228	265,00
	Caladora Bosch modelo 1587	315,00
	Amoladora de banco tipo industrial Motormech	450,00
	Taladro eléctrico Bosch mod 113C	259,00
	Amoladora eléctrica Bosch modelo 1800	290,00
	Pistola de calor Bosch de 2000 w	520,00
	Amoladora eléctrica Bosch 7 P modelo 1753	533,00
N850710	Martillo electroneumático Bosch modelo 11316	2.710,00
	Taladro con reversa Bosch modelo 1194	440,00
	Calibre Mitutoyo de 200 mm	186,00
	Amoladora neumática Inger Soil-Rand IR 3445	1.330,00
	Amoladora recta neumática Inger Soil-Rand IR 308	468,00

ANEXO II

 AGENCIA DE PLANIFICACION
 A.P.L.A.
 Refolado N° 469


ES COPIA FIEL

PLANTA MANUEL BELGRANO

N° PI	Obra	Real 2008
	Cincelador Hilti modelo TE 805	3.605,80
	Cincel SP-SM 50	193,99
	Cincel SP-FM 50	200,65
	Rotomartillo eléctrico Hilti modelo TE 6-S	1.966,80
	Amoladora Hilti modelo DC-180-S	995,57
	Mantenimiento Electromecánico	822.943,97
N869107	Agua Cruda - Rehabilitación Electromecánica	822.943,97
	Obras en Torre Toma	283.356,80
N846306	Pintura general TT PMB	96.200,00
N846306	Adecuaciones estructurales TT PMB: barandas, escaleras, amarra	187.156,80
N746217	Cerramiento de oficinas de Guardia - Planta Belgrano	149.980,09
N846282	Mejoras en Automatización	109.487,20
	Obras varias (RP015)	2.838,08
	Refacción Área Filtros, Casa Química y Subestación "D"	78,36
	Ampliación Portones de Cloo - Reforma de Portones en D1, 2 Y 3	187,65
	Construcción de Decantador de Sólidos y Canal de Escurrimiento	482,90
	Generador - Construcción de Base para Equipo	22,42
	Vertedero Sur (Reparación de Vigas, Columnas de Refuerzo, Reparación Grietas, Pintura)	27,30
	Reposicion de Arena en Batería de Filtros Sur	44,34
	Ejecucion De Pavimentos Acceso A Sopladores Norte Y Sur	29,76
	Ingenieria De Sifon De Bomba 5	51,73
	Edificio Depósito De Mantenimiento	94,78
N861301	Rebalse Del Sifón De La Bomba Iv De Agua Cruda	47,64
N861302	Vertedero Norte y Sur - Reparación y Refacción de Pavimentos	13,64
	Edificios de Oficinas, Depósito, Sala de Bombas de Agua Cruda y Sala Eléctrica Bernal 1 - Reparación y Refacción de Techos	164,65
	Limpieza de Desagües Pluviales - 1ª Etapa	152,44
	Construcción de Camara de Cal	9,78
	Iluminacion Exterior Filtros Norte Y Sur - Iluminacion Interior Sala De Sopladores Norte	57,77
	Provisión y Colocación de Ventana de Paño Fijo de 4200 x 1940 mm en Sala de Cloración	-
	Movimiento de Suelos y Colocación de Alambrado Olímpico en Sector Decantador de Sólidos y Canal de Desagüe	160,32
	Reparación de Conducto de Salida de Agua Potable	562,66
	Provisión y Montaje de Instrumentos Batería de Filtros Sur	94,52
	Construcción de Nuevo Edificio de Carbón Activado en Polvo	555,41
	Total Planta Belgrano	2.800.057,49



di

ANEXO II

 AGENCIA DE PLANEACIÓN
 A.P.L.A.
 Refotografiado N° 570


ES COPIA FIEL

ESTACIONES ELEVADORAS

N° PI	Obra	Real 2008
	Equipamiento Electromecánico EEA	24.956,02
N654031	Provisión y montaje de 7 equipos de medición y monitoreo continuo de parámetros	24.956,02
	Equipamiento Electromecánico EEA	1.921.653,56
N754001	Rehabilitación de resistencias líquidas Constitución	125.900,00
N754001	Montaje de banco de baterías con cargador Caballito	67.970,00
N754001	Provisión y montaje tablero de entrada de alimentación de entrada (estática) Devoto	1.347.744,10
N754001	Provisión y montaje de tablero de servicios auxiliares Constitución	197.907,05
N754001	Transformadores de servicios auxiliares Constitución	25.033,10
N754001	Transformadores de intensidad de media tensión p/ servicios auxiliares Constitución	75.099,31
N754001	Provisión y montaje de extractores de aire Devoto	82.000,00
	Tres de Febrero y Morón	310.533,86
N754005	Cargador de baterías y tablero de transferencia	27.250,00
N754005	Renovación de sistema antiarriete	279.083,86
N754005	Renovación de la membrana del sistema antiarriete	4.200,00
	Otras obras comunes a todas las Elevadoras	138.656,00
N754006	Puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas	138.656,00
	Renov Equipamiento Electromecánico	10.925,00
N854003	Renovación bombas de achique y prelubricación	4.318,00
N854003	Bomba sumergible marca Lowara modelo Pump Dom 07/B p/ sistema de achique caudal 320-500 l/min	2.519,00
N854003	Bomba dosificadora a diafragma marca Dosivac DD 300 con regulación automática y unidad de comando	4.088,00
	Renov Instrumentación	40.983,82
N854007	Medidores de presión para colectores y salidas	4.552,44
N854007	Medidores de presión diferencial para caudales de salidas	8.159,58
N854007	Banco para calibración de manómetros y patrones	2.457,00
N854007	Medidor portátil de vibraciones	12.590,00
N854007	Téster digitales - inyectores de señales	8.668,80
N854007	Guinche pluma hidráulico EE Tres de Febrero y Morón	4.556,00

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refolado Nº 571



ES COPIA FIEL

ESTACIONES ELEVADORAS

N° PI	Obra	Real 2008
	Renov Sistema Extracción de Aire	101.280,00
N854009	Renovación sistema de inyección y extracción de aire EE Constitución	101.280,00
	Obras de mantenimiento y rehabilitación Electromecánicas en diversas EE	2.750.051,63
N769201	EE Villa Adelina Motor	590.997,00
N769208	EE Caballito Rehabilitación electromecánica	83,50
N769212	EE Villa Adelina Rehabilitación electromecánica	74.647,92
N769215	EE Matanza Rehabilitación electromecánica	650,00
N869202	Bernal I Rehabilitación electromecánica	17.988,52
N869203	Bernal III Rehabilitación electromecánica	88.624,00
N869204	Bernal II Rehabilitación electromecánica	422.460,40
N869205	EE Centro Rehabilitación electromecánica	32.797,89
N869206	EE Constitución Rehabilitación electromecánica	47.234,28
N869207	EE Devoto Rehabilitación electromecánica	104.761,78
N869208	EE Caballito Rehabilitación electromecánica	108.475,12
N869209	EE Morón Rehabilitación electromecánica	1.840,00
N869210	EE Tres de Febrero Rehabilitación electromecánica	56.279,76
N869211	EE Floresta Rehabilitación electromecánica	76.802,00
N869212	EE Villa Adelina Rehabilitación electromecánica	701.378,54
N869213	EE Saavedra Rehabilitación electromecánica	88.211,60
N869214	EE Lanús Rehabilitación electromecánica	107.147,04
N869215	EE La Matanza Rehabilitación electromecánica	229.522,28
N869216	EE Saavedra Bomba Back Up y accesorios	150,00
	Mejoras Operativas en Estaciones Elevadoras varias	763.224,63
N846222	Provisión y colocación de paneles acústicos	61.320,00
N846222	Obras civiles en calles internas E.E. La Matanza - Rehabilitación tanques Caballito	295.703,15
N846222	Construcción y reacondicionamiento de depósitos de combustibles	394.351,88
N846278	Automatización EE	359,60
N846291	Confiablezación Eléctrica	11.490,00
	Total Estaciones Elevadoras	6.062.264,52



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION

A.P.L.A.

Refoliado N°

572 IV

POZOS Y REBOMBEO

ES COPIA FIEL



N° PI	Obra	Real 2008
	Renovación de instalaciones y equipos	32.951,00
N754101	Electrobomba con rodeta periférico potencia 0.7 hp	888,00
N754101	Electrobomba sumergible tipo SP 215	20.288,00
N754101	Hidrolavadora industrial de 150/170 bar de presión caudal	1.777,00
N754101	Electrobomba centrifuga Grundfos modelo CRE 90-1	9.998,00
	Renovación equipos de calidad	3.062,80
N754102	Renovación de bombas dosificadoras	3.062,80
	Otros Equipos	70.911,18
N754111	Hidrogrúa	62.131,18
N754111	Tanque cilíndrico de 1500 litros sobre estructura metálica	8.780,00
	Renovación de Instalaciones Electromecánicas	95.362,00
N854102	Bomba dosificadoras de 1.5 a 3.5 y 7 a 10 lts/seg	43.892,00
N854102	Bomba dosificadora de hipoclorito de sodio de 1.5 lts/h con 10 mtrs de manguera por bomba y sistema de control total	20.006,00
N854102	Bomba centrifuga vertical, marca Bomplast	2.264,00
N854102	Acople p/manga de gomas	29.200,00
	Equipos	13.755,00
N854104	Motosierras	1.419,00
N854104	Motoventilador centrifugo	7.340,00
N854104	Máquina p/ perforar toma en carga	4.996,00
N869997	Obras Electromecánicas varias en Pozos	948.793,40
	Total Pozos y Rebombeos	1.164.835,38

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.
Refollado N° 573 U



ES COPIA FIEL

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE NITRATOS

N° PI	Obra	Real 2008
	Equipos	17481,818
N854201	Soldadora eléctrica	1600
N854201	Bordeadora a explosión	1439,6694
N854201	Hidrolavadora agua fría / caliente	5586,7769
N854201	Varios	8855,3719
	Total Plantas de Tratamiento de Nitratos	17.482



[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado N° 574/07



ES COPIA FIEL

CONTROL CENTRALIZADO

N° PI	Obra	Real 2006
	Puntos principales de presión	378.787
N757401	Registrador p/ toma de presión con protocolo de comunicación compatible con topkapi	378.787
	Puntos de presión y caudal	149.306
N757402	Registradores de presión y caudal	74.137
N757402	Caudalímetros de inserción	47.479
N757402	Licencias de Topkapi	27.690
	Equipamiento PPP y PPC	383.301
N854401	Renovación de equipos registradores PPP	305.414
N854401	Renovación de equipos registradores PPC	77.887
	Total Control Centralizado	911.394



[Handwritten signature and scribbles]

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado Nº 575 *W*



ANEXO II

RIO SUBTERRANEO

ES COPIA FIEL

N° PI	Obra	Real 2008
N746701	Rehabilitación Estructural Rio Subterráneo	51537496,12
N846202	Equipamiento para diagnóstico de Rios Subterráneos	90907,73
	Total Rio Subterraneo	51.628.404



[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refoliado N° 576



ES COPIA FIEL

AGUA NO CONTABILIZADA

N° PI	Obra	Real 2008 Ci Iva	Real 2008
N846402	Inversiones	300078,8868	247999,88
N846405	Sectorización-Regulación	264673,9117	218738,77
N846410	Macromedición Distritos-Equipos	0	0
N846407	Pilotos en Redes Usuarios Tipo R1	161637,8984	133585,04
	Total Agua no Contabilizada	726.391	600.323



[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.Refoliado N° 577 *JK*

ES COPIA FIEL

REDES



N° PI	Obra	Real 2008
N846501	Renovación de Redes de Agua-Quilmes	100,00
N846505	Rehabilitación de Redes de HF	2.155.404,83
N846521	Renovación de Redes de Agua-CA 362	733.168,91
N846551	Renovación de Redes de Agua-SA 584,3	215.895,63
N846552	Renovación de Redes de Agua-SA 584,5	12.333,00
N846553	Renovación de Redes de Agua-SA 584,6	222.101,70
N846554	Renovación de Redes de Agua-SA 584,7	352.148,22
N846555	Renovación de Redes de Agua-SA 584,1	13.697,75
N846556	Renovación de Redes de Agua-SA 584,2	981.585,64
N846557	Renovación de Redes de Agua-SA 584,4	6.989,13
N846277	Renovación de Cámaras de Reg. Quilmes	7.861,60
N760701	Renovación Acero Lanús Este Etapa 2	5.039.844,64
N760702	Sustitución de Cañerías de Acero Villa Domingo Sur	3.097.975,92
N765108	Plan Verano Refuerzo Abasto II	348.839,51
N765109	Plan Verano Refuerzo Arenales	185.438,06
N765110	Plan Verano Refuerzo Barracas	898.459,75
N765113	Plan Verano Refuerzo Esmeralda	248.013,85
N860201	Plan de Contingencias-Refuerzo Caballito 2	46.078,67
N860210	Plan de Contingencias-Refuerzo Caballito 3	83.651,07
N860214	Refuerzo provisión de Agua Villa Zagala	700.310,96
N860215	Refuerzo de Provisión Cañería DN 450 mm Olivos	381.255,44
N865115	Vinculación de Pozos Bateria María Elena	
N865116	Vinculación de Pozos Bateria Dorrego 2 y 4	372.967,02
N865117	Vinculación Lasalle-Santa Rita	381.165,95
	Total Redes	20.487.488

M. J.

ANEXO II

ES COPIA FIEL

Sanseamien 2008
FOLIO
48

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Retolado N° 578 *lv*



AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
753

SANEAMIENTO 2008



Handwritten signature

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Refollado N°

579



ES COPIA FIEL

PLANTA DEPURADORA NORTE



N° PI	Obra	Real 2008
	Total Entrada y Pretratamiento :	-
	<i>Foso de gruesos</i>	-
N855501	Rehabilitación de grampin	6.350,00
	<i>Rejas Gruesas</i>	-
N855503	Rehabilitaciones de rejas	6.255,00
	<i>Ventilación</i>	-
	Adq. ventiladores de dos marchas para ext. de aire	-
	Total Elevación :	-
	<i>Bombeo</i>	-
N855519	Renovación bomba de Elevación	177.496,64
	Total Desarenado y desengrasado :	-
N855513	Rehabilitación integral del concentrador de grasas	39.000,00
N855512	Renovación bombas de arena	47.050,00
	Total Decantación primaria	-
N752809	Renovación crapodinas	88.962,00
	Total Red de barras :	-
N855508	Renovación tamiz	72.600,00
	Total Espesador :	-
N855513	Rehabilitación reductor	5.808,00
	Total Flotación :	-
N855512	Rehabilitación/Renovación válvula de regulación y control de flotación.	5.720,00
N855515	Renovación agitadores	23.546,48
N855519	Rehab. / Renov. bombas cavidad progresiva y centrifugas	98.376,00
	Total Digestión :	-
	<i>Digestor</i>	-
N855512	Renovación válvulas telescópicas	21.656,00
N855512	Renovación válvula de alivio	4.140,00
N855512	Renovación bombas recirculación lodos e intercambio de calor	68.810,85
N752805	<i>Caldera e Intercambiador</i>	-
N752801	Renovación caldera	17.351,00
	<i>Circuito biogás</i>	-
N855518	Rehabilitación de compresores	18.800,00
N855518	Rehabilitación sobrepresores y modificación circuito	10.560,00
N752802	Renovación gasómetro y equipos vinculados	275,200
	Total Almacenamiento y deshidratación de lodos :	-
N855519	Rehabilitación sistema de tornillos transportadores	47.520
N855519	Renovación/Rehabilitación mezcladores antiexplosivos	31.600
	Total Equipos Móviles y herramienta :	-
N855513	Rehabilitación/Renovación containers roll-off	13.540
	Total Alimentación Eléctrica :	-
N752804	Renovación variadores	228.630
	Total obras varias mantenimiento :	-
N869998	Rehabilitación electromecánico - Mantenimiento integral	41.236
	Total Planta Depuradora Norte	1.337.618

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION

A.P.L.A.

Refoliado N°

580



ES COPIA FIEL

PLANTA DEPURADORA SUDOESTE



N° PI	Obra	Real 2008
	Total Entrada y Pretratamiento :	
N752101	Rehabilitación de rejas gruesas y finas	23.660
	Total Elevación :	
	Bombas	
N752102	Renovación bombas elevadoras	
	Total Decantación primaria :	
	Equipamiento Electromecánico	
N752103	Renovación puentes de acceso	773.160
	Total Lechos Percoladores Secundarios :	
N855104	Renovación de crapodina	57.698
	Total Clarificadores :	
	Equipamiento Electromecánico	
N855109	Renovación de motor y reductor	14.168
N869995	Rehabilitación electromecánico - Mantenimiento integral	136.775
	Total Planta Depuradora Sudoeste	1.005.461

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Refolio N°

581



ES COPIA FIEL

PLANTA BARRIO UNO

N° PI	Obra	Real 2008
	Total pretratamiento:	
	Cámara de entrada	
N855601	Rehabilitación compuertas	17,800
	Rejas	
N855602	Rehabilitación Tornillo	25,730
	Pozo de bombeo	
N855603	Instalación bomba seguridad	16,210
	Total reactor Biológico:	
N855604	Rehabilitación lecho percolador	23,400
	Total Alimentación Eléctrica:	
N855604	Rehabilitación tablero	23,400
	Total Planta Barrio Uno	106,340



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado Nº 582



ES COPIA FIEL

PLANTA DEPURADORA EL JAGÜEL



Nº PI	Obra	Real 2008
	Total Pretratamiento:	
	Rejas	
N859002	Rehabilitación de compuertas	50.850,00
	Desarenador	
N859005	Renovación bomba	16.541,00
	General Pretratamiento	
N859008	Renovación barandas de seguridad y cobertura de rejas	47.100
	Total Instrumentación :	
N859008	Renovación equipos laboratorio	15.328
	Total Equipos Móviles y Herramental :	
N759001	Adquisición hidrogrua para camión	1.265
N659001	Mezclador sumergible	47.865
	Obra Civil :	
N859008	Rehabilitación edílica	29.900
N859011	Modif. Cámara espumas	42.650
	Total obras varias mantenimiento:	
N659006	Renovación bomba	29.812
N869999	Rehabilitación electromecánico - Mantenimiento integral	6.270
	Total Planta El Jagüel	287.581

[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA.
Refolado N° 583



ES COPIA FIEL

PLANTA HURLINGHAM

N° PI	Obra	Real 2008
	Total Recirculación de Barros :	
N855801	Renovación bombas de recirculación	-
	Total Instrumentación:	
N855802	Balanza electrónica de grúa,	3.493
	Obra Civil:	
N855803	Escalera y barandas a rejas	92.360
	Otras Instalaciones:	
N855802	Renovación bombas sumergibles	3.678
	Total Planta Depuradora Hurlingham	99.531



Handwritten signature and initials.

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
 Refolado N° 584



ES COPIA FIEL

PLANTA WILDE

N° PI	Obra	Real 2008
	Total Cámaras de ingreso :	
N855202	Rehabilitación Cámara Separadora	51.000
	Total Elevación Sala 3ra:	
N855206	Instalación sistema antiariete	1.098.384
N752206		
N869994	Rehabilitación Electromecánica	223.799
N846289	Establecimiento Wilde-Automatización	360
N846268	Rehabilitación pavimentos	148.240
	Total Wilde	1.521.782



[Handwritten signatures and marks]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refolado N° 585



ES COPIA FIEL

BOCA BARRACAS

N° PI	Obra	Real 2008
	Total Otras Instalaciones :	
N869993	Rehabilitación Electromecánica	60.768
	Total general	60.768



[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA.
Refoliado N° 586



ES COPIA FIEL

POZOS DE BOMBEO

N° PI	Obra	Real 2008
N752521	Bombas	242.100
N855310 N855306	Rehabilitaciones Edificios	263.734
N855309	Rehabilitaciones Mecánicas	498.151
N869996	Reparación integral grupos de bombeo	870.545
N846271	EB 7 - San Isidro - Construcción de estructura de colector para rastrillos, automatización de compuerta General de entrada, mejora en sala de tableros y varios	255.515
N846273	Barrio Sarmiento - Demolición Planta antigua, construcción pavimento de ingreso, sellado boca de registro	88.500
N846273	Ciudad - Construcción depósito de combustibles, prolongación monoriel en taller y adecuaciones civiles complementarias	92.570
N846273	Planetario - Rehabilitación techo de sala de bombas y adecuaciones civiles complementarias	26.664
N846273	La Cuerna - Sellado de filtraciones, rehabilitación de revoques, construcción de rejillas y adecuaciones civiles complementarias	123.900
	Total Pozos Cloacales	2.461.679



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refolado N° 587 N



ES COPIA FIEL

GESTION DE REDES

N° PI	Obra	Real 2008
	Total Equipos de medición	
N855401	Renovación / Rehabilitación dataloggers	48.263
N855402	Incorporación nuevos puntos de medición	57.456
	Total Gestión de Redes	105.719



[Handwritten signature]

ANEXO II

ES COPIA FIEL



AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado N° 588 *[initials]*



DIRECCIONES REGIONALES

2008 - 2009

[Handwritten signature]

RESUMEN INVERSIONES DIRECCIONES REGIONALES

	2008	2009	2010	2011	2012	1er PQ	2do PQ	3er PQ	4to PQ	TOTAL
Regional Capital Federal	\$ 29.033K	\$ 20.662K								
Regional NORTE	\$ 15.793K	\$ 11.532K								
Regional OESTE	\$ 19.696K	\$ 13.220K	\$ 68.308K	\$ 76.505K	\$ 84.921K	\$ 374.230K	\$ 411.653K	\$ 452.818K	\$ 498.100K	\$ 1.628.730K
Regional Sudoeste	\$ 13.981K	\$ 11.509K								
Regional Sudeste	\$ 5.003K	\$ 4.067K								
TOTAL OTROS	\$ 83.507K	\$ 60.989K	\$ 68.308K	\$ 76.505K	\$ 84.921K	\$ 374.230K	\$ 411.653K	\$ 452.818K	\$ 498.100K	\$ 1.736.801K

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
 A.P.L.A.
 Relatorio N° 588

ES COPIA FIE



ANEXO II



AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Refo 570

ES COPIA FIEL



INVERSIONES VARIAS

2008 - 2009

[Handwritten signature]

RESUMEN INVERSIONES VARIAS

	2008	2009	2010	2011	2012	1er PQ	2do PQ	3er PQ	4to PQ	TOTAL
Laboratorio Central	\$ 594K	\$ 1.585K	\$ 1.775K	\$ 1.988K	\$ 2.207K	\$ 8.150K	\$ 9.780K	\$ 11.736K	\$ 14.083K	\$ 43.749K
Apoyo operativo (Sistemas)	\$ 296K	\$ 1.512K	\$ 1.693K	\$ 1.896K	\$ 2.105K	\$ 7.501K	\$ 9.001K	\$ 10.801K	\$ 12.962K	\$ 40.265K
Equipos y Otros	\$ 2.873K	\$ 5.190K	\$ 5.813K	\$ 6.510K	\$ 7.226K	\$ 27.611K	\$ 33.134K	\$ 39.760K	\$ 47.712K	\$ 148.218K
Edificios y Muebles	\$ 187K	\$ 2.802K	\$ 3.138K	\$ 3.515K	\$ 3.902K	\$ 13.544K	\$ 16.253K	\$ 19.504K	\$ 23.404K	\$ 72.705K
Calidad	\$ 205K	\$ 2.771K	\$ 3.103K	\$ 3.478K	\$ 3.858K	\$ 13.413K	\$ 16.095K	\$ 19.314K	\$ 23.177K	\$ 72.000K
TOTAL OTROS	\$ 4.154K	\$ 13.860K	\$ 15.523K	\$ 17.385K	\$ 19.298K	\$ 70.219K	\$ 84.263K	\$ 101.116K	\$ 121.339K	\$ 376.937K

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
 A.P.L.A.
 Refrendo N° 591

ES COPIA FIEL



ANEXO II

ES COPIA FIEL



AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Refoliado N° 589



INVERSIONES 2009

PLAN DIRECTOR DE MEJORA Y MANTENIMIENTO

AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS

Junio 2009

ANEXO II



ES COPIA FIEL



AGENCIA DE PLANIFICACION
A.PLA.
Refoliado N° 593



AGUA 2009

Handwritten signature



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA.
Reloliado N° 594

**PLANTA SAN MARTIN**

ES COPIA FIEL

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
N750515	Rehab Instalaciones Eléctricas	809.240
	Rehab de interruptores de la Nueva Sala de Elevación	800.000
	Rehab de interruptores de los transformadores de las SET de MT	9.240
N750517	Renov Instalaciones Imp Ppales	133.545
	Renovación de actuadores Impelentes Ppales (Total 9)	133.545
N750522	Renov Instalaciones	3.144
	Provisión y colocación de membrana de P.A.D. En el interior de las torres de neutralización de cloro	3.144
N850505	Rehab Instalaciones de Dosificación de Insumos Químicos	199.400
	Renov variadores de velocidad Polielectrolito	25.000
	Bomba de cavidad progresiva de 16 m3/h a 2 kg/cm2 para dosificación de Sulfato	18.940
	Bomba de cavidad progresiva de 5 m3/h a 2 kg/cm2 para dosificación de Sulfato	16.406
	Bomba de cavidad progresiva de 1.5 m3/h a 2 kg/cm2 para dosificación de Polielectrolito	15.980
	Bomba de cavidad progresiva de 15 m3/h a 3 kg/cm2 para dosificación de Cal	24.795
	Bomba de cavidad progresiva de 7.5 m3/h a 3 kg/cm2 para dosificación de Cal	15.879
	Bomba peristáltica para dosificación de lechada de cal	60.000
N850508	Equipamiento Electromecánico	26.632
	Electrobombas sumergibles p/ bombeo agua cruda PDL	26.632
N850509	Instrumentación	30.100
	Plancha calefactora	4.950
	Equipo Jar-test con 6 paletas con eje de acero inoxidable desmontables velocidad 300 rpm con selector mecánico	7.350
	Espectrofotómetro UV-visible rango 190-1100 nm	17.800
N950501	Rehab Instalaciones de Dosificación de Insumos Químicos	80.000
	Tornillos dosificadores de cal	80.000
N950502	Equipamiento Electromecánico	45.000
	Electrobomba sumergibles de achique para impelentes principales	30.000
	Electrobomba sumergible de pozo profundo para muestreo en TdC	8.000
	Bomba centrifuga monoblock 78 m3/h a 25 mca	7.000
N950503	Instrumentación	168.000
	Indicador totalizador de caudal	45.000
	Caudalímetro para sector A1 / A2 (repuesto)	48.000
	Instrumentos Laboratorio	40.000
	Megohmetro digital 5 kV con salida a PC	35.000
N950504	Equipos	3.317.543
	Compresor eléctrico rotativo 1 m3/h 8 kg/cm2	10.000
	Motocompresor 6 m3/h a 8 kg/cm2	60.000
	Soplador 305 m3/h a 0,4 kg/cm2 (PDL)	9.000
	UPS 10 kVA PDL y PSM	70.000
	Máquinas y Herramientas Taller	22.000
	Vehículos eléctricos	-



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refoliado Nº 555

**PLANTA SAN MARTIN**

ES COPIA FIEL

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
	Obras varias de Ingeniería	1.386.271
N846206	Planta San Martín - Captación - Filtros Sector B	10.700
N846210	Planta San Martín - Filtros - Baterías IX a XII	74.600
N846215	Planta San Martín - Mejoras en Sectores operativos y Obras civiles varias	85.341
N846227	Renovación de equipos de Tableros de Calidad	116.000
N846248	Obras Electromecánicas- PSM-Spat y DA	314.000
N846276	Automatización Planta San Martín	364.000
N846303	Equipos de medición de calidad - BLO	18.700
N946208	P.D.L:Renovación de paneles de medición	59.200
N946216	Obras en Torres Toma PSM	44.000
N946217	Provisión de equipos de seguridad y protección BLO	55.730
N846228	TDC Equipos de referencia y contraste	74.000
N846229	Planta San Martín - Renovación de paneles de medición.	114.000
N846230	Dique Luján-Renovación de paneles de medición	56.000
	Obras varias civiles	187.000
N872016	Planta San Martín - Reestablecimiento Sector Obradores	187.000
	Obras varias de mantenimiento	1.594.237
N769001	Materiales de obras en curso	348.617
N769101	Rebobinado de Motor 1/2 tensión Sala Nueva	176.070
N869101	Rehabilitación electromecánica Agua Cruda Sala Nueva	675.390
N869103	Rehabilitación electromecánica Agua Cruda Sala Vieja	126.790
N969101		
N969103		
N969102	Rehabilitación electromecánica Impelentes	266.120
N869102		
N869104	Rehabilitación electromecánica Filtros	1.250
N861201	Obras varias (RP014 / RP0141)	3.353.063
N861202		
N961201	Obras varias (RP37001 / RP37002)	840.000
N961202		
	Total Planta San Martín	12.173.176



Handwritten signature or initials.

ANEXO II

 AGENCIA DE PLANIFICACIÓN
A.P.L.A.
 Folio N° 596
**PLANTA MANUEL BELGRANO****ES COPIA FIEL**

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
N750709	Renov Molienda y Dosificación de Cal	143.988
	Renovación sistema transp. Cal en molienda	128.131
	Renov conj de filtro envolvente de manga y ciclón	4.626
	Renovación cinta transportadora de cal	11.231
N750713	Alimentación Eléctrica	28.084
	Contactador y seccionador tablero de bomba	28.084
N850702	Rehab Instalaciones de Filtración	49.065
	Columna transmisión inferior para bomba lavado de filtro KSB	43.764
	Válvula mariposa Valutronic	2.227
	Actuador neumático Bray	3.074
N850703	Rehab Instalaciones de Dosificación de Insumos Químicos	7.215
	Válvula Solenoide	7.215
N850707	Renov Equipamiento Electromecánico	429.481
	Repuestos para bomba SLZ 500-48 Drenaje KSB	291.700
	Rotor y eje para ventilador pulsator módulo	14.480
	Renov base de cojinetes en el floculador N° 8	61.750
	Renovación de bases anclaje y nivelación de cajas reductoras	41.945
	Variador Telemecanique modelo ATV 71	8.510
	Válvulas de vertedero brida ASA, hierro actuador normal cerrado	11.096
N850708	Rehab Equipamiento Electromecánico	37.300
	Repuestos para bomba ETA 100-50 Agua Decantada KSB	37.300
N850709	Renovación de Instrumentación	101.470
	Multicalibrador portátil Druck DPI 615 PC completo con sensor de presión interno, sensor de presión remoto y software	22.000
	Medidor de caudal para conducto circular con descarga a la atmósfera para agua de alta turbiedad	76.500
	Sensor de presión sumergible	2.970
N850710	Equipos	16.620
	Guillotina, cizalla y punzadora marca Trebol con juego de punzones	6.252
	Amoladora angular, neumática de 4 1/2" marca Quilmes Neumática	1.172
	Amoladora eléctrica marca Bosch de 750 W	1.036
	Prensa hidráulica manual marca Morano modelo PHB 15m2	731
	Soldadora eléctrica Intraud	7.345
	Pinza portaelectrodo Helictor	84
N850711	Obras Cíviles	7.420
	Panel de Control, con capacidad para 3 monitores	7.420
N850720	Sistema de Dosificación de Carbón Activado	505.000
	Módulos de dosificación carbón activado	505.000
N950702	Renov Instalaciones de Elevación	25.000
	Bombas de lubricación cámara de aspiración	25.000
	Rehab Instalaciones de Filtración y Decantación Convencional	345.000
	Renovación bases cojinetes floculadores	50.000



**PLANTA MANUEL BELGRANO****ES COPIA FIEL**

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009	AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A.
N950703	Rehabilitación puentes barredores de 2 decantadores	90.000	Fotocopiado N° 557 M
	Rehabilitación rieles y ruedas de decantadores de 2 decantadores	150.000	
	Rehabilitación de bombas de lavado de filtros y sopladores	35.000	
	Renovación de válvulas, actuadores y posicionadores de filtros	20.000	
N950704	Rehab Instalaciones de Filtración y Decantación Módulo	40.000	AGENCIA DE PLANIFICACION FOLIO 772
	Renovación de válvulas y actuadores	40.000	
N950705	Rehab Instalaciones de Dosificación de Insumos Químicos	160.000	
	Renovación agitadores de cubas de cal	60.000	
	Rehabilitación de evaporadores y dosificadores de cloro	100.000	
N950706	Alimentación Eléctrica	510.000	
	Renov bancos de baterías c/ cargador para señalización y comando Bernal I	30.000	
	Renov. contactores, reles, señalización, etc Bombas auxiliares	280.000	
	Renov tablero + PLC + variadores Drenaje	200.000	
N950708	Instrumentación	160.000	
	Renovación de equipos hidráulicos	20.000	
	Renovación de equipos de laboratorio	30.000	
	Renovación de equipos de calidad	100.000	
	Espectrofotómetro Hach DR 2800	10.000	
N950709	Equipos	60.000	
	Renovación carritos Melex	-	
	Renovación de herramientas menores	30.000	
	Renovación de herramientas de mayor tamaño	-	
	Aparejos varios	30.000	
N950710	Obras Civiles	40.000	
	Panel de Control Sala de Guardia	40.000	
N950711	Equipamiento Electromecánico	20.000	
	Renovación de accesorios sala de bombeo cloacal	20.000	
N950712	Arranque suave Bombas 1, 2 y 3	1.500.000	
	Obras varias de Ingeniería	538.500	
N946214	PMB-Turbiedad Batería de filtros	188.200	
N846306	Torre Toma PMB	20.600	
N846282	Mejoras en Automatización Planta Belgrano	56.500	
N946210	P.M.B-Renovación de paneles de medición	273.200	
	Obras varias civiles	1.280.000	
N972046	Renovación red de gas	1.280.000	
N950403	Software	7.800	
	Obras varias de mantenimiento	6.070	
N869107	Rehabilitación electromecánica Bomba Agua Cruda	6.070	
N861301	Obras varias (RP015 / RP0151)	2.743.044	
N861302			
N961301	Obras varias (RP37101 / RP37102)	971.124	
N961302			
	Total Planta Manuel Belgrano	9.724.381	

ESTACIONES ELEVADORAS**ES COPIA FIEL**

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
N754001	Equipamiento Electromecanico EEA	407.052
	Montaje de banco de baterias con cargador Caballito	4.210
	Provisión y montaje de tablero de servicios auxiliares Constitución	132.134
	Transformadores de servicios auxiliares Constitución	218.583
	Transformadores de intensidad de media tensión p/ servicios auxiliares Constitución	52.125
N754004	Renov Sistema Antiarriete EE Quilmes	6.371
	Tanque de 500 lts p/ trabajar 12 bar con monometros, Válvulas y accesorios	6.371
N754005	Tres de Febrero y Morón	83.664
	Equipos de monitoreo continuo de un canal con acelerometro	41.832
	Transmisores de amplitud global de vibraciones con acelerómetro	41.832
N754006	Otras obras comunes a todas las Elevadoras	101.021
	Puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas EE Constitución, La Matanza, Morón, Quilmes, Villa Adelina y Tres de Febrero	101.021
N854002	Alimentación Eléctrica	260.000
	Celdas de acometida de media tensión EE Lanús	260.000
N854003	Equipamiento electromecánico	492.184
	Prov de 3 vejigas de caucho p/ separación de agua aire en tanques contra golpe de ariete, reacondicionamiento general de 3 tanques y prov de sistema de seguridad y cierre de tubos de nivel en 6 tanques	450.000
	Bomba sumergible portátil (tipo Flygt) de 2 HP para desagote de foso del depósito	4.600
	Bomba peristáltica para dosificación de hipoclorito de sodio	18.984
	Bomba peristáltica para dosificación de hipoclorito de sodio	18.600
N854007	Renovación de instrumentación	262.344
	Programadores p/ configuración equipos Foxboro	10.000
	Medidores de nivel para cámara de aspiración	20.772
	Medidores de nivel para tanques de agua potable	20.772
	Medidores de nivel p/ tanques hipoclorito de sodio	111.360
	Termómetros infrarrojos sin contacto	18.000
	Sistema de monitoreo continuo de vibraciones mecánicas multicalnal marca SKF	58.000
	Sistema de medición de temperatura en cojinetes en V. Adelina	23.440
N854009	Renovación Sistema Extracción de Aire	105.000
	Prov y montaje de 6 extractores de aire y 6 ventiladores de aire	105.000
N954001	Equipamiento electromecánico	115.000
	Bombas dosificadoras de hipoclorito	30.000
	Tanques para hipoclorito	10.000
	Renov bombas de achique	10.000

**ESTACIONES ELEVADORAS**

ES COPIA FIEL

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
	Renov bombas de prelubricación	15.000
	Renov equipamiento tanques antiarriete Quilmes	50.000
	Alimentación Eléctrica	120.000
N954002	Renovación de cargadores y bancos de baterías para comando y señalización	120.000
	Instrumentación	60.000
	Renovación instrumentación hidráulica: medidores de nivel, presión y caudal - captosres de caudalímetros	30.000
N954003	Renovación instrumentación hidráulica: medidores de nivel, presión y caudal - captosres de presión	10.000
	Renovación medidores portátiles de cloro	7.000
	Renovación medidores portátiles de turbiedad	6.000
	Renovación medidores portátiles de cromo	7.000
	Equipos	10.000
	maquina de soldar electrica	4.000
	Hidrolavadora 12 bar	600
	amoladora	3.000
	maquina sensitiva 2200 W	2.400
	Obras varias de Ingenieria	732500
N946209	EEA-Renovación de paneles de medición	249.200
N846231	EEA-Renovación de paneles de medición	94.000
N846222	Estaciones elevadoras de Agua - Mejoras operativas	177.900
N846278	Estaciones Elevadoras	58.700
N846227	Renovación de equipos de Tableros de Calidad	116.000
N846801	Suministro VA	27.000
N846277	Renovación de Cámaras Reg. Quilmes	9.700
	Obras varias civiles	1.022.526
N972006	Restablecimiento Estación Elevadora Saavedra	498.070
N972007	Estación Elevadora Villa Adelina	374.668
N972008	Restablecimiento Estación Elevadora Paitoví	149.788
	Obras varias de mantenimiento en EE	2.678.816
N789999	Bomba Back Up Bernal III y accesorios	496.450
N869203 al N869215	Rehabilitación electromecánica de las EE Morón, Caballito, Devoto, Constitución, Bernal II y III, Tres de Febrero, Floresta, Villa Adelina, Saavedra, Lanús y La Matanza	1.114.990
N969203 al N969225	Mantenimiento de los grupos de bombos y válvulas	1.067.376
N962501 N962502	Obras varias en EE (RP37301 Y 37302)	1.856.188
	Total Estaciones Elevadoras	8.312.665



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A: PLA.
Relojado N° 600 *JK*



ES COPIA FIEL

POZOS DE AGUA Y REBOMBEO

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
N854101	Renovación de Instalaciones y Equipos	11.531
	Bomba centrífuga, marca KSB modelo ETA 65-20 con motor eléctrico	11.531
N854102	Renov Instalac Electromecánicas	176.579
	Tuberías flexibles autoportantes	111.120
	Juegos de acoples para tuberías flexibles autoportantes	65.450
N854104	Equipos	61.768
	Motosierra Husqvarna modelo 350	3.918
	Soldadora eléctrica portátil 250 Amp	435
	Grupo Electrónico 6.5 Kva naftero con arranque manual	2.400
	Grupo Electrónico 12 Kva naftero con arranque manual	9.000
	Grupo Electrónico portátil 7 Kva naftero arranque manual	5.200
	Motocortadora tipo Stihl Modelo TS 420	7.000
	Motobordeadora a explosión 41.55 cm2	1.580
	Motobordeadora eléctrica mediana	135
	Motogenerador Tipo Honda 1800 de 12 Kva naftero con arranque manual	6.500
N954101	Sondas portátiles de nivel piezométrico	25.600
	Renov instalaciones de Dosificación	288.000
	Bombas dosificadoras tipo Dosivac Milenio 0.35	52.500
	Bombas dosificadoras tipo Dosivac Milenio 0.15	28.500
	Bombas dosificadoras tipo Dosivac DD 30	18.000
	Mangas de elevación mts	80.000
	Acoples 4" acero inox. P/mangabomba	48.000
	Acoples 4" acero inox. P/manga/manga	45.000
	Tanque hipoclorito 1000 lts Bal Burzaco	8.000
	Tanque hipoclorito 1000 lts. T. Suarez	4.000
Tanque hipoclorito 1000 lts Spegazzini	4.000	
N954102	Equipamiento electromecánico	546.900
	Valvula esclusa 100 mm	8.000
	Valvula esclusa 150 mm	8.000
	Valvula retension 100 mm	7.000
	Valvula retension 150 mm	7.000
	Base p/salida de pozo c/curva 100 mm	15.000
	Bancos de Baterías UPS	90.000
	Electrobomba sumergible 7,5 HP	35.000
	Electrobomba sumergible 10 HP	52.500
	Electrobomba sumergible 15 HP	72.000
	Electrobomba sumergible 20 HP	50.000
	Electrobomba sumergible 25 HP	60.000
	Electrobomba sumergible 30 HP	39.000
	Electrobomba sumergible 40 HP	45.000
	Electrobomba sumergible 50 HP	40.000
	Bombas de achique tipo Pedrollo (0,5HP)	6.400
	Bomba de achique a explosión	6.000
Electrovalvulas p/pozos mezcla	6.000	
N954103	Instrumentación	51.500
	Sensores de nivel hidrostático	20.000



ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Referido N° 601

POZOS DE AGUA Y REBOMBEO

ES COPIA FIEL



Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
	Sensores de presión	24.000
	Presostatos	7.500
	Equipos	1.196.300
	Motosierras	3.000
	Soldadoras eléctricas portátiles 250 Amp	4.000
	Motogenerador 7 kva Tipo Honda	10.000
	Aspiradora industrial	4.000
	Cortadora de potencia	4.000
	Aparejo eléctrico p/500 kg	18.000
N954104	Rotopercutor Bosch 11263 1350 wats hasta 45 mm mecha SDS MAX	5.800
	Amoladora de banco mono 1HP 2850 RPM p/disco y cepillo	2.000
	Morza p/herrero 150mm de mordaza x 100 mm de alto	500
	Compresor 120 lbs	3.000
	Perforadora neumática (toma en carga)	8.000
	Hidrolevadora industrial	4.000
	Desmalezadora	4.000
	Detector 4 gases	2.000
	Malacate p/tripode hasta 500 kg	10.000
	Obras varias de Ingeniería	57.000
N946211	Pozos y Rebombes de Agua - Renovación paneles de medición	57.000
	Obras varias civiles	500.000
N872002	Construcción de oficinas Pozos Región Norte	500.000
	Obras varias de mantenimiento en Pozos y Rebombes	1.307.720
N969997 N869997	Rehabilitación integral de grupos de bombeo de pozos	1.180.220
N969991	Mantenimiento y reparación de variadores, electrobombas y válvulas en Rebombes	127.500
	Total Pozos y Rebombes	4.197.289

ANEXO II



ES COPIA FIEL

PLANTAS DE TRATAMIENTO

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
N854201	Equipos	2.500
	Conductímetro portátil Hach modelo Sension 5 con sonda de conductividad	2.500
N954202	Equipamiento electromecánico	84.100
	Bomba Grundfos cr 64-2	14.000
	Válvulas múltiples. Equip resinas intercambio	36.400
	Valvulas de aire de tanque ARI. Equip resinas intercambio	800
	Actuador eléctrico de válvula de ingreso CHIARELLA. Equip resinas intercambio	6.200
	Cabezal completo CP 213 s equip kinético	25.500
	E-clip adaptador entrada/salida. Equip kinético	1.200
N954203	Instrumentación	21.300
	Caudalímetro krohne optilux kc 1000 f dn 80	6.300
	Caudalímetro Krohne optilux kc 1000 f dn 50	6.000
	Caudalímetro Dorot 2"	1.000
	Presostato de baja presión Danfoss kp 1	2.000
	Transmisores de presión	6.000
N954204	Equipos	68.500
	Balanza para grúa electrónica c/cabezal impresor por radiofrecuencia para 3000 kg	22.000
	Cargador/arrancador de baterías 30/400 amp	950
	Cortadora de cesped con bolsa recolectora	950
	Motodesmalezadora stihl fs 180	1.800
	Máquina desobstructora de cañerías cofahue c-3000con 50 mts de varilla	25.200
	Grupo electrógeno GX 270 c motor HONDA 5 KVA monofásico	17.200
Bomba Centrífuga 3/4 hp 2800 rpm	400	
N954205	Seguridad e Higiene	22.600
	Estructura metálica de seguridad descarga de sal	22.600
	Obras varias de Ingenieria	7.600
N846279	La Celia (Ezeiza) - Osmosis Inversa	7.600
	Total Plantas de Tratamiento	206.600

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado N° 603 *M*

**CONTROL CENTRALIZADO****ES COPIA FIE**

Proyecto Inversión N°	Nombre / Descripción	2009
N757404	Instrumentación	886
	Banco Comparador para calibración de sensores de presión	886
N854401	Equipamiento PPP y PPC	219.187
	Caudalímetro electromagnético de inserción alimentación 220 V long 1000 mm long útil 500 mm	36.700
	Caudalímetro electromagnético de inserción alimentación 220 V long 1200 mm long útil 700 mm	18.807
	Caudalímetro electromagnético de inserción alimentación baterías de litio long 800 mm long útil 300 mm	45.735
	Caudalímetro electromagnético de inserción alimentación baterías de litio long 1000 mm long útil 500 mm	23.214
	Caudalímetro electromagnético de inserción alimentación baterías de litio long 1200 mm long útil 700 mm	70.372
	Caudalímetro electromagnético de inserción alimentación baterías de litio long 1500 mm long útil 1000 mm	24.359
N954401	Equipamiento Puntos Pples Presión	296.790
	Renovación de equipos registradores PPP	200.790
	Recambio de registradores, actualización versión DLC2 por DLC3.	96.000
N954403	Arquitectura Topkapi	25.500
	Licencia Topkapi cliente	25.500
	Total Control Centralizado	542.363



[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refoliado N° E04

RIO SUBTERRANEO

ES COPIA FIEL

Proyecto Inversión N°	Obra	2.009
N961901	Rehabilitación Estructural Río Subterráneo Etapa II	3.644.444
N946201	Diagnóstico Sistema Ríos Subterráneos	1.035.000
N946202	Mejoras en Ríos Subterráneos	1.950.000
N946203	Equipo ROV fibra óptica	1.547.100
N946204	Equipos para Buceo	299.200
N846203	RS-Nuevas cámaras de acceso	2.989.980
N846202	EQUIPAMIENTO PARA DIAGNOSTICO DE RIOS SUBTERRANEOS	300.600
	Total Río Subterráneo	11.766.324



Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refollado N° 605 *MT*



ANEXO II

ES COPIA FIEL



SANEAMIENTO 2009

Handwritten signature

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refoliado N° 606



ES COPIA FIEL

PLANTA DEPURADORA NORTE



N° PI	Obra	2009
	Ventilación	
N855504	Adq. ventiladores de dos marchas para ext. de aire	42,87
	Total Entrada y Pretratamiento	42,87
	Rejas finas	-
N855507	Renovación de Rejas finas	72,20
	Total Elevación	72,20
N955505	Rehabilitación soplañores	9,00
N955505	Renovación motores soplañores	9,00
N855514	Rehabilitación motores de soplañores	6,18
N955511	Obra Civil	37,50
	Total Tanques de aireación	61,68
	Flotador	
N955507	Rehabilitación/Renovación válvula de regulación y control de flotación.	7,85
	Total Flotación	7,85
	Circuito biogás	
N752805	Rehabilitación aerotermo	51,37
	Total Digestión	51,37
N855520	Renovación equipos de laboratorio	10,00
	Total Instrumentación	10,00
	Total Planta Norte	246

Handwritten signature or initials at the bottom left of the page.

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refotado N° 607



ES COPIA FIEL

PLANTA DEPURADORA SUDOESTE



N° PI	Obra	2009
	<i>Motores</i>	
N752102	Renovación	15,26
	<i>Válvulas</i>	
N855102	Renovación válvulas de retención	31,00
	Total Elevación	46,26
	<i>Cámaras de lodos</i>	
N855112	Renovación bombas	83,00
	Total Decantación primaria	83,00
N855104	Renovación crapodina	131,69
	Total Lechos Percoladores Primarios	131,69
N855117	Rehabilitación estructura	91,00
N855123	Rehabilitación/renovación tamiz	176,00
N855124		
N855123	Renovación/Rehabilitación bomba bates	70,00
N855123	Renovación hidrociclón	10,00
N855118	Rehabilitación/Renovación clasificador de arenas	105,00
N855124		
	Total Lavado de Arenas	452,00
	<i>Herramental</i>	
N855119	Renovación herramientas	61,40
	Total Equipos Móviles y Herramental	61,40
N955101	Renovación barandas, pasarelas, tapas, etc	68,50
	Total Obra Civil	68,50
N869995	Mantenimiento grupos de bombeo y rehabilitación electromecánica	204,47
N969995		
	Total general	1047,32

ch
M-1

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Folijado N° 408



ES COPIA FIEL



PLANTA EL JAGÜEL

N° PI	Obra	2009
	Rejas	
N859003	Renovación de rejas	8,98
	Total Pretratamiento	8,98
N959005	Renovación tablero principal y red de distribución	35,00
	Total Alimentación Eléctrica	35,00
N959002	Renovación equipos planta	68,00
N859008	Renovación equipos laboratorio	26,10
N859006	Medidor de gases peligrosos	10,00
	Total Instrumentación	124,10
N859011	Rehabilitación edificación	44,40
	Obra Civil	44,40
	Total Planta El Jagüel	212

Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado N° 608 *VF*



ES COPIA FIEL

PLANTA HURLINGHAM

N° PI	Obra	2009
	Rajas	
N855703	Rehabilitación y adquisición de compactador	98,60
	Total Pretratamiento	98,60
N955805	Rehabilitación edificación	23,00
	Obra Civil	23,00
N955802	Renovación bombas sumergibles	20,00
N855802	Detector de Gases	4,72
N855802	Muestreadores Automáticos	125,50
	Otras Instalaciones	150,22
	Total Planta Depuradora Hurlingham	272



Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II



ES COPIA FIEL

PLANTA WILDE

N° PI	Obra	2009
N855208	Renovación Bombas de achique 2,2 kW	34,31
	Total Elevación Sala 4ta	34,31
N855210	Renov. bomba hidr. y motoreductor	18,06
	Total Pretratamiento Sala 3ra	18,06
N955205	Renovación válvulas de retención instalación sistema antiarriete	1.033,28
N855206		
N855206		
N752206		
	Total Elevación Sala 3ra	1.723,78
N855201	Renovación bombas	66,41
	Total Cámara Sistema de enfriamiento Mithel	66,41
N869994	Rehabilitación electromecánica	187,40
N869994		
N846289	Automatización Wilde	89,00
N846292	Obras varias de ingeniería	130,05
	Total general	2.249



Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relatorio N° 611



ES COPIA FIEL

BOCA BARRACAS

N° PI	Obra	2009
N855703	Renovación instrumental medición de caudal	337,26
	Total instrumentación	337,26
N869993 N969993	Rehabilitación electromecánica	172,55
N846290	Mantenimiento integral de grupos de bombeo	23,19
	Total general	533,00



Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Relojado N° *612*



ES COPIA FIEL

POZOS DE BOMBEO



	Obra	2009
N855301 N855302 N855303	Valvulas de retencion	\$ 85K
N855301 N855302 N855303	Bombas	\$ 612K
N855306 N955304 N955305 N955306	Rehabilitaciones Edilicias	\$ 807K
N869996 N969996	Rehabilitación electromecánica	\$ 895K
N846260 N846284	Mantenimiento integral de grupos de bombeo	\$ 38K
	Total Pozos Cloacales	\$ 2.437K

97
[Handwritten signature]

ANEXO II

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Refoliado N° 613



ES COPIA FIEL

GESTION DE REDES

N° PI	Obra	2009
	<i>Nivel</i>	
N855401	Renovación / Rehabilitación dataleggers	28,08
N855401	Renovación / Rehabilitación sondas	16,38
N855402	Incorporación nuevos puntos de medición	23,40
	<i>Caudal</i>	
N855401	Renovación caudalímetros	87,80
N855401	Nuevos medidores de velocidad	16,98
N855401	Renovación medidores de velocidad	42,34
	Total Equipos de medición	214,97
N955404	Adquisición equipo diagnóstico y medición	350,00
	Total Equipos de diagnóstico estructural	350,00
N855401	Adquisición / Renovación hardware	61,27
	Total Sistema Topkapi	61,27
N855403	Renovación equipos de medición de gases	27,62
	Total Seguridad & Higiene	27,62
	Total general	653,86



dl
M/I

Plan de Sistemas 2008 – 2013

Resumen Ejecutivo

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa



Plan de Sistemas 2008-2013

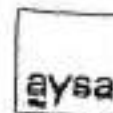
Introducción

El presente documento conforma un resumen ejecutivo de la Revisión y Plan de Sistemas 2008-2013 realizado por la DSI y la Universidad Tecnológica Nacional en el marco del convenio de asistencia. Su objetivo primordial es asegurar que las iniciativas y proyectos de la DSI estén alineados con los Objetivos y Metas de AySA S.A. Al mismo tiempo, sirve para asegurar que los Objetivos y Metas de AySA S.A. que requieren de soporte tecnológico de la DSI se encuentren contemplados en las iniciativas aquí incluidas.

La metodología de presentación de la información es la utilización de cuadros resúmenes de flujos de fondos: en primera instancia un resumen quinquenal clasificado por dominio (sólo cifras); en otra instancia, cada dominio con el detalle de los proyectos, iniciativas y gastos incluidos en cada período analizado y; finalmente, una visión del plan de inversiones de acuerdo a los objetivos estratégicos de la DSI incluidos en el Plan y Objetivos de la compañía. Este documento se encuentra soportado en los siguientes estudios:

- Identificación y relevamiento de todas las iniciativas y requerimientos de las áreas usuarias mediante reuniones realizadas con todas la Direcciones de AySA;

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Gestión y Control de Gestión



ANEXO II

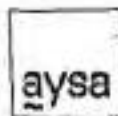
Plan de Sistemas 2008 - 2013

Introducción

- Definición de los estándares tecnológicos que se utilizarán como sustento de las determinaciones y acciones futuras de la DSI;
- Análisis del estado actual de los sistemas de información de AySA;
- Análisis del nivel de obsolescencia de los sistemas informáticos actualmente en uso;
- Análisis de la matriz de iniciativas y requerimientos mediante la asignación de atributos de costos, tiempos y prioridades de ejecución de cada uno de ellos;
- Análisis de riesgos de la matriz de iniciativas y requerimientos;
- Revisión y reformulación de los requerimientos de renovación tecnológica de los sistemas informáticos actualmente disponibles;
- Análisis del estado actual y evolución de la plataforma GIS; y
- Hipótesis de presupuesto y plan de acción 2009 de la DSI.

Las proyecciones de los flujos de fondos de inversiones y gastos constituyen los medios a través de los que se articula, de manera planificada: la ejecución de las iniciativas, requerimientos y necesidades en materia informática de todas las Direcciones de AySA; y los planes de mitigación de riesgos de la DSI.

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ANEXO II

Plan de Sistemas 2008 - 2013

Resumen Ejecutivo

Este documento incluye las iniciativas y requerimientos en materia informática relevados en todas las Direcciones de AySA por los consultores de la U.T.N.; así como también, revisa y ajusta el Plan Quinquenal de Sistemas 2007-2011, predecesor de éste plan. Asimismo, considera con punto base de análisis para la proyección de inversiones y gastos (2009-2013) lo efectivamente realizado durante el año 2008.

No se incluyen los temas referidos a la estructura y organización de personal de la D.S.I. Dicha información podrá encontrarse en el documento "Plan Quinquenal de Sistemas 2009-2013 – Estudio de Estructura y Organización de la D.S.I." complementario del presente. Sin embargo, es importante considerar que dado que la Gerencia de Seguridad de la Información ahora depende de la Dirección de Administración, las iniciativas y requerimientos en tal materia no se encuentran incluidos en el presente estudio.

En línea con las acciones establecidas en las metas y objetivos estratégicos de la D.S.I. incluidos en el Plan y Objetivos de la compañía se han categorizado las inversiones (representadas por iniciativas y requerimientos) de la siguiente forma:

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ANEXO II

Plan de Sistemas 2008 - 2013

Resumen Ejecutivo

- **Mejoras referidas a la Continuidad del Servicio:** Acciones establecidas por la DSI para garantizar la continuidad y disponibilidad de las aplicaciones y servicios actualmente en uso por la empresa a los fines de sostener la continuidad operativa de la compañía.
- **Mejoras Evolutivas:** Acciones establecidas por la DSI para cada dominio de la empresa (Comercial, Administrativo, Técnico y Operativo) dentro de los planes de mejora y evolución de las aplicaciones y servicios críticos. La ejecución de las mismas sirve para soportar las demandas de carácter esencial que plantea la evolución de la operación de los servicios que presta la compañía.
- **Mejoras en Procesos de IT y para la Sustentabilidad / Seguridad del Servicio:** Acciones previstas por la DSI que permiten asegurar el mantenimiento o implantación de sistemas y servicios en condiciones de seguridad que garanticen la disponibilidad y continuidad de los servicios y la confidencialidad e integridad de la información. Asimismo, comprende las acciones cuyo objetivo es asegurar el cumplimiento sostenido de las metas en base a los requerimientos que surgen de las áreas usuarias, auditorías internas/externas u organismos externos tales como: SIGEN y AGN.

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Conocimiento y Proyectos,
Difusión y Control de Gestión

ANEXO II



Plan de Sistemas 2008 - 2013

Resumen Ejecutivo

- **Mejoras referidas a la Expansión del Servicio:** *Incluye las acciones que la DSI establece como soporte al Plan de Mejoras, Expansión y Obras de la compañía.*
- **Mejoras Complementarias:** *Comprende las acciones establecidas por la DSI para cada dominio de la empresa (Comercial, Administrativo, Técnico y Operativo) dentro de los planes mejora y evolución de las aplicaciones y servicios que, son complementarias a las evolutivas, ya que acompañan la maduración de dichos sistemas.*

Aquellas inversiones categorizadas como "Mejoras referidas a la Continuidad del Servicio" constituyen las acciones mínimas requeridas para mantener la arquitectura tecnológica actualmente en uso por la compañía. Tales tipos de mejoras resultan mandatorias debido a que están destinadas a evitar riesgos de obsolescencia de los sistemas informáticos.

Es importante resaltar que también se incluyen los recursos requeridos para concluir los cambios o adecuaciones en los sistemas informáticos de acuerdo con las recomendaciones efectuadas -en el periodo 2006/2007- por las distintas auditorías.

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Diana y Control de Gestión



ANEXO II

Plan de Sistemas 2008 • 2013

Resumen Ejecutivo

Las iniciativas y requerimientos más salientes del período analizado están constituidas por los:

- ✓ Planes recurrentes de renovación tecnológica;
- ✓ Planes recurrentes de upgrades de sistemas informáticos;
- ✓ Planes recurrentes de mejoras a los sistemas informáticos; y
- ✓ Nuevos proyectos.

Entre las iniciativas y requerimientos se pueden citar los siguientes:

- Desarrollo e Implementación del nuevo Sistema de Atención de Reclamos e Iniciativas Técnicas;
- Diseño, desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión Integral de Planes de Obras;
- Recambio y estandarización de la Plataforma GIS –incluye las inversiones para el desarrollo sobre esta plataforma del Sistema de Gestión Ambiental-;
- Renovación del Equipamiento de Impresión Masiva y Ensobrado;
- Previsiones para la apertura de Nuevos Centros Operativos y Plantas

ES COPIA FIEL

avsa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ANEXO II

Plan de Sistemas 2008 - 2013

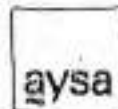
Resumen Ejecutivo

- Integración y mejora del Sistema de Control Presupuestario;
- Desarrollo de datawarehouse y paneles de indicadores integrados de gestión para todos los dominios (comercial, administrativo, técnico y operativo);
- Finalización y evolución de la implementación de la "Oficina Virtual";
- Desarrollo e implantación de un Sistema de Gestión de Inmuebles de la compañía;
- Implantación de Herramientas de Gestión de IT y de un Sistema Integral de Monitoreo de los sistemas informáticos.

Es importante remarcar que, la proyección del flujo de fondos de inversiones no resulta una actividad que no cause impactos en el resto de la gestión de flujos de fondos de la DSI. Por el contrario, todas las inversiones que se ejecuten producen impactos directos en el flujo de fondos de gastos. Por ejemplo: La implantación de un nuevo sistema informático requiere la compra de licencias de software, equipamiento de hardware y contratación de servicios de implementación. Las inversiones en licencias de software impactan en gastos en el rubro "licencias de software" a los 12 meses (lo mismo ocurre con las inversiones en servicios de implementación, producen impacto pero en el rubro "mantenimiento de programas"); en cambio, las inversiones en equipamiento producen impacto en el rubro de gastos "mantenimiento de puestos de trabajo".

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Plan de Sistemas 2008 - 2013

Resumen Ejecutivo

Desde el punto de vista de los gastos que soportan la operación de la infraestructura tecnológica actualmente en uso en AySA, tales erogaciones se muestran clasificadas de la siguiente forma:

- **Elementos de Comunicaciones:** *Gastos en concepto de soporte técnico y/o mantenimiento de equipamiento de comunicaciones, enlaces de datos, mecanismos de transmisión, arrendamiento de servicios de comunicaciones u otros relacionados.*
- **Licencias de Software:** *Se corresponde a los cargos de naturaleza recurrente destinados al pago del mantenimiento de la vigencia de utilización de las licencias de software utilizadas en los sistemas informáticos (ó componentes de los mismos) fabricados por terceros .*
- **Mantenimiento de Puestos de Trabajo:** *Gastos producto de los servicios de soporte técnico y/o mantenimiento contratado a terceros para soportar el equipamiento de procesamiento de datos -fabricado por terceros pero de propiedad de AySA- (incluye mainframes, servidores, PCs, dispositivos de medición, y sus periféricos).*

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Gestión y Estrategia de Gestión



ANEXO II



Plan de Sistemas 2008 - 2013

Resumen Ejecutivo

- **Otros Servicios Contratados:** *Se corresponde con cualquier erogación producto de la contratación de un servicio a un tercero y que no haya sido contemplado en el resto de las categorías e incluye el servicio de provisión de equipamiento de procesamiento de datos del sistema de gestión comercial.*
- **Alquiler de Equipos:** *Erogaciones en concepto de alquiler temporario de equipamiento de procesamiento de datos provisto por terceros.*
- **Honorarios:** *Aplica a los gastos cuyo origen es la contratación de servicios de consultoría informática (prestado por personal de terceros) aplicable a los sistemas informáticos (o componentes de los mismos) actualmente en operación.*
- **Mantenimiento de Programas:** *Corresponde a erogaciones en concepto de gastos por mantenimiento o soporte técnico de sistemas informáticos (ó componentes de los mismos).*
- **Otros Gastos:** *Gastos cuyos orígenes se corresponden con erogaciones por viáticos, pasajes, caja chica u otros conceptos no contemplados en las categorías anteriores.*

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Cuentas y Control de Gestión



Plan de Sistemas 2008 – 2013

Proyección de Inversiones

Dominio	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Administrativo	\$5,10	\$4,60	\$3,00	\$4,15	\$7,30	\$10,10	\$29,15
Comercial	\$4,80	\$6,23	\$5,00	\$5,50	\$5,50	\$5,00	\$27,23
Técnico	\$2,51	\$7,16	\$8,72	\$7,18	\$4,18	\$4,48	\$31,72
Ofimática	\$3,97	\$4,96	\$3,55	\$3,50	\$3,40	\$4,55	\$19,96
Producción	\$0,00	\$4,53	\$1,70	\$3,00	\$2,50	\$0,00	\$11,73
Otros	\$0,64	\$1,85	\$2,10	\$1,10	\$1,75	\$1,25	\$8,05
Total	\$17,02	\$29,33	\$24,07	\$24,43	\$24,63	\$25,38	\$127,84

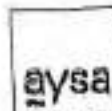
ANEXO II

Nota 1: Las cifras están expresadas en millones de pesos.

Nota 2: La columna "Total" comprende la sumatoria de las cifras del periodo 2009-2013.

Nota 3: Las cifras del año 2008 se corresponden con datos reales.

ES COPIA FIEL



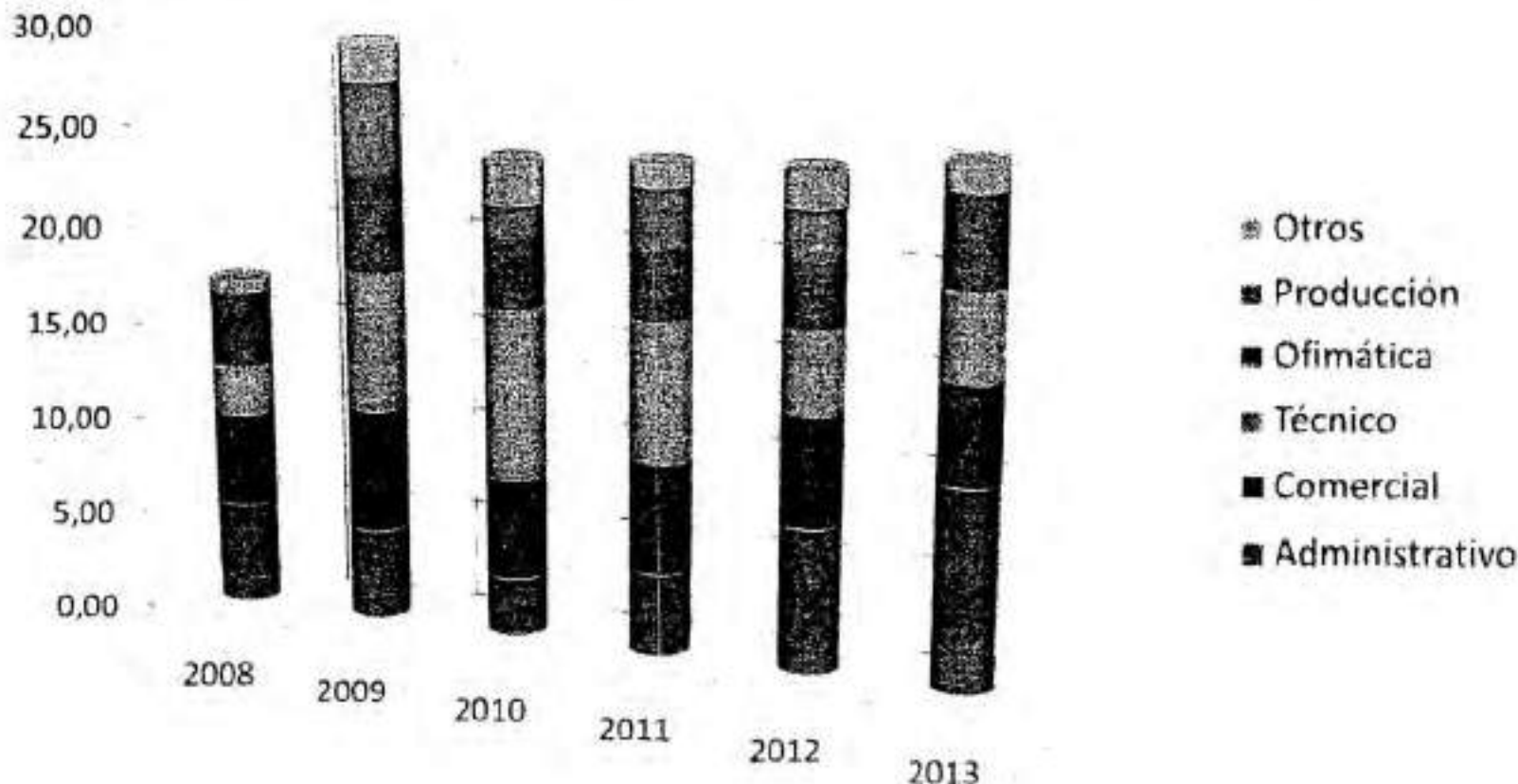
Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Coordinación de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión.



Plan de Sistemas 2008 - 2013

Proyección de Inversiones por Dominio

(en Mill. \$)



Nota 1: Las cifras del período 2009-2013 representan la proyección enunciada.

Nota 2: Las cifras del año 2008 se corresponden con datos reales.

ES COPIA FIEL

ayaa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

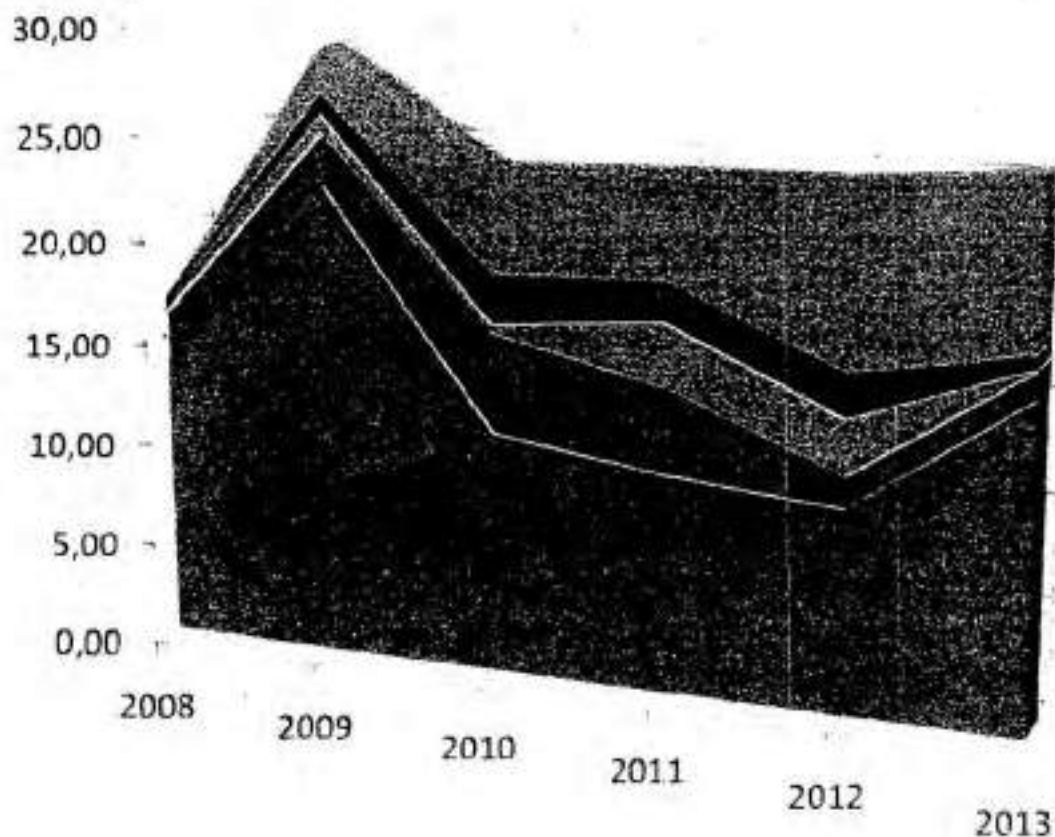


ANEXO II

Plan de Sistemas 2008 - 2013

Categorización de las Inversiones

(en Mill. \$)



- Mejoras Complementarias
- Mejoras referidas a la Expansión del Servicio
- Mejoras en Procesos de IT y para la Sustentabilidad / Seguridad del Servicio
- Mejoras Evolutivas
- Mejoras referidas a la Continuidad del Servicio

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa
 Ing. Boris Vargas
 Gerente de Coordinación de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

AGENCIA DE PLANIFICACION
 FOLIO 801
 193
 AGENCIA DE PLANIFICACION
 FOLIO 143

Inversiones – Dominio Administrativo

Finalización Mig. OF - PS/D \$ 2200K	Mejoras PS/D \$ 400K	Mejoras PS/D \$ 300K	Migración OF (Hardware) \$ 1500K	Migración OF (Software) \$ 2800K
Mejoras OF \$ 400K	Mejoras OF \$ 400K	Mejoras OF \$ 300K	Mejoras OF \$ 400K	Migración PS/D (Hardware) \$ 1000K
Reemplazo SCH \$ 600K	Integr. y Mejora Sist. Ctrl. Presup. Fase I \$ 1000K	Integr. y Mejora Sist. Ctrl. Presup. Fase II \$ 750K	Mejoras PS/D \$ 400K	Migración SISEME \$ 800K
Mejoras SISEME \$ 400K	Mejoras SISEME \$ 200K	Mejoras SISEME \$ 200K	Mejoras SISEME \$ 200K	Migración Control de Acceso \$ 1500K
Mejoras CGI \$ 300K	Portal Compras Fase I \$ 1000K	DW Administ + Panel Indic. \$ 2000K	Digitalización de planos y contenidos (biblioteca) \$ 800K	Migración de ERPs (OF y PS/D a SAP) Fase II \$ 4000K
Integ. Sist. Perif. \$ 700K		Migración L. Rubricados \$ 100K	Consolidación de ERPs (OF y PS/D a SAP) Fase I \$ 4000K	
		Portal Compras Fase II \$ 500K		

2009
\$4,60M

2010
\$3,00M

2011
\$4,15M

2012
\$7,30M

2013
\$10,10M

ES COPIA FIEL

avsa

Ing. Ferris Rios Vargas
Coordinador de Proyectos
Otras y Control de Gestión



ANEXO II

Inversiones – Dominio Comercial

Mejoras Sist. Comercial SAP \$ 4300K	Mejoras Sist. Comercial SAP \$ 4000K	Mejoras Sist. Comercial SAP \$ 3500K	Mejoras Sist. Comercial SAP \$ 3500K	Mejoras Sist. Comercial SAP \$ 3000K
Oficina Virtual Fase I (cont.) \$ 520K				
Oficina Virtual Fase II \$ 520K	Oficina Virtual Fase III \$ 500K	Oficina Virtual Fase IV \$ 500K		
Mitigación Riesgos \$ 390K	Soporte Tecnológico Digitalización legajo comercial \$ 500K		DW Comercial + Panel Indicad. Fase I \$ 2000K	DW Comercial + Panel Indicad. Fase II \$ 1000K
Upgrade SAP \$ 500K		Upgrade SAP \$ 1500K		Upgrade SAP \$ 1000K

2009
\$6,23M

2010
\$5,00M

2011
\$5,50M

2012
\$5,50M

2013
\$5,00M

ES COPIA FIEL

Ing. EVIS TUDOS VARGAS
Gerente de Coordinación de Proyectos
Área de Control de Gestión



ANEXO II

Inversiones – Dominio Técnico

Act. Autocad \$ 410K	Act. Autocad \$ 160K	Act. Autocad \$ 200K	Act. Autocad \$ 100K	Act. Autocad \$ 100K
Mig. GIS (Spat) \$ 1040K	Renov. GIS \$ 3600K	Renov. GIS \$ 3100K	Renov. GIS \$ 800K	Renov. GIS \$ 800K
Evol. GERED \$ 55K	Evol. GERED \$ 100K			
Act. Catastro x Imág. Sat. \$ 550K	Cbios. Catast. x Sat. \$ 700K	Cbios. Catast. x Sat. \$ 500K	Cbios. Catast. x Sat. \$ 700K	Cbios. Catast. x Sat. \$ 500K
Exp. Cat. y Red. \$ 380K	Exp. Cat. y Red. \$ 380K	Exp. Cat. y Red. \$ 380K	Exp. Cat. y Red. \$ 380K	Exp. Cat. y Red. \$ 380K
Nuevo SAR \$ 2200K	Nuevo SAR \$ 2700K	Otros Mod. SAR \$ 1000K	Mejoras STyG \$ 500K	Mejoras STyG \$ 500K
Migración V6 \$ 700K	Gestión Obras \$ 1000K	Gestión Obras \$ 1000K	Gestión Obras \$ 1000K	
Upg. Máximo \$ 340K	Gestión de Inmuebles \$ 80K	Migración Dispatching \$ 600K		Upg. Máximo \$ 700K
Mig. Lims +Serv. \$ 360K				Mig. Lims +Serv. \$ 800K
Ind. A+T y Oper. \$ 620K		DW Técnico – Panel Indicadores \$ 400K	Evolución DW Técnico \$ 700K	Evolución DW Técnico \$ 700K
Renov. Serv. \$ 510K				

2009 (\$7,16M)

2010 (\$8,72M)

2011 (\$7,18M)

2012 (\$4,18M)

2013 (\$4,48M)

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Inversiones - Dominio Ofimática

Renov. PCs \$ 1840K	Renov. PCs \$1400K	Renov. PCs \$ 1400K	Renov. PCs \$ 1400K	Renov. PCs \$ 1400K
Renov. Impres. \$ 220K	Renov. Impres. \$ 200K	Renov. Impres. \$ 100K	Renov. Impres. \$ 100K	Renov. Impres. \$ 100K
Renov. Srv. \$ 750K	Renov. Srv. \$ 500K	Renov. Srv. \$ 450K	Renov. Srv. \$ 450K	Renov. Srv. \$ 500K
Upg. Mail Filter. \$ 140K	Networking (IPS) \$ 450K	Networking (Firewalls) \$ 200K	Ampliación storage \$ 250K	Ampliación storage \$ 100K
Srv. Conting. + storage \$ 410K				Migración Mensajería Electrónica \$ 1000K
Secur. Red (IPS) \$ 530K	Renovación UPS \$ 100K	Renovación storage \$ 450K	Renovación UPS \$ 100K	Renov. Lic. SW. \$ 800K
Mig. L. Notes \$ 150K				
Renov. Lic. SW. \$ 590K	Renov. Lic. SW. \$ 400K	Renov. Lic. SW. \$ 400K	Renov. Lic. SW. \$ 400K	Migración SMS (Software) \$ 500K
Secur. Red (VPN) \$ 50K			Migración SMS (Hardware) \$ 500K	
Inst. Wireless \$ 80K	Renovación Cuartos de Tecnología \$ 500K	Renovación Cuartos de Tecnología \$ 500K	Networking (Firewalls) \$ 200K	Networking (IPS) \$ 150K
Análisis Red \$ 200K				

2009 (\$4,96M)

2010 (\$3,55M)

2011 (\$3,50M)

2012 (\$3,40M)

2013 (\$4,55M)

ES COPIA FIEL aysa

Ing. Luis Rojas Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Estrat. y Control de Gestión

ANEXO II



Inversiones – Dominio Producción

Renovación
Impresora y
Ensobradora
\$ 2930K

Renovación
Impresora y
Ensobradora
\$ 1100K

Equipo
Contingencia
Sist. de RRHH
\$ 270K

Mejoras Storage
Fase I
\$ 3000K

Mejoras Storage
Fase II
\$ 2500K

Sistema Integral
Monitoreo
\$ 1000K

Sistema Integral
Monitoreo
\$ 600K

Infocentro
Comercial
\$ 330K

2009
\$4,53M

2010
\$1,70M

2011
\$3,00M

2012
\$2,50M

2013
\$0,00M

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Especialista de Coordinación de Proyectos,
Clasificación y Control de Gestión

ANEXO II



Inversiones – Dominio Otros

Nuevos Puestos de Trabajo OyM \$ 40K		Nuevos Centros Operativos \$ 250K	Nuevos Centros Operativos \$ 250K	Nuevos Centros Operativos \$ 250K
Nueva Región - Centro Operativo \$ 510K	Infr. Planta Berazategui Fase I \$ 500K	Infr. Planta Berazategui Fase II \$ 125K	Infr. Planta Berazategui Fase III \$ 250K	
Herramienta de Gestión de IT \$ 1000K	Herramienta de Gestión de IT \$ 600K	Herramienta de Gestión de IT \$ 600K		
Plan de Sistemas \$ 150K	Administración de Versiones \$ 500K		Disminución Uso Papel \$ 1000K	Revisión Plan de Sistemas \$ 1000K
Ampliación Loyal (NyP) \$ 150K	Infr. Pta. Paraná Las Palmas Fase I \$ 500K	Infr. Pta. Paraná Las Palmas Fase II \$ 125K	Infr. Pta. Paraná Las Palmas Fase III \$ 250K	

2009
\$1,85M

2010
\$2,10M

2011
\$1,10M

2012
\$1,75M

2013
\$1,25M

ES COPIA FIEL

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos

ANEXO II



Plan de Sistemas 2008 • 2013

Proyección de Gastos

Dominio	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Elementos de Comunicaciones	\$0,25	\$1,16	\$0,14	\$0,25	\$0,34	\$0,38	\$2,27
Licencias de Software	\$3,50	\$4,96	\$5,75	\$8,22	\$8,84	\$9,16	\$36,94
Mant. Puestos de Trabajo	\$2,07	\$2,46	\$2,45	\$2,66	\$3,47	\$3,82	\$14,85
Otros Servicios Contratados	\$0,76	\$1,61	\$1,94	\$1,94	\$1,78	\$1,78	\$9,04
Alquiler de Equipos	\$0,22	\$0,38	\$0,06	\$0,06	\$0,06	\$0,06	\$0,63
Honorarios	\$1,14	\$2,40	\$2,33	\$2,26	\$1,79	\$1,69	\$10,47
Mantenimiento de Programas	\$3,61	\$4,87	\$5,88	\$7,00	\$7,62	\$8,27	\$33,64
Otros Gastos	\$0,19	\$0,25	\$0,11	\$0,12	\$0,12	\$0,12	\$0,72
Total	\$11,75	\$18,09	\$18,67	\$22,51	\$24,01	\$24,29	\$108,57

Nota 1: Las cifras están expresadas en millones de pesos.

Nota 2: La columna "Total" comprende la sumatoria de las cifras del periodo 2009-2013.

Nota 3: Las cifras del año 2008 se corresponden con datos reales.

Nota 4: En la proyección de gastos se incluyeron las erogaciones correspondientes al mantenimiento de licencias, puestos de trabajo y programas de los nuevos aplicativos que se incorporan en el plan de inversión. Los gastos referidos a la red de datos, a partir del año 2009, se transfirieron al presupuesto de la Gerencia de Apoyo Logístico.

ES COPIA FIEL

Ing. Ellis Ríos Vargas
Gerente de Gerencia de Apoyo Logístico

ANEXO II



Plan de Sistemas 2008 – 2013

Proyección de Gastos por Rubro

(en Mill. \$)
30,00

25,00

20,00

15,00

10,00

5,00

0,00

2008

2009

2010

2011

2012

2013

- Otros Servicios Contratados
- Mantenimiento de Puestos de Trabajo
- Mantenimiento de Programas
- Licencias de Software
- Honorarios
- Elementos de Comunicaciones
- Alquiler de Equipos
- Otros Gastos

Nota 1: Las cifras del período 2009-2013 representan la proyección enunciada.

Nota 2: Las cifras del año 2008 se corresponden con datos reales.

ANEXO II

ES COPIA FIEL

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos





Ing. Luis
González
Carras y C.
aysa

ES COPIA FIEL

PMOEM

[2008-2012]

Plan de Operación



Handwritten marks and scribbles in the bottom left corner.



Tabla de Contenido

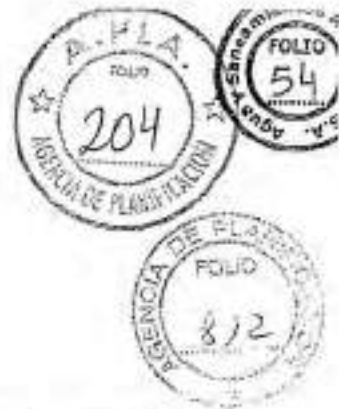
PLAN DE OPERACIÓN		Pág
1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVOS	4
3.	ESTANDARES DE CALIDAD DEL SERVICIO	4
4.	CONTINUIDAD DEL SERVICIO	4
5.	EVOLUCIÓN RECLAMOS TÉCNICOS 2008 / 2011	6
6.	REDUCCION PERDIDAS FISICAS	8
7.	LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS/ RES CLOACALES	11
8.	COSTOS DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS	13
9.	RECLAMOS Y SOLICITUDES COMERCIALES	13
10..	EQUIPAMIENTOS	14
	10.1 FLOTA DE VEHÍCULOS OPERATIVOS	14
	10.2 EQUIPOS OPERATIVOS	16
11.	MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS	16
12.	DOTACIÓN DE PERSONAL	17
13.	VULNERABILIDAD DEL SERVICIO	18
	13.1. ALCANCE Y DESARROLLO	18
	13.2 SERVICIO DE AGUA	19
	13.2.1. CANTIDAD	19
	13.2.2. CALIDAD	20
	13.2.3. CONTINUIDAD	21
	13.3 SERVICIO CLOACAL	22
	13.3.1. CANTIDAD	22
	13.3.2. CALIDAD	23
	13.3.3. CONTINUIDAD	24
	13.4 MEDIDAS MITIGATORIAS	25
	13.4.1 EL PLAN DE PREVENCIÓN Y EMERGENCIA (PPE)	25
14.	PLAN OPERATIVO COMERCIAL	26
15.	PLAN DE SISTEMAS	28
16.	ANEXOS	
	<u>ANEXO I.</u> Planos de Intervenciones [Falta de Agua/Presión, Escapes, Taponamientos]	
	<u>ANEXO II.</u> OPERACIONES REGIONALES	
	<u>ANEXO III.</u> PLAN OPERATIVO COMERCIAL	
	<u>ANEXO IV.</u> PLAN DE SISTEMAS	



Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Coordinación de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Plan de Operación

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el Plan de Operación para el periodo 2008/12, identificando las actividades y los costos de gestión, operación y atención del usuario.

La organización establecida por AySA para la operación de los servicios está dividida en las siguientes áreas operativas:

- Regiones :Capital, Norte, Oeste y Sur (se proyecta subdividir en año 2009)
- Grandes Conductos
- Mantenimiento -Talleres Varela
- Agua
- Saneamiento.

2 OBJETIVOS

Los objetivos principales que persigue el presente Plan son:

- Evaluación y proyección en el periodo 2008/12 de los reclamos técnicos, para la atención de las fallas y reparaciones correctivas sobre los sistemas de distribución de agua potable y recolección de los desagües cloacales.
- Evaluación y proyección de los reclamos y solicitudes Comerciales, para la Atención de los Usuarios.
- Programación de tareas preventivas, que mediante una actividad proactiva en la detección y reparación de las fallas sobre los sistemas de distribución de agua potable y recolección de los desagües cloacales, tiendan a reducir el número de reclamos.
- Evolución de los recursos operativos necesarios: plantillas de personal, equipamientos, móviles, edificios, oficinas de Atención de Usuarios, a fin de

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operación de Proyectos
Obras y Control de Gestión

avsa

ES COPIA FIEL



cumplimentar los estándares de calidad de Servicio, definidos en las Normas Aplicables.

- Asegurar el cumplimiento de los estándares de Calidad de Servicio alcanzados año tras año.
- Servir de base para la elaboración de los planes de gastos e inversión a corto y mediano

3 ESTANDARES DE CALIDAD DEL SERVICIO

1. ATENCIÓN de RECLAMOS TÉCNICOS:

FALTA DE AGUA/BAJA PRESION:	24HS.
DESTAPONAMIENTO CLOACAS:	24 HS.
ESCAPES EN VIA PUBLICA:	48 HS.
DENUNCIAS DE CALIDAD:	24HS.

2. ATENCIÓN COMERCIAL

RECLAMOS EN GRAL	30 DIAS.
SOL. DE CONEXION	30 DIAS.
SOL. DE RECONEXIÓN	10 DIAS.
SOL. DE FORMA DE PAGO:	10 DIAS.
RECLAMOS S/SERVICIO:	10 DIAS.

3. CALIDAD DE AGUA Y DESAGÜES CLOACALES, DE ACUERDO A MARCO REGULADORIO, ANEXOS A, B Y C

4 CONTINUIDAD DEL SERVICIO

Los servicios se proveerán en condiciones normales, en forma continua, sin interrupciones regulares debidas a deficiencias en los sistemas o capacidad inadecuada, asegurando los mismos durante las veinticuatro horas del día.

La OPERACIÓN minimizará los cortes en el servicio de abastecimiento de agua potable a los Usuarios, desarrollando las tareas de mantenimiento en forma

Ing. Luis Ríos Vargas
Reserva de Contratación de Bienes,
Otros y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



programada a fin de lograr, por un lado la comunicación preventiva a los Usuarios y por el otro reducir los plazos de intervención.

En el caso de interrupciones del servicio No Programados (emergencias de servicio) se organizarán las intervenciones con el objetivo de restituir el mismo en el menor tiempo posible.

En caso que una interrupción en el servicio se extienda más de dieciocho (18) horas, la OPERACION proveerá un servicio de abastecimiento de emergencia a los Usuarios afectados, mediante camiones cisternas priorizando a los usuarios sensibles (centros de atención sanitaria, hospitalaria y de carácter asistencial, centros educativos, comedores infantiles y/o comunitarios y centros penitenciarios).

Dentro del plan se prevé incrementar la proporción de cortes programados en forma progresiva alcanzando al año 2011 un nivel de programación de 70% sobre la totalidad de los cortes de 1º y 2º Orden. (radio de afectación superior a 50 manzanas).

INTERRUPCIONES DE SERVICIO	2008	2009	2010	2011	2012
Cortes programados (1º y 2º Orden)	65%	66%	67%	70%	70%
Cortes NO programados (1º y 2º Orden)	35%	34%	33%	30%	30%

Los resultados proyectados guardan estrecha vinculación con la ejecución al ritmo previsto del programa de rehabilitación y renovación de las instalaciones, a fin de reducir significativamente las fallas en los sistemas que son la causa principal de la existencia de los cortes no programados.

Respecto de los plazos de promedios de intervención de reclamos técnicos, se prevé una mejora progresiva, alcanzando los plazos objetivos en general hacia 2010/2011.

Eng. Luis Ríos Vargas
Cargo: Coordinador de Proyectos,
Operas y Control de Gestión

ES COPIA FIEL.

aysa

ANEXO II



PLAZOS PROMEDIOS ANUALES DE INTERVENCIÓN TÉCNICA (hs.)	2008	2009	2010	2011	2011	Plazos objetivo
BAJA PRESIÓN	27	<30	<30	<24	<24	24 hs.
ESCAPES EN VIA PÚBLICA	41	<48	<48	<48	<48	48 hs.
CALIDAD (*)	58	<24	<24	<24	<24	24 hs.
DESTAPONAMIENTO CLOACAL	44	<35	<30	<24	<24	24 hs.



(*) CALIDAD: Los tiempos fueron afectados por los efectos derivados del evento sobre el río subterráneo Tramo Saavedra- Villa Adelfina

La mejora en los tiempos de respuestas dependen de la reducción del número de fallas en los sistemas a partir de la ejecución sostenida de los planes de inversiones de mejora y mantenimiento y la disponibilidad de equipamiento cuya renovación se proyecta completar durante el período 2009 - 2010.

5 EVOLUCIÓN RECLAMOS TÉCNICOS 2008 / 2011

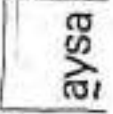
Con los datos históricos de los años 2007/2008, se proyectan los reclamos a atender, previéndose que a partir del año 2010, se logrará estabilizar el incremento, en la medida de haber iniciado y mantener en el tiempo el programa de inversiones de rehabilitación y renovación en los sistemas con un nivel significativo.

Consecuentemente a partir del 2011 se prevé la baja del ingreso de reclamos.

Esta proyección tiene en cuenta la experiencia pasada en relación con el tiempo en que los trabajos de renovación y rehabilitación se traducen en reducción de fallas en los sistemas.

Por este motivo se estima una leve alza en el 2009, mientras que en 2010 se prevé un cambio de tendencia que se acentuará durante el 2011.

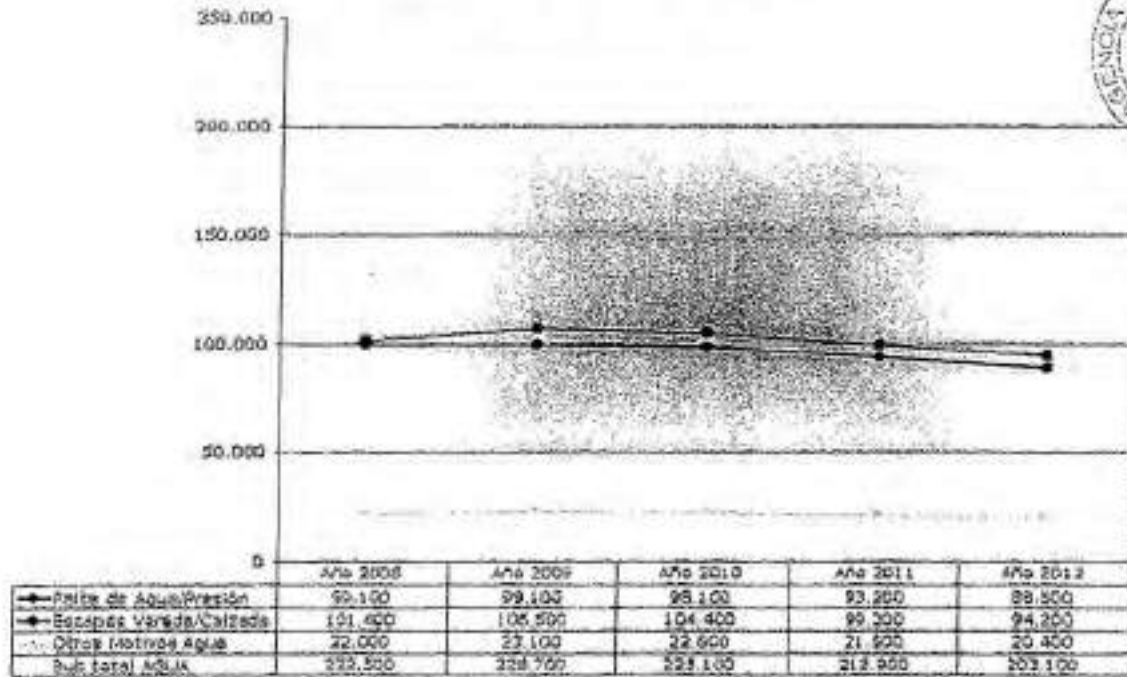
Ing. Luis Ríos Vergas
Secretaría de Organización de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



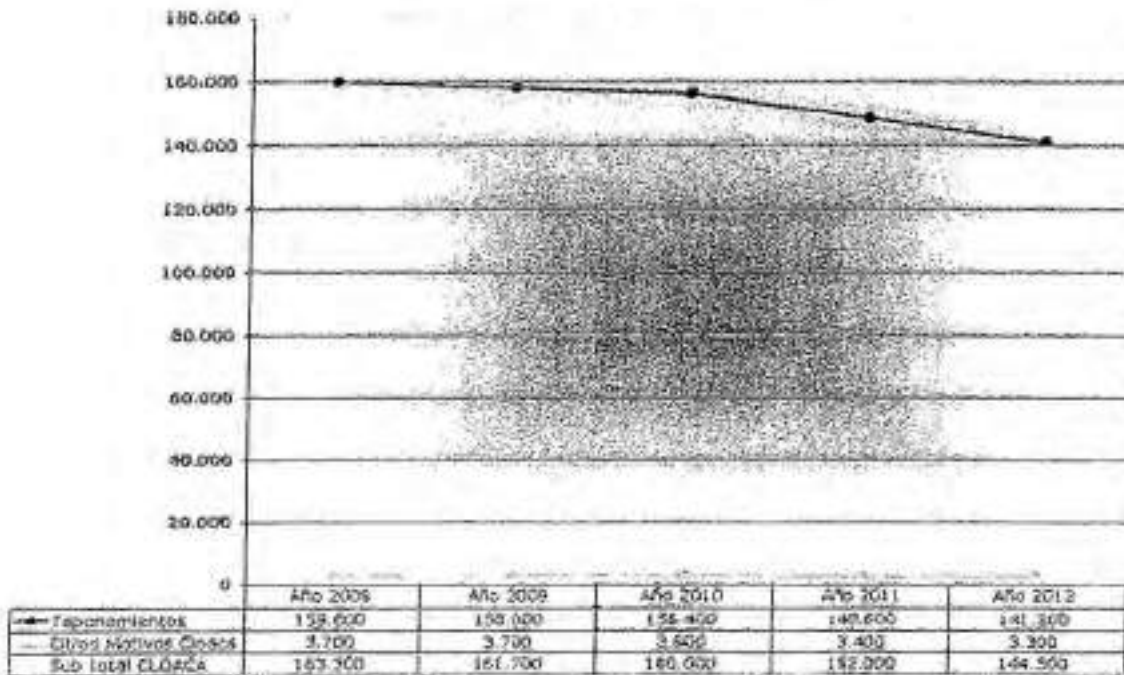
ES COPIA FIEL



Reclamos AGUA- Evolucion ANUAL



Reclamos CLOACA- Evolucion ANUAL



Ing. Luis Rios Vargas
 Gerente de Operación de Proyectos,
 Obras y Contratos de Gestión
aysa

ES COPIA FIEL

Si bien para el año 2012 se estima un volumen global de reclamos relacionados con la red de agua un poco inferior a los registrados durante 2008, es importante notar que considerando el aumento sustancial en la longitud de red fruto de la expansión del servicio, la tasa de reclamos por longitud de red y por usuario será menor que en 2008, lo que implica una sustancial mejora de la eficiencia.



6 REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS FÍSICAS

Preliminarmente corresponde señalar que el término "agua no contabilizada" refiere al agua que si bien fue producida, se presume no entregada a los usuarios por distintos motivos, deficiencia en los medidores (en los clientes que tienen servicio medido), pérdidas físicas, usos públicos (plazas, bomberos, etc.) y otros usos como hurto de agua, conexiones clandestinas, etc.

En este rubro es de suma importancia la detección precoz de las pérdidas, pues cada minuto que pasa desde el momento que se produce una rotura, cuenta en el balance de las pérdidas en forma negativa.

Es por eso muy importante detectar rápidamente las pérdidas de agua de las tuberías, estableciendo su magnitud, en especial porque por un lado los costos asociados a las reparaciones, deben ser inferiores al volumen de agua que se pierde, pero por otro lado cuando las pérdidas son pequeñas, son de difícil detección y también es costoso salir a buscar pérdidas sin tener un método previo de diagnóstico.

Es muy importante destacar que solo el 20 % de las pérdidas físicas se detectan en superficie, mientras que el restante 80 % se infiltra en el terreno, debemos entonces conocer cual es el 100 % del agua que se pierde.

Para ello la forma de conocer cual es el rendimiento de la red o bien calcular las pérdidas físicas que integran el volumen del agua no contabilizada, se puede hacer de dos maneras:

- Directa
- Indirecta

Directa es la medición que se realiza cuando se cuenta con un servicio 100 % medido de manera tal que se puede comparar el volumen de producción con el volumen de distribución.

De esta manera, conociendo el total del agua producida (volumen de agua cruda - pérdidas internas de producción), y conociendo el volumen que marcan los

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Inspección de Redes,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



medidores domiciliarios, se obtiene una diferencia, siendo esta el agua no contabilizada y que está formada por distintos conceptos.



- Agua Producida = Agua Distribuida - Agua no contabilizada
- ANC = Pérdidas físicas + usos públicos + errores del parque de micro medidores.

La indirecta es la medición que se hace comparando los volúmenes entrados y salidos en determinadas macro mallas.

Si se subdivide esta macro malla en las micro mallas que componen la macro y luego se hace una evaluación de los consumos de cada una de estas micro mallas, con la finalidad de conocer los volúmenes de consumos de cada micro malla.

La medición se hace durante 24 o 48 horas en forma continua, evaluando las distintas presiones y caudales, que circula por el sistema.

La variación porcentual nocturna (menor caudal - mayor presión) es proporcional al porcentaje de pérdidas físicas que presenta el sistema según:

$$Q_e = Q_s - P_f$$

Siendo

Q_e = caudal de entrada

Q_s = caudal de salida

P_f = pérdidas físicas

Una vez conocido el consumo de cada micro malla se determina cual es el delta de variación y conforme el conocimiento de este dato, se determina cual es el método que se debe utilizar para la detección de las pérdidas.

Ing. Luis Ríos Vargas
Carrera de Graduación de Profesores
Ciencias y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Hecha la detección se comienza con la operación de reparación y por lo tanto de disminución del agua perdida.

Conocido el porcentaje de pérdidas de cada malla, para determinar la localización de las pérdidas físicas, se puede hacer por medio de detectores sonidos de fugas, siendo su método de funcionamiento, la detección de las frecuencias y sonidos que genera el agua al salir de las cañerías y su rozamiento con el caño y el terreno.

También se puede hacer con detectores acústicos electrónicos llamados correladores de fugas y que interpretan esos sonidos y los ubican en el punto preciso donde se haya la pérdida.

Estos sistemas son eficaces cuando las presiones del sistema son mayores a los 10 m.c.a mínimo, de manera tal que se magnifiquen las frecuencias y por lo tanto los sonidos.

Es menester aclarar que para realizar la medición indirecta, deben funcionar todos los elementos de maniobra de las redes o macro y micro mallas.

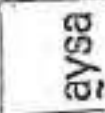
Esta acción está íntimamente ligada al plan de rehabilitación del servicio de las redes de agua potable, ya que también contribuye a disminuir la extensión de los cortes programados y los imprevistos.

La detección y también la evaluación del rendimiento de las redes contribuye en forma muy positiva para evaluar las presiones de las mallas en estudio, como así también los caudales y contribuye por ende a la calidad del servicio, llegando como conclusión a las necesidades de rehabilitación del mismo.

En razón de la importancia de esta necesidad se pretende implantar un sistema confiable que es de establecer los sensores de medición de caudal y presión en las macro y micro mallas, interpretando sus datos y evolución de los mismos con un Software apropiado para esta disciplina.

Con estas herramientas y métodos, se consigue obtener en tiempo real e ir ajustando los patrones de funcionamiento de cada malla, de tal manera que cualquier modificación a su comportamiento, haga visible el problema rápidamente

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operación y Mantenimiento
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



y pueda también rápidamente solucionarse ahorrando tiempo en la intervención que significa ahorrar volumen de agua perdida.

Se prevé incrementar la actividad preventiva y proactiva, entre las actividades que desarrollan las Direcciones Regionales y la Dirección Técnica, con la finalidad de incrementar las acciones para poder conocer el volumen de agua perdida y también tomar los datos para el cálculo del rendimiento de las redes.

La descripción detallada del programa de Agua No Contabilizada previsto con sus plazos, costos y resultados proyectados, integra el Plan Director de Mejora y Mantenimiento.

7 LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS / COLECTORES CLOACALES

El principal objetivo del rastreo de las redes cloacales, es restituir la sección de los conductos logrando así su adecuado funcionamiento, es decir, asegurar el transporte del caudal para que el que fueron dimensionados.

Como resultado de esta actividad, se obtiene información complementaria como longitud y estado de las redes y bocas de registro. En este sentido, es fundamental la identificación y reparación de anomalías que provocan disfunciones en el funcionamiento (roturas, ingreso de raíces, descalces, juntas abiertas, conexiones pasantes, etc.).

La detección y reparación de estas anomalías es un factor clave en la reducción de reclamos por taponamientos y es coadyuvante en la reducción del riesgo de desbordes en tiempo seco.

Para el programa quinquenal, se tuvieron en cuenta las recomendaciones definidas internacionalmente dentro de las mejores prácticas de operación de redes con respecto a los porcentajes de rastreo anual.

Realizado un correcto mantenimiento se obtendrá una mejora en la calidad del servicio y se reducirá el ingreso de reclamos por taponamientos

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Operas y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II



El rastreo programado de los sistemas de recolección de líquidos cloacales, se miden en función de la extensión de las redes y de las veces por año que por un mismo lugar se pasa y se limpia.



Para esto el sistema de rastreo esta dividido en dos grandes grupos preventivo y correctivo y a su vez el primero esta también dividido en hidrocínético y mecánico, según y conforme los diámetros de los colectores que se hallan en juego.

El preventivo tiene que ver con la limpieza sistemática de las redes colectoras sin importar el estado de embancamiento, previendo una rutina de una vez cada dos (2) años por cuenca, teniendo presente la magnitud de las cuencas.

En el caso de los colectores, que por su diámetro requieren una administración específica a cargo de la Dirección de Grandes Conductos, la limpieza deberá programarse y ejecutarse con la frecuencia necesaria en función del requerimiento de la cuenca según las disfunciones que ésta presenta.

En los diámetros mayores y según el rendimiento que presenta el sistema, la limpieza se hará en forma mecánica utilizando equipo de arrastre de balde (buen resultado obtenido en los colectores mayores hasta la fecha), previéndose una limpieza integral durante el quinquenio.

La longitud de red que se registra como rastreo actualmente es de 1.350 Km./año frente a una longitud total del orden de los 9.800 Km.

Esta longitud no resulta suficiente frente a la longitud de la red en operación, definiéndose como necesario entre 3.000 y 3.500 Km./año, previéndose incrementar progresivamente la longitud rastreada, buscando como objetivo final lograr rastrear la totalidad de la red con una frecuencia de 3 años, a partir de disponibilidad de los nuevos equipos cuya adquisición se proyecta completar durante el período 2009 - 2010.

Ing. Luis Ríos Vargas
Especialista en Operación y Mantenimiento
de Redes de Saneamiento

AVCA

ES COPIA FIEL

ANEXO II



8 COSTOS DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS

Los costos totales de atención de los reclamos técnicos y de la reparación de los escapes invisibles son la que se muestra en el cuadro siguiente. Los escapes visibles detectados por la actividad de búsqueda no se han considerado ya que se supone que si no fueran detectados y reparados se transformarían en reclamos.

Erogaciones Corrientes Agua y Cloaca	Evolución Anual				
	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
Reclamos Técnicos por todo concepto					
Reclamos Agua + Escapes Invisibles	88.245	90.704	89.277	84.835	80.551
Reclamos Cloaca	34.245	33.910	33.553	31.876	30.303
Total (miles de \$)	172.491	124.614	122.830	116.710	110.854

Erogaciones de Capital Agua y Cloaca	Evolución Anual				
	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
Reclamos Técnicos por todo concepto					
Reclamos Agua + Escapes Invisibles	53.397	54.885	54.021	51.333	48.741
Reclamos Cloaca	39.402	39.016	38.606	36.675	34.866
Total (miles de \$ con IVA)	92.799	93.901	92.627	88.009	83.607

Las proyecciones son a precios y salarios constantes (base 2008) y no incluyen efecto de la aplicación Ley 2434 GCABA

La totalidad de las Erogaciones Corrientes para la ejecución de las Operaciones a cargo de las Direcciones Regionales asociadas a la Gestión Técnica, Comercial y Administrativa, resultan del orden de los 80 \$ / Año por Usuario.

9 RECLAMOS, TRAMITES, OFICIOS Y SOLICITUDES COMERCIALES.

En lo que respecta a la Atención de tipo Comercial, se proyecta un incremento paulatino ligado a la incorporación de nuevos usuarios.

Se evalúa además un posible incremento en las solicitudes de certificación de deuda.

Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente General de Operación
 Obras y Control de Gestión
avsa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Los plazos promedios de respuesta de reclamos y solicitudes comerciales proyectados se exponen en el cuadro a continuación.

PLAZOS PROMEDIOS ANUALES DE INTERVENCIÓN COMERCIAL	2008	2009	2010	2011	2012	Plazos objetivo
RECLAMOS Y SOLICITUDES EN GRAL.	<10	<10	<10	<10	<10	30 DIAS.
SOLICITUDES DE CONEXIÓN	<30	<30	<30	<30	<30	30 DIAS.
SOLICITUD DE RECONEXIÓN	<10	<10	<10	<10	<10	10 DIAS.
SOLICITUD DE FORMA DE PAGO:	<10	<10	<10	<10	<10	10 DIAS.
RECLAMOS SOBRE SERVICIO:	<10	<10	<10	<10	<10	10 DIAS.

Se considerara en las inversiones de edificios las necesidades para la implantación de nuevos Centros de Atención de Usuarios acompañando el despliegue geográfico de la expansión.

10 EQUIPAMIENTO

10.1 FLOTA DE VEHÍCULOS OPERATIVOS:

La flota de AYSA se compone básicamente de unidades afectadas a la operación del servicio (vehículos utilitarios livianos, medianos, furgones, minibús, pickups, automóviles, camiones cisterna, desobstructores mayores y medianos y camiones)

Al inicio de la Concesión la Flota vehicular operativa presentaba un nivel significativo de deterioro, provocando altos costos operativos, tanto en el costo del mantenimiento de las unidades como en el excesivo tiempo de indisponibilidad de las unidades por fallas.

Tipo	Antigüedad Promedio
Utilitarios livianos	9 años
Utilitarios medianos furgones	12 años
Utilitarios medianos minibús	10 años
Utilitarios medianos pickups	12 años
Automóviles	10 años
Camiones y desobstructores	12 años

ANEXO II



En cuanto a los equipos desobstructores hidráulicos y flota de camiones, en general merecen un punto destacado dado que son herramientas indispensables en la gestión de los reclamos por taponamiento.

La antigüedad y estado de la mayoría de los camiones existentes, presentaban un alto nivel de deterioro, principalmente por haber superado holgadamente su vida útil, tanto del equipo tractor como del equipo hidráulico asociado.

En síntesis, una Flota Operativa en el estado relevado provoca, altos costos de mantenimiento e importantes limitaciones en la capacidad de gestión diaria de la atención de los reclamos de los usuarios derivada de las continuas salidas de servicio para reparaciones.

En virtud de la situación registrada con relación a la obsolescencia de los vehículos operativos y su impacto en la prestación de los servicios, la Empresa ha iniciado un plan progresivo de renovación de las diferentes unidades, adquiriendo equipos desobstructores y vehículos operativos, los cuales se incorporan al servicio en el año 2008, completando el resto en los años subsiguientes.

De acuerdo a lo expuesto con relación a la situación y las necesidades identificadas, la renovación de la flota requiere considerar los siguientes niveles de recambio para el período 2008-2012:

No se han considerado nuevas incorporaciones sobre la flota actualmente en uso, tratando de buscar eficiencias futuras en el uso de la flota y sujeto a futuras necesidades producto de la operación en las zonas de expansión.

TIPO	DATO BASE	2008	2009	2010	2011	2012
Operativos	873	129	120	50	50	50
Automóviles	113	0	45	15	15	0
Camiones	69	14	5	10	10	10
Desobstructores	52	40	8	0	0	0
TOTAL	1107	183	178	75	75	60

Monto de Inversión (Millones de \$)	67,9	32,7	15,9	6,9	6,9	5,5
--	-------------	-------------	-------------	------------	------------	------------

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Costos de Proyecto,
Obras y Control de Gestión.

aysa

ES COPIA FIEL



10.2 EQUIPOS OPERATIVOS

Se consignan básicamente equipos livianos y semipesados necesarios para la gestión operativa (cortadoras de caño, compresores, bombas portátiles, pisones neumáticos, equipos para control de calidad, tapones hidráulicos, grúas, bob-cat, etc.)

La inversión en este rubro se requiere frente a la reposición necesaria por el deterioro normal por su utilización y en los casos donde su reparación no se hace económicamente viable o bien por reposición en caso de robo en la vía pública o por avance tecnológico.

EQUIPOS (Millones \$)						
CONCEPTO	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Operaciones Regionales:						
Equipos Cuadrillas(Bombas, Motobombas, amoladoras, martillos neumáticos, cortadoras, etc)	1	1,5	1,5	1,5	1,5	

11 MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

Con relación a remodelación, mantenimiento y adecuación de edificios, se detallan en este documento las inversiones necesarias de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1) Las correspondientes para cubrir las necesidades y requerimientos legales en materia de Seguridad e Higiene y aspectos básicos de funcionamiento operativo de los inmuebles bajo gestión actual de la empresa, priorizando en el tiempo de acuerdo con los riesgos actualmente identificados.
- 2) Requerimientos de nuevas implantaciones motivadas por las necesidades operativas de índole comercial y técnica, a partir del despliegue geográfico producto del desarrollo de los planes de expansión de los servicios actuales

Ing. Luis Rios Vargas
 Director General de Gestión
 APSA

APSA

ES COPIA FIEL

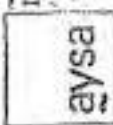
ANEXO II



- 3) Restauración Patrimonial derivada del cumplimiento a las obligaciones de mantenimiento edilicio que provienen de normativas relacionadas con el Área de Protección Histórica.

CONCEPTO	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
1-Edificios Existentes	2,3	13,3	12,6	12,0	12,0	52,2
2-Edificios Nuevos	1,5	10,0	8,9	9,0	30,0	59,4
3-Restauración Patrimonial	0,0	1,1	4,5	9,4	20,0	35,0
TOTAL (Millones de \$)	3,8	24,4	26,0	30,4	62,0	145,6

Ingeniero Ríos Vargas
 Director General de Operación y Mantenimiento



12 DOTACIÓN DE PERSONAL

La dotación de personal afectada a las distintas áreas de operativas, asciende a 3.060 personas, clasificadas según su función en:

PLANTILLA DE PERSONAL	Dotación Actual 2008	EDAD PROMEDIO
REGIONES OPERATIVAS	1865	46
GRANDES CONDUCTOS	194	43
MANTENIMIENTO	170	44
AGUA	564	48
SANEAMIENTO	267	43
TOTAL	3060	46

PLANTILLA DE PERSONAL	Dotación Actual 2008	EDAD PROMEDIO
REGIONES OPERATIVAS	1865	46
GRANDES CONDUCTOS	194	43
MANTENIMIENTO	170	44
AGUA	564	48
SANEAMIENTO	267	43
TOTAL	3060	46

ES COPIA FIEL



Como se observa en la planilla precedente, la edad promedio del personal OBRERO es alta, analizando el tipo de tareas a las que están abocados y su estado de salud, se programa un plan de reconversión y entrenamiento, que proyecta en los años 2008/2012 ingresos de personal para este encuadramiento, permitiendo el proceso previsto y un plazo mínimo de entrenamiento en las tareas.

Por otra parte, del análisis del diagnóstico de la plantilla actual se detecta claramente una carencia de profesionales, técnicos y personal de los oficios específicos, para el desarrollo de las actividades básicas y las tareas de operación de los servicios.

Este déficit cuantitativo y cualitativo, obliga a proyectar para el período 2008/2012, un programa de ingresos y capacitaciones específicas, para el encuadramiento Técnico/Profesional necesario para enfrentar satisfactoriamente, el incremento de las actividades de diagnóstico y análisis estadísticos, proyectos y obras.

El diseño e instrumentación de los planes enunciados, integran los respectivos planes de la Dirección de Recursos Humanos.

13. VULNERABILIDAD DEL SERVICIO

13.1. ALCANCE Y DESARROLLO:

El análisis de vulnerabilidad comprende básicamente tres etapas.

En primer lugar y desde las distintas Áreas que conforman la Empresa se realiza la identificación de los riesgos propios de cada lugar e instalación (Plantas Potabilizadoras, Plantas de Tratamiento, Estaciones Elevadoras y de Bombeo, Redes, etc).

En un segundo término, se realiza estudios específicos a fin de determinar y finalmente establecer el nivel de sensibilidad de puntos del sistema evaluados, estableciendo posibles medidas correctivas para mitigar el nivel de vulnerabilidad.

Se contempla, una etapa de retorno de la experiencia, la que se corresponde con la evaluación en casos de ocurrencia del suceso.

Jorge Luis Rios Vargas
Jefe de Proyecto de Operación
Coras y Comisión de Gestión

avsa

ES COPIA FIEL



Se pretende así clasificar los riesgos según su Nivel de Gravedad y la Probabilidad de Ocurrencia del evento, para disponer de una herramienta que ayude a la calificación del incidente y determinar el nivel adecuado de movilización de los dispositivos y mecanismos asociados.

Se considera la vulnerabilidad del servicio de agua potable y recolección de líquidos cloacales y aquellos aspectos o casos en donde se deterioran, modifican o alteran las condiciones de Calidad, Cantidad y Continuidad.

Con el objetivo de señalar y enumerar las situaciones críticas que afectan al servicio la metodología de trabajo a definir debe considerar los tres aspectos señalados : Calidad, Cantidad y Continuidad.

13.2. SERVICIO DE AGUA

13.2.1. CANTIDAD:

Sin que la enumeración sea exhaustiva y solo modo de ejemplo, se enuncian a continuación algunas de las situaciones que, a lo largo del proceso de producción y distribución de agua potable, pueden derivar en episodios de falta de agua o baja presión y/o provocar variación en los parámetros normados.

Sistema de producción /tratamiento

- a) Parada total o parcial (parada paulatina de bombas) de producción de agua por riesgo de afectación de la calidad del agua cruda ante la presencia de compuestos derivados de polución exógena identificada o no.
- b) Deficiencia de los medios de producción por bajante del Río de La Plata
- c) Deficiencia de los medios de producción por riesgo de colapso estructural, desborde de instalaciones, eventos meteorológicos como temporales, inundaciones, y distintos fenómenos asociados al cambio climático.
- d) Fallas en las plantas de tratamiento de agua

Legislación Ríos Vargas
Comando en Jefe
Giras y Control de Gestión

avsa

ES COPIA FIEL

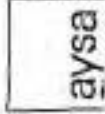


- e) Interrupción del servicio eléctrico

En la red de transporte/distribución:

- a) Funcionamiento deficiente de la red de distribución, falta de empalmes o redes , etc.
- b) Imposibilidad de aumentar la capacidad de transporte en las líneas.
- c) Consumos excesivos o demanda insatisfecha, generalmente en época estival.
- d) Fallas en Estaciones Elevadoras, Pozos, Ríos Subterráneos o reservas .
- e) Interrupción del servicio eléctrico
- f) Salida de servicio de válvulas reguladoras, conductos de impulsión, cañerías maestras.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente General de Operación,
Cargas y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

13.2.2. CALIDAD:

Sin que la enumeración sea exhaustiva y solo modo de ejemplo, se enuncian a continuación algunas de las situaciones que, a lo largo del proceso de producción y distribución de agua potable, pueden derivar en episodios de calidad y/o provocar variación en los parámetros normados.

Sistema de producción /tratamiento :

- a) Afectación de la calidad del agua cruda ante la presencia de compuestos derivados de polución exógena identificada o no. (turbiedad, Olor, etc)
- b) Falla o deficiencia en las plantas de tratamiento de agua

En la red de distribución:

[Handwritten signatures and initials]

ANEXO II



- a) Por maniobras de elementos de operación de red.
- b) Incrustación o re-incrustación de la red que generan defectos de cloro, como ser zonas de incrustación o re-incrustación conocidas.
- c) Despresurización de la red por roturas y otras causas.
- d) Deficiencias de la red que generan turbiedad y falta de cloro, por Ej. Puntas de red con problemas recurrentes.
- e) Redes de distribución clandestinas o en mal estado, marcando por Ej. Zonas de barrios carecientes o redes con materiales no aprobados.
- f) Impacto en la red de distribución producto de anomalías en los Centros de mezcla.
- g) Parámetros fuera de norma por variaciones de la mezcla.
- h) Ingreso de arenas.
- i) Contaminación química o bacteriológica en redes .

13.2.3. CONTINUIDAD

Sin que la enumeración sea exhaustiva y solo modo de ejemplo, se enuncian a continuación algunas de las situaciones que, a lo largo del proceso de producción y distribución de agua potable, pueden afectar la continuidad del servicio y/o provocar variación en los parámetros normados.

Sistema de producción /tratamiento :

- a) Parada total o parcial (parada paulatina de bombas) de producción de agua por riesgo de afectación de la calidad del agua cruda ante la presencia de compuestos derivados de polución exógena identificada o no.
- b) Deficiencia de los medios de producción por bajante del Río de La Plata



c) Deficiencia de los medios de producción por riesgo de colapso estructural, desborde de instalaciones, eventos meteorológicos como temporales, inundaciones, y distintos fenómenos asociados al cambio climático.

d) Fallas en las plantas de tratamiento de agua

e) Interrupción del servicio eléctrico

En la red de transporte/distribución:

a) Funcionamiento deficiente de la red de distribución, falta de empalmes o redes, etc.

b) Imposibilidad de aumentar la capacidad de transporte en las líneas.

c) Roturas de grandes conductos de agua

g) Fallas en Estaciones Elevadoras, Pozos, Ríos Subterráneos o reservas .

d) Interrupción del servicio eléctrico

e) Salida de servicio de válvulas reguladoras, conductos de impulsión, cañerías maestras.

f) Fallas o corte en los tele transmisores de las válvulas reguladoras e instalaciones de Elevación.

13.3 SERVICIO CLOACAL

13.3.1. CANTIDAD

Sin que la enumeración sea exhaustiva y solo modo de ejemplo, se enuncian a continuación algunas de las situaciones que, a lo largo del proceso de recolección

Ing. Luis Ríos Vargas
Cajero en Jefe de Ingresos,
Cuentas y Liquidación de Gestión

avsa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



y tratamiento de los desagües cloacales, pueden afectar la condiciones de funcionamiento del servicio y/o provocar variación en los parámetros normados.

Sistemas de recolección :

- a) Casos estructurales de infiltraciones en la red cloacal.
- b) Incrementos excepcionales por interconexión de instalaciones pluvio - cloacales domiciliarias en ocasión de lluvia.
- c) Diámetro insuficiente.
- d) Aumento de caudal por aportes de agua de napa.
- e) Cuencas en carga, por colectoras en carga o por obstrucciones (sifones).
- f) Paradas de estaciones de bombeo
- g) Salida de servicio de conductos de impulsión, colectores

Sistemas de tratamiento de líquidos cloacales

- a) Paradas totales o parciales de Plantas de Tratamiento por corte de energía, fallas operativas o por ingreso de efluentes que dañan las instalaciones

13.3.2. CALIDAD

Sin que la enumeración sea exhaustiva y solo modo de ejemplo, se enuncian a continuación algunas de las situaciones que, a lo largo del proceso de recolección y tratamiento de los desagües cloacales, pueden afectar la condiciones de calidad y/o provocar variación en los parámetros normados.

Sistemas de recolección :

- a) Presencia de contaminantes en el líquido cloacal.



- b) Vuelcos industriales no controlados
- c) Residuos patógenos, zonas de hospitales, clínicas.

Sistemas de tratamiento de líquidos cloacales

- a) Vuelcos industriales no controlados.
- b) Residuos patógenos, zonas de hospitales, clínicas.
- c) Presencia de contaminantes en líquidos del sistema

13.3.3. CONTINUIDAD

Sin que la enumeración sea exhaustiva y solo modo de ejemplo, se enuncian a continuación algunas de las situaciones que, a lo largo del proceso de recolección y tratamiento de los desagües cloacales, pueden afectar la condiciones de continuidad del servicio y/o provocar variación en los parámetros normados.

Sistemas de recolección :

- a) Taponamientos o roturas en conductos mayores de cloaca.
- b) Baja o nula flexibilidad de transportar líquidos cloacales por conductos alternativos.
- c) Rotura o fallas de elementos en redes, pluvio - cloacales y ausencia de desbordes de seguridad.

Sistemas de tratamiento de líquidos cloacales:

- a) Paradas totales o parciales de Plantas de Tratamiento por corte de energía, fallas operativas o por ingreso de efluentes que dañan las instalaciones

Ing. Luis Ríos Vargas
Centro de Investigación de Proyectos
Urbanos y Lomadas de Casapán
aysa

ES COPIA FIEL



13.4. MEDIDAS MITIGATORIAS

13.4.1. EL PLAN DE PREVENCIÓN Y EMERGENCIA (PPE)

El concepto clásico del control de calidad de agua, basado en la verificación del producto final, entregada a los consumidores en sus domicilios, para asegurar la calidad del suministro, no se deberá limitar al producto final. Se deberá extender a todas las etapas de la cadena del abastecimiento, desde la captación en la fuente hasta la entrega del producto a la población.

La existencia de un Plan de Prevención y Emergencia, hace al funcionamiento del servicio atendiendo la calidad, cantidad y continuidad del mismo, incluyendo la participación e información de los distintos actores que entran en escena una vez declarada una situación de emergencia.

La planificación de las actividades a fin anticipar el posible curso de las acciones a desarrollar a partir del conocimiento de un evento, pretende mitigar eventuales efectos sobre los servicios, reduciendo tiempos, riesgos e incertidumbre.

El PPE está dirigido a evitar o disminuir la posibilidad de ocurrencia de un evento (Prevención) o bien para dar respuesta rápida y eficiente cuando se plantea la Emergencia.

Los principios o etapas de la metodología a utilizar para el desarrollo del PPE se apoyan en el criterio de barreras múltiples, donde ante la falla de una etapa en el tratamiento, transporte, elevación o distribución del agua potable, se busca que la etapa siguiente pueda controlar, neutralizar o mitigar ese desvío.

La metodología se orienta fundamentalmente a la identificación de puntos críticos de control, al mismo tiempo que a la fijación de los límites máximos o rangos que pueden admitirse para cada parámetro hidráulico, de calidad u operativo en general.

Los puntos críticos de control deberán ser aquéllos en los cuales se elimina un peligro, o en los que se monitorean preventivamente resultados claves de los

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación de Proyectos,
Obras y Mantenimiento

ES COPIA FIEL aysa



distintos procesos, estableciendo las medidas que en caso de desvío deben adoptarse e impedir alcanzar a distribuir producto no conforme.



14. PLAN OPERATIVO COMERCIAL

El Plan Operativo Comercial 2008-2012 contempla el objetivo de administración eficiente de los recursos necesarios para prestar el servicio comercial de AySA tanto de la facturación como de la recaudación de los cargos emitidos a los usuarios como contraprestación por los servicios sanitarios brindados.

Esta actividad debe ligarse a los esfuerzos que debe realizar la concesión en materia de cobertura de prestación de agua y desagües cloacales por red, asumiendo el compromiso de incorporación de los usuarios de las nuevas áreas servidas a la red comercial, emitiéndoles la factura y facilitándoles los medios adecuados para su pago.

La atención de los usuarios, con la competencia y diligencia necesaria, es una obligación del concesionario y para tal interacción se proyectaron los medios humanos y tecnológicos que se requieren a tal fin.

El gran desafío de la Concesión es ampliar su red de abastecimiento manteniendo estándares de prestación adecuados y para lo cual el Área Comercial debe contribuir con el desarrollo de las herramientas necesarias para dar respuesta a dicha premisa.

El alcance del Plan Operativo Comercial comprende las distintas actividades, procesos y controles para la gestión adecuada de las 2.900.000 cuentas de servicio actuales y para la inclusión mas de 300.000 nuevas cuentas de servicio.

Los beneficiarios del programa de expansión de los servicios son en su gran mayoría población de bajos recursos (más de 1.000.000 de habitantes) y su inclusión sin discriminación debe ser necesariamente ser acompañada con el desarrollo armónico de los instrumentos operativos, normativos y tarifarios.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente General de AySA
Gestión y Control de Gestión
aysa

ES COPIA FIEI.

Handwritten signature and initials.

ANEXO II



Así y todo, resulta necesario destacar el impacto sobre la gestión comercial, aun cuando se ha previsto el desarrollo de dispositivos y mecanismos de gestión que permitan su amenguamiento.

En concreto, se adecua el método de relevamiento catastral para facilitar su ingreso al sistema comercial pero se multiplican los requerimientos en materia de gestión de cobro, aún asumiendo un esquema tarifario ajustado al nuevo escenario.

La contrapartida a esta problemática se atiende con el rediseño de la caracterización de las áreas que actualmente se encuentran servidas en las áreas más prósperas de la Concesión y que por la dinámica urbana, su desarrollo y crecimiento es necesario articularlas para que acompañen el programa de universalización de los servicios, al mismo tiempo que se impulsa la facturación global al consorcio de propietarios como facilitador de la gestión.

En el programa comercial se prevé el progreso del sistema medido para acompañar los esfuerzos que deben realizarse en materia de aumento de la capacidad del sistema para atender la nueva demanda, fruto tanto de la incorporación de nuevos usuarios como del crecimiento de la economía.

A tales efectos se propicia la ampliación del parque medido, previéndose una merma en el agua consumida anclada en el control del derroche.

En resumen, el Plan Operativo Comercial debe alcanzar el objetivo de facturar y cobrar la prestación de los servicios y a tales efectos se ha considerado en su diseño la arquitectura necesaria para llevarlo a cabo, así como también los principales componentes, indicadores y programas que se requieren para su ejecución.

Finalmente, cabe aclarar que las proyecciones presentadas en el Plan Operativo Comercial serán revisadas anualmente y el desarrollo de las acciones y tareas

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Proyectos,
Óreas y Continúa de Gestión
aysa

ES COPIA F.F.I.I.

ANEXO II



propuestas se encuentran sujetas a la disponibilidad de créditos presupuestarios, así como en determinados casos a la aprobación de reglamentaciones asociadas por parte de las autoridades competentes.

El desarrollo detallado del Plan Operativo Comercial se integra al presente como Anexo III.

15. PLAN DE SISTEMAS

La visión y objetivos que estructuran el Plan de Sistemas es *"brindar cobertura sistémica de los procesos de negocio críticos y relevantes de AySA"*.

Esto involucra la disposición de recursos humanos, económicos, materiales y tecnológicos para soportar las actividades de:

- La Gestión Comercial, cuyo volumen se traduce entre otros en la facturación de 3 millones de Usuarios con una emisión más de 19 millones de facturas y resúmenes de deuda al año, más de 2 millones de lecturas de medidores al año, la gestión de cobro que abarca tanto los procesos de cobranza de usuarios a través de caja propias y cientos de entidades de cobro distribuidas en el extenso ámbito territorial que conforma el Área de la Concesión (más de 1,8 millones de Km²), como así también los distintos dispositivos de gestión de cobro de la deuda en mora que comprenden acciones sobre más de 2 millones de cuentas al año.
- La Gestión Operativa de los servicios que entre otras actividades se encuentra la atención de más de 450 mil intervenciones al año, debiendo contar con fuertes exigencias de absoluta trazabilidad desde su ingreso y registración hasta su solución final y conservación histórica para consulta en línea.
- La Gestión Técnica que abarca entre otras actividades el mantenimiento de mas de 26 mil km. de redes de agua y cloaca y la realización de más de 500 mil determinaciones anuales.

Ing. Luis Ríos Vargas
Comité de Coordinación de Ingeniería,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



- La Gestión Administrativa que integra entre otros los procesos de contabilidad, finanzas, tesorería, pago a proveedores, compras, logística, activos fijos e inventarios, incluyendo además la gestión de una nómina de 4.500 empleados.

Los procesos descritos y su volumen enfatizan el valor de la información que gestiona la empresa en los términos del cumplimiento de sus Objetivos y Metas, el Marco Regulatorio y las demás Normas Aplicables.

También la relevancia del desafiante y ambicioso Plan de Obras proyectado por la Empresa, demanda la implantación de iniciativas adicionales para proveer la capacidad para acceder y compartir información relevante (y en grandes volúmenes) de manera eficiente, oportuna y segura de modo tal de asegurar la adecuada gestión y coordinación de las áreas involucradas en la ejecución de tales proyectos.

En el mismo sentido, los planes de obras y expansión de la empresa y la proyección de la infraestructura tecnológica que los soporta incluye, para el final del quinquenio analizado, inversiones en la evolución de los sistemas informáticos actualmente en uso y la implementación de soluciones de datawarehousing que permitan analizar con máxima eficiencia grandes volúmenes de información para integrarla en tableros de control que ayuden al proceso de toma de decisiones.

El objetivo enunciado y sus extensiones en términos de los planes de obras de AySA, se encuentra soportado por tecnologías y estándares previamente analizados y establecidos que requieren de inversiones recurrentes para garantizar el buen funcionamiento y disponibilidad de los sistemas informáticos y para asegurar su vigencia mediante un plan de renovación tecnológica y upgrade de las aplicaciones en uso.

El desarrollo detallado del Plan de Sistemas se integra al presente como Anexo IV.

Ing. Luis Ríos Vargas
Supervisor de Proyectos
Área de Gestión

AVSA

ES COPIA FIEI

ANEXO II



16. ANEXOS

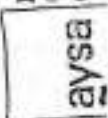
ANEXO I. Planos de Intervenciones: Falta de Agua/Presión, Escapes y Taponamientos

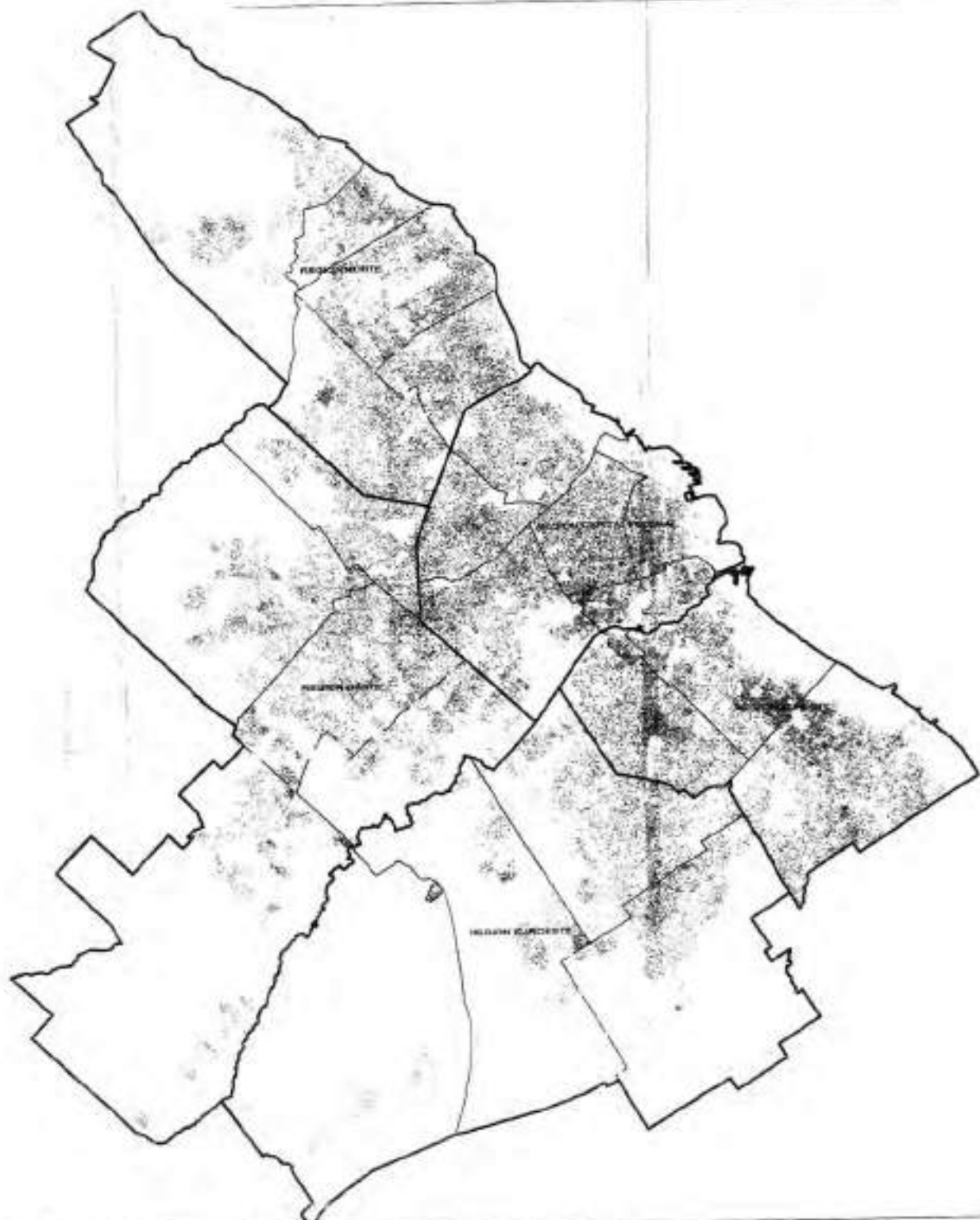
ANEXO II. OPERACIONES REGIONALES

ANEXO III. PLAN OPERATIVO COMERCIAL

ANEXO IV. PLAN DE SISTEMAS

Ing. Luis Ríos Vargas
Departamento de Proyectos,
Clases y Control de Gestión

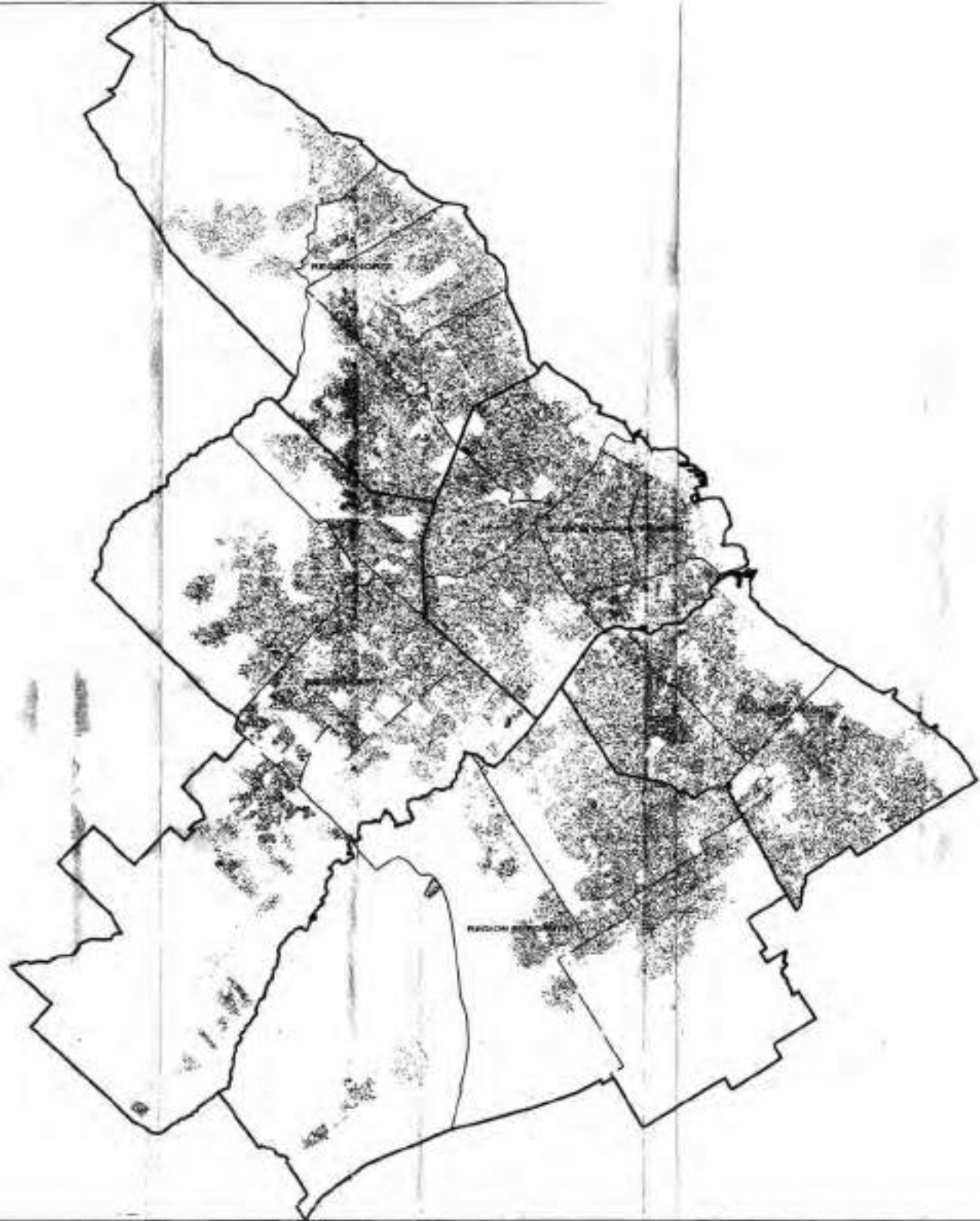




ANEXO



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSALIZACIÓN	
FECHA DE ELABORACIÓN DEL DISEÑO	FECHA DE IMPRESIÓN
DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL DISEÑO	
<input type="checkbox"/> Elaboración	<input type="checkbox"/> Revisión y aprobación
<input type="checkbox"/> Corrección de errores	<input type="checkbox"/> Aprobación final



REGIONAL CORP

REGIONAL CORP

SCALE



IS COPY FILE

STATE OF CALIFORNIA
DEPARTMENT OF WATER RESOURCES

SCOPE
INVESTIGATION

PROJECT

<ul style="list-style-type: none"> ○ Unimproved ○ Improved ○ Other 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unimproved ■ Improved ■ Other
---	---

ANEXO II



Plan Operativo Comercial

2008 - 2012

Mg. Luis Rios Vargas
Gerente de Contratación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

aysa

Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II



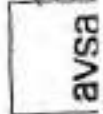
Contenidos.

1	Introducción.....	3
2	Gestión Comercial.....	4
3	Detalle de los procesos.....	7
3.1	Creación de cuentas.....	7
3.2	Actualización catastral.....	8
3.3	Lectura y mantenimiento de medidores.....	8
3.4	Cálculo emisión y distribución de facturas.....	9
3.5	Recaudación.....	10
3.6	Cobranza.....	11
3.7	Atención al usuario.....	13
3.8	Gestión de grandes usuarios.....	15
4	Objetivos comerciales generales 2008 – 2012.....	16
4.1	Operación Comercial – Objetivos específicos.....	16
4.2	Administración Comercial – Objetivos específicos.....	17
4.3	Atención al Usuario – Objetivos específicos.....	19
4.4	Programación Comercial – Objetivos específicos.....	20
5	Acciones comerciales 2008 – 2012.....	21
5.1	Plan de medición.....	21
5.2	Plan de actualización catastral.....	23
5.3	Gestión de usuarios de bajos recursos.....	24
5.3.1	Tarifa Social.....	24
5.3.2	Empadronamiento simplificado.....	26
5.4	Gestión de cobranza.....	32
5.5	Atención al usuario.....	32
5.5.1	Digitalización de documentación.....	33
5.5.2	Oficina virtual.....	33
5.5.3	Acreditación normas de calidad.....	34
5.6	Sistemas comerciales.....	34
5.7	Revisión de la estructura tarifaria.....	38

Lista de anexos.

- Anexo I** – Propuesta de actualización catastral mediante fotografía satelital.
- Anexo II** – Propuesta Agua a Buque.
- Anexo III** – Propuesta de Centro de Atención Virtual.

Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Coordinación de Inspección,
 Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]



1 Introducción.

El plan de acción comercial para el quinquenio contempla el objetivo de administración eficiente de los recursos necesarios para prestar el servicio comercial de AySA tanto de facturación como de recaudación de los cargos emitidos a los usuarios como contraprestación por los servicios sanitarios brindados.

Esta actividad debe ligarse a los esfuerzos que debe realizar la concesión en materia de cobertura de prestación de agua y desagües cloacales por red, asumiendo el compromiso de incorporación de los usuarios de las nuevas áreas servidas a la red comercial, emitiéndoles la factura y facilitándoles los medios adecuados para su pago.

La atención de los usuarios, con la competencia y diligencia necesaria, es una obligación del concesionario y para tal interacción se dispusieron los medios humanos y tecnológicos que se requieren a tal fin.

El gran desafío de la concesión es ampliar su red de abastecimiento sin que se perforen los estándares de prestación que viene sosteniendo y para ello el área comercial debe contribuir con el desarrollo de las herramientas necesarias para que esta propuesta se cumpla.

En el plan de acción comercial están previstas las actividades, procesos y controles para la gestión de un número de 2.900.000 cuentas de servicio con que cuenta actualmente la compañía y para la inclusión de alrededor de 300.000 nuevas cuentas de servicio en el quinquenio.

Los beneficiarios del programa de expansión de los servicios son en su gran mayoría población de bajos recursos (1.000.000 de habitantes) y en consecuencia considerando esta situación se moldearon los instrumentos tanto operativos normativos y tarifarios para su inclusión sin discriminación, no obstante es necesario señalar que tiene un alto impacto en materia de gestión comercial aún cuando se han previsto mecanismos para su amenguamiento.

En palabras lisas, se adecua el método de relevamiento catastral para facilitar su ingreso al sistema comercial pero se multiplican los requerimientos en materia de gestión de cobro, si bien se contempla un esquema tarifario ajustado al nuevo escenario.

La contrapartida a esta problemática se atiende con un rediseño de la caracterización de las áreas que actualmente se encuentran servidas en las áreas más prósperas de la concesión y que por la dinámica urbana, su desarrollo y crecimiento es necesario articularlas para que acompañen el programa de universalización de los servicios, al mismo tiempo que se impulsa la facturación global al consorcio de propietarios como facilitador de la gestión.

En el programa comercial del quinquenio se prevé el progreso del sistema medido para acompañar los esfuerzos que deben realizarse en materia de aumento de la capacidad del sistema para atender la nueva demanda, fruto tanto de la incorporación de nuevos usuarios como del crecimiento de la economía.

A tales efectos se propicia la ampliación del parque medido en un 20% (80.000 nuevas instalaciones) que se suman a las 400.000 existentes, previéndose una merma en el agua consumida por alrededor de 15.000 m³/día, anclada en el control del derroche.

En resumen el plan de acción comercial debe alcanzar el objetivo de facturar y cobrar alrededor de \$ 4.000 millones en el quinquenio y a tales efectos se presenta la arquitectura necesaria para llevarla a cabo, los principales componentes, indicadores y programas que se requieren para su ejecución.

Ingr. Luis Ríos Vargas
Jefe de Control de Proyectos,
Cobros y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Finalmente, cabe aclarar que las proyecciones presentadas en el Plan Operativo Comercial serán revisadas anualmente y el desarrollo de las acciones y tareas propuestas se encuentran sujetas a la disponibilidad de créditos presupuestarios así como en determinados casos a la aprobación de reglamentaciones asociadas por parte de las autoridades competentes.

2 Gestión Comercial.

El área de concesión de AySA está constituida por la Ciudad de Buenos Aires y 17 partidos del primer cordón del conurbano bonaerense.

Dicha área es de aproximadamente 1.750 kilómetros cuadrados y allí viven casi diez millones de personas, lo que convierte a AySA en una de las más grandes proveedoras de agua potable y saneamiento de efluentes cloacales en el mundo.

Actualmente la población abastecida con agua potable es de 7.5 millones de habitantes (79 %), mientras 5.6 millones de personas (60 %) cuentan con el servicio de desagües cloacales.

Tal población ocupa 1,45 millones de inmuebles (de los cuales 155 mil se encuentran subdivididos en propiedad horizontal) cuyos servicios son facturados mediante 2,9 millones de cuentas de servicio, con una facturación para el 2007 de 638 millones de \$ sin impuestos.

Los usuarios son segmentados según:

- Categoría
 - Residencial
 - Propiedad Vertical
 - Propiedad Horizontal
 - No residencial
 - Grandes Usuarios
 - PYMES
 - Usuarios Fiscales
 - Baldío
- Régimen del servicio
 - Medido
 - No medido

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Combustión de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Usuarios y facturación por segmento

Tipo de Usuarios	Cantidad UF - en miles - (1)		%		Facturación - en millones de		%	
	R. no medido	R. medido	RNM	RM	R. no medido	R. medido	RNM	RM
Residencial	2,247	278	89%	11%	302	77	80%	20%
Propiedad Vertical	696	276	76%	24%	117	77	60%	40%
Propiedad Horizontal	1,351	2	100%	0%	184	0	100%	0%
No Residencial	233	74	76%	24%	112	137	45%	55%
Grandes Usuarios	6	4	61%	39%	15	51	23%	77%
PYMES	221	67	77%	23%	80	65	55%	45%
Usuarios Fiscales	6	2	72%	28%	17	21	45%	55%
Baldío	44	3	93%	7%	2	1	72%	28%
TOTAL	2,524	355	88%	12%	416	215	66%	34%

Notas:

- (1) Son unidades funcionales empadronadas a Diciembre de 2007. Estén o no estén facturando.
- (2) Facturación emisión general "SIN IMPUESTOS" del último ciclo de facturación anualizado.

La atención de los usuarios es brindada a través de 23 Centros de Atención al Usuario distribuidos distritalmente en los principales centros de población. Cada Centro de Atención al Usuario está habilitado para el cobro de facturas, ya sea en término o vencidas, la realización de planes de pago y la recepción personalizada de solicitudes, trámites y/o reclamos. Adicionalmente se cuenta con un centro de atención telefónica que atiende consultas comerciales y técnicas las 24Hs. los 365 días del año y que permite la realización de pagos o la adhesión de débitos a través de medios de pago electrónicos.

Centros de Atención al Usuario.



Oofinas Comerciales

Centre	Robinson 736, CABA
Ciballo	Vale 402, CABA
Desosa	Navarro 4102, CABA
Ezeiza	R.S. Peña 495, Tristán Suárez
Florez	González 206, CABA
Belgrano	Luis M. Campos 781, CABA
Ale. Brown	Jorge 347, Avellaneda
Avellaneda	Avellaneda 675, Avellaneda
Lanús	Sala 2228, Lanús
Lomas de Zamora	Ronda Falcón 335, Lomas
Est. Ezeiza	Vicente López, Manso Granat
Quilmes	Propinas 2152, S. de Abril
San Isidro	Alejo 475, Quilmes
Tigre	Av. Coronel 148, Reserva
San Fernando	Ciudad 1422, Tigre
Vicente López	Beltrame 351, S. Fernando
San Martín	Wendeg 2830, Via López
Marón	St. Pelayo 4201, S. Martín
Tres de Febrero	Parayritón 732, Hado
La Matanza Norte	W. de Torz 5911, Caseros
La Matanza Sur	Cargallo 581, Ramos Meja
San Justo	Gómez y Ciro, Gómez Ciro
Grandes Troncales	Minutero 2156, San Justo
	Robinson 780, CABA

Ingr. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Repartos,
Obras y Control de Calidad



ES COPIA FIEL



3 Detalle de los procesos.

3.1 Creación de cuentas.

Las cuentas de servicio de los usuarios y los detalles para su facturación se encuentran soportados en el sistema informático comercial desarrollado sobre SAP, el que además provee funcionalidades de administración de reclamos, solicitudes, órdenes de servicio interna, gestión automatizada de la morosidad y otras actividades comerciales relacionadas.

Las nuevas cuentas son creadas cuando inmuebles adicionales son conectados a las redes de la empresa como resultado de la expansión de los servicios o como resultado de procesos de subdivisión, tanto parcelaria como de propiedad horizontal, de cuentas existentes.

En el caso de la expansión de los servicios, el proceso implica los siguientes pasos:

1. Relevamiento y carga en el sistema geográfico de la empresa (APIC) del catastro parcelario.
2. Relevamiento de datos comerciales (titularidad del inmueble y categoría).
3. Relevamiento de datos técnicos (superficies del inmueble, tipo y año constructivo).
4. Marca de ubicación de la conexión según solicitud del usuario.
5. Carga de los datos en el sistema comercial.

La tarea 1 es realizada en una primera etapa, las tareas 2, 3 y 4 se llevan adelante mediante una inspección en el terreno realizada por personal especializado y finalmente la tarea 5 es realizada por personal administrativo en dependencias de la empresa.

Una vez realizadas estas tareas y habiéndose habilitado el servicio la facturación periódica del inmueble comienza previa notificación mediante carta al usuario.

En el presente plan quinquenal se contempla la incorporación de aproximadamente 300 mil nuevos usuarios. Dada la magnitud de tal tarea se contempla la posibilidad de un proceso de empadronamiento simplificado que permita cumplir con mayor eficiencia la tarea (Ver punto 5.3.2).

Eng. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



3.2 Actualización catastral.

El 63% de los ingresos proviene de los componentes Cargo Fijo y Cargo Variable fijo de la facturación por servicios prestados y representó en el 2007 398 millones de \$.

Este monto es principalmente determinado por la TBDf (Tarifa Básica Diaria fija) y la TBDv (Tarifa Básica Diaria variable). La Tasa Básica Diaria Fija (TBDf) se determina según la siguiente fórmula

$$TBDf = K * Z_f * TGD_f * (SC * E_f + ST/10)$$

Donde:

K: coeficiente de modificación

Z_f: coeficiente zonal para cargo fijo

TGD_f: tarifa general diaria de cada servicio y categoría de Usuario para cargo fijo

SC: superficie cubierta

E_f: coeficiente de edificación para cargo fijo

ST: superficie del terreno

Por otro lado, la TBDv responde a una expresión análoga que considera parámetros similares.

El proceso de actualización catastral tiene como objetivo mantener con un alto grado de precisión los datos correspondientes a la Superficie Cubierta edificada y del tipo y año constructivo necesarios para determinar el coeficiente "e" aplicable. El importante desarrollo de la actividad de la construcción de los últimos años demanda un esfuerzo de actualización considerable.

Hasta el año 2008 el proceso se instrumentó mediante un "barrido" (proceso masivo de inspección que recorre la totalidad del área servida de la concesión) que detecta indicios de modificación en los inmuebles a partir de los cuales se disparan inspecciones puntuales realizadas por personal propio en cada Dirección Regional que confirman o descartan la novedad. En caso de tratarse de una obra en construcción, la misma es identificada y sometida a un esquema de revisión periódica a efectos de incorporar las novedades al sistema comercial una vez que la misma finaliza.

Las novedades detectadas son informadas al usuario a fin de que este aporte información rectificatoria, si es que corresponde, y evitar reclamos posteriores antes de ser incorporadas al sistema comercial. La incorporación definitiva se realiza ante el silencio del usuario, su confirmación o una inspección acordada en presencia del mismo.

El área de la concesión es "barrida" dos veces por año (se recorren 45.804 manzanas, dos veces por año) mediante una fuerza de inspectores contratados y supervisados por personal de la empresa.

El plan de acción comercial para el presente quinquenio contempla a partir del año 2009 modificaciones a este proceso que permitirán un aumento de la eficiencia del mismo a partir de la incorporación de nuevas tecnologías (Ver punto 5.2).

3.3 Lectura y mantenimiento de medidores.

Según el artículo 75 del Marco Regulatorio, el régimen medido es obligatorio para los inmuebles subdivididos en Propiedad Horizontal y para los usuarios No Residenciales.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Esta obligación debe materializarse en los sucesivos planes que presente la empresa. Para el resto de los usuarios, el régimen medido es optativo. Para este quinquenio, el plan propuesto para esta tarea, detallado en el punto 5.1, contempla la instalación de 79 mil nuevos medidores que se suman a los 393 mil existentes.

La instalación y mantenimiento y lectura del sistema de medición implica considerables esfuerzos de gestión, costos e inversión. Actualmente se realizan 2,36 millones de lecturas por año y son necesarios alrededor de 16 mil reemplazos de medidores.

Debido a las características de la prestación del servicio (presiones por debajo de los 15 m.c.a.) y de las instalaciones internas de los usuarios, que poseen mayoritariamente tanques de reserva con válvulas accionadas mediante flotantes, una parte sustancial del consumo es realizado a bajos caudales, y los modelos de medidores que se encuentran en plaza están diseñados para funcionar eficientemente a caudales por lo menos dos veces superiores a lo que se registra en el terreno. No obstante la empresa posee como política la instalación de medidores aprobados internamente por su laboratorio de calibración de medidores (uno de los únicos en la Argentina acreditado bajo normas ISO 17.025). La selección de los modelos y marcas de medidores a instalar posee, en orden a satisfacer las particularidades del servicio mencionadas, un carácter riguroso y restrictivo.

Los medidores de diámetros inferiores o iguales a los 40 mm son reemplazados en forma programada según modelo y antigüedad cuando presentan desvíos metrológicos en exceso o defecto que alientan un uso inadecuado del recurso o correctivamente cuando son objeto de hurto, fraudes o daños de cualquier naturaleza.

Los medidores retirados del terreno son analizados en el laboratorio de calibración de medidores a fin de detectar fallas recurrentes y monitorear la evolución técnica del parque instalado.

Los medidores de diámetro superior a 40 mm son atendidos por un equipo especializado de inspectores que revisan según un programa predefinido su funcionamiento y disponen su reemplazo en caso de fallas o eventualmente el replazo de las partes desgastadas de los mismos con el fin de mantener la precisión de la medición de consumos.

La lectura de los medidores es realizada bimestralmente mediante terminales portátiles de lectura (TPL) que reciben los datos de los medidores a leer desde el sistema comercial e ingresada, una vez obtenida en el terreno, sin intervención manual nuevamente en el sistema comercial.

Una vez ingresadas las lecturas en el sistema comercial, las mismas son objeto de un proceso de validación automático que exige una revisión y aprobación o modificación por parte de personal de la empresa (Proceso de Repaso Cálculo).

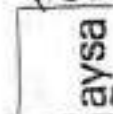
En tal proceso, no solo son revisadas los consumos que caen fuera de los parámetros establecidos (ente 25% y 30% de las lecturas), sino que según las novedades encontradas son iniciadas una serie de acciones entre las que se destacan la información al usuario de los consumos excepcionales a fin de que revise sus instalaciones internas o el reemplazo del medidor en caso de detectarse fallas en el funcionamiento.

El proceso se organiza de acuerdo al cronograma de facturación distribuyendo semanalmente en 8 grupos la totalidad de los medidores a ser leídos y facturados.

3.4 Cálculo emisión y distribución de facturas.

El proceso de cálculo y facturación es administrado integralmente por el sistema comercial SAP. El cálculo y facturación es realizado con una periodicidad mínima

Ing. Luis Rivas Vargas
Coor. el Contrato el Proyecto
Otras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II



bimestral de acuerdo al cronograma delinido por facturación central. Este cronograma organiza la facturación en 8 grupos semanales de forma tal de cubrir la facturación bimestral de la totalidad de los usuarios.

Anualmente se emiten más de 16 millones de facturas, cifra que se vería fuertemente incrementada por la incorporación de nuevos usuarios programada para el quinquenio. En este caso, la merma de facturas emitidas que se producirá al comenzar a facturar de forma global a los consorcios de propietarios permitirá absorber dicho incremento sin grandes modificaciones del sistema actual.

El proceso de cálculo y facturación es controlado en facturación central mediante un muestreo semanal asegurando la inexistencia de fallas y errores en el sistema comercial. Esta revisión es realizada antes del cálculo definitivo.

Una vez realizado el cálculo, el sistema chequea la facturación calculado y aparta según criterios predefinidos aquellos casos que merecen revisión puntual y aprobación.

El proceso de impresión y ensobrado de las facturas es realizado internamente por AySA en el centro emplazado en instalaciones del edificio Córdoba. Las facturas son distribuidas mediante contratistas de servicios postales que son debidamente auditados.

Adicionalmente, AySA tiene a su disposición el servicio de impresión de facturas en sistema braille. La factura impresa en este sistema se realiza solamente como información para el usuario no vidente, ya que no reemplaza a la factura oficial como documento de pago, ambas se envían en un sobre tamaño A4 diseñado especialmente a tal fin. Para la impresión de este material, la empresa convocó a APANOVI (Asociación Pro-Ayuda a No Videntes) y ha tomado en cuenta los datos más relevantes.

3.5 Recaudación.

Los usuarios cuentan con una amplia oferta de modalidades y lugares de pago, siendo posible pagar las facturas en más de 1800 lugares dentro del área de concesión, brindando importantes comodidades a usuarios bancarizados y no bancarizados.

Mensualmente son procesados 1,27 millones de pagos por un importe de 66 millones de \$.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Contratación de Prestados,
Dinas y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



**Distribución cobros por fuente de recaudación
(promedio Enero - Diciembre 2007)**

Fuente de Recaudación	\$	Casos
SepSA	26.0%	38.5%
AySA	18.3%	6.6%
Bancos	15.5%	11.2%
Debito Automatico	12.2%	10.1%
Rapipago	9.7%	14.1%
Banelco	6.0%	8.0%
Bapro	4.6%	7.0%
Interdepositos Fiscales	3.2%	0.0%
Telecobranzas	2.3%	2.2%
Link	1.4%	1.9%
Tarjetas De Credito (AySA)	0.7%	0.3%
Pagophone	0.2%	0.1%

Una vez que los usuarios realizan su pago por alguno de los medios externos a la empresa, los mismos son acreditados en su respectiva cuenta de servicios dentro de las 24 horas en la mayoría de los casos. Los cobros contabilizados por el sistema comercial son automáticamente enviados al sistema contable de AySA diariamente y son realizados los controles y conciliaciones necesarias para asegurar la calidad del circuito.

3.6 Cobranza.

El no pago de las facturas es uno de los desafíos más delicados que enfrentan los servicios de saneamiento en el mundo y el caso de AySA no es la excepción, en consecuencia el proceso de gestión del cobro es crítico y muy importante dentro de la gestión comercial.

AySA posee un proceso de cobranza automatizado soportado por el sistema comercial que administra la aplicación de las principales herramientas definidas para distintos grupos de usuarios.

En términos generales tal proceso se estructurará a lo largo del Plan en tomo a 4 procedimientos de reclamación básicos que se asignan según la categoría de los usuarios (Residenciales y No Residenciales) y su condición frente al corte y la restricción del servicio. Adicionalmente existen variantes de estos procesos que permiten gestionar de manera diferenciada a sub segmentos de usuarios (Fiscales, Grandes Usuarios, Sensibles, etc.).

Durante los años 2008 y 2009 el ciclo de reclamación para usuarios residenciales restringibles será el de usuarios residenciales no restringibles y para la masa de usuarios no residenciales cortables el procedimiento es el que se aplica a usuarios no residenciales no cortables.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obra y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II



Ciclos de reclamación.

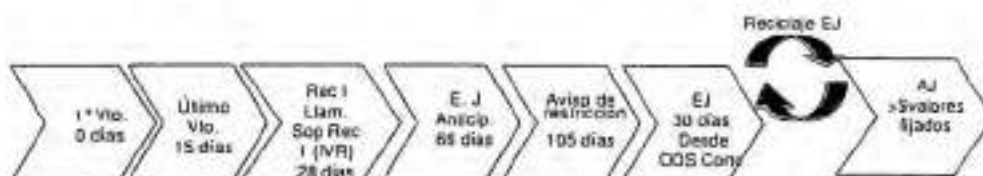
Ciclo de Reclamación - Usuarios Residenciales No Restringsibles



Ciclo de Reclamación - Usuarios No Residenciales No Cortables



Ciclo de Reclamación Usuarios Residenciales Restringsibles



Ciclo de Reclamación - Usuarios No Residenciales Cortables



Las acciones son disparadas por el sistema a medida que se incrementa el tiempo en mora de al menos una factura e involucran el envío de cartas de intimación, la gestión extra judicial por parte de equipos especializados, el corte o la restricción del servicio según la categoría del usuario y la acción judicial.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operación de Ingresos
AVSA Obras y Control de Gestión

ES COPIA FIEL



El proceso de corte de servicio, actualmente en revisión, cuenta con distintos niveles de corte y seguimiento que permiten una alta efectividad y recupero.

Actualmente se está elaborando una propuesta técnica efectiva de restricción del servicio que deberá ser aprobada por la autoridad de aplicación.

Adicionalmente existe un seguimiento y presentación judicial en las quiebras y concursos a fin de maximizar la cobranza de los servicios.

La gestión del cobro desde el inicio de AySA ha tenido buenos resultados superando las marcas alcanzadas por la anterior concesionaria.

Ritmo de recaudación a "n" días del vencimiento (% pesos).

	Residenciales	PyMES	Grandes No Residenciales	Total
A 1° Vto	67.7%	67.7%	85.5%	69.1%
A 15 días	83.3%	80.9%	91.5%	83.1%
A 30 días	87.2%	84.9%	93.5%	86.8%
A 60 días	90.9%	88.6%	94.9%	90.2%
A 90 días	92.7%	90.6%	95.7%	92.2%
A 120 días	93.8%	91.4%	96.0%	93.2%
A 180 días	94.8%	92.4%	96.3%	94.1%
A 1 año	96.4%	94.6%	97.2%	95.8%

3.7 Atención al usuario.

La gestión de los contactos con los usuarios es realizada en los 23 centros de atención al usuario distribuidos distritalmente en el área de la concesión o a través de la atención telefónica en la plataforma centralizada.

Los Centros de Atención al Usuario poseen personal propio especializado que recibe capacitación periódica a través de la Escuela de Actividades Comerciales de la empresa. Los reclamos, solicitudes y contactos comerciales son registrados en su totalidad en el sistema comercial de AySA, el que soporta el seguimiento integral de los mismos desde el ingreso hasta su resolución final en todos los casos.

Adicionalmente los Centros de Atención al Usuario están habilitados a recibir pagos de las facturas, en término o vencidas, ya sea en efectivo, cheque o tarjeta. Cada centro de atención está equipado con tecnología de administración de colas que permite monitorear y organizar la atención a fin de minimizar los tiempos de espera de los usuarios.

Entre Enero y Diciembre del 2007 se recibieron 768 mil contactos en los centros de atención al usuario entre consultas, solicitudes y reclamos.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente Operaciones de Foyoc
Doras y Control de Sector

aysa

ES COPIA FIEL


Tiempos de espera en Centros de Atención al Usuario.

	Promedio 2006	Promedio 2007
FRONT		
Tiempo de Espera	00:02:26	00:02:45
Tiempo de Atención	00:06:06	00:06:18
CAJA		
Tiempo de Espera	00:02:05	00:01:16
Tiempo de Atención	00:01:54	00:01:52

Trámites recibidos por AySA.

	Acum. 2006		Acum. 2007	
Solicitudes	36,126	65%	50,654	62%
Reclamos	12,425	22%	19,779	24%
Oficios Judiciales	6,651	12%	10,522	13%
Ente Regulador	99	0%	134	0%
Total Compañía	55,301	100%	81,089	100%

El centro de atención telefónica opera las 24 horas de los 365 días del año para la recepción de reclamos o consultas de índole técnica o para la recepción de pagos mediante tarjeta. La atención comercial opera de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas y recibe consultas o reclamos que son direccionados al distrito comercial correspondiente para su resolución. Todos los contactos comerciales son registrados en el sistema comercial y administrados a través de los "workflows" definidos.

Volumen de llamados a Diciembre del 2007.

	Año 2007
Llamadas Entrantes	455,956
Llamadas Atendidas	446,104
% Atención de Llamadas	98%

Los reclamos comerciales son resueltos en los distritos de gestión en los que se encuentra la cuenta de servicio del usuario mediante personal propio especialmente entrenado a tal fin. En los casos que requieren inspección se acuerda la visita del inspector con el usuario a efectos de contar con la presencia del mismo durante la inspección y obtener su acuerdo respecto a la decisión adoptada.

Trng. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Recursos
Censos y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



La calidad de atención al usuario, tanto personalizada como telefónica, es evaluada al menos una vez por año a través de sondeos de opinión independientes que recogen información vital para la mejora continua de la calidad de atención.

Reclamos ingresados.

	2006		2007	
Datos de Usuarios	52546	66.3%	56419	67.7%
Padrón	7685	9.7%	6538	7.8%
Medición	9111	11.5%	8908	10.7%
Conexión	9153	11.5%	10512	12.6%
Pagos	559	0.7%	816	1.0%
Ente Regulador	229	0.3%	149	0.2%
TOTAL	79283	100%	83342	100%

3.8 Gestión de grandes usuarios.

Transversalmente a los procesos detallados, la empresa cuenta con un área especializada en la gestión de grandes usuarios que presta un servicio basado en las necesidades diferenciales de los mismos.

La gestión de los grandes usuarios se realiza a través de Ejecutivos de Cuenta, con adecuado perfil profesional y formación específica, con la finalidad de brindar una atención personalizada.

Los Ejecutivos de Cuenta actúan como facilitadores, interesándose en la utilización que cada Gran Usuario hace en relación a los servicios que AySA presta, para implementar las soluciones más adecuadas a cada caso.

Para lograr dichos cometidos apoyan su gestión en una estructura profesional legal, técnica, comercial y administrativa, especialmente entrenada para encontrar soluciones específicas para cada caso.

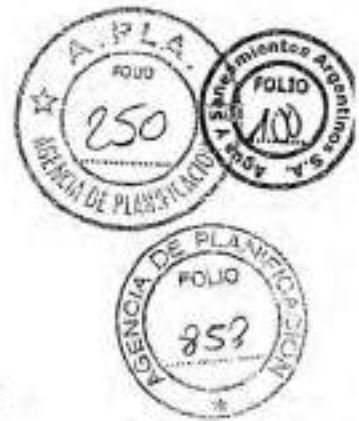
Se encuentran capacitados para asesorar sobre los siguientes temas:

- Comerciales:
 - Variables afectadas a la facturación, régimen tarifario y toda otra problemática involucrada en este tópico.
- Técnicos:
 - Inspecciones de campo.
 - Diagnósticos sobre la racionalización de la distribución del agua con el objeto de controlar posibles pérdidas, analizando la problemática específica de cada Gran Usuario.
 - Asesoramiento sobre la calidad de los efluentes.
 - Evaluación sobre la demanda de caudales de agua y de desagüe cloacal.
- Administrativos:
 - Actualización de datos de base e información general.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



4 Objetivos comerciales generales 2008 – 2012.

Los objetivos principales del área comercial de AySA para el quinquenio serán:

1. **Mantener los niveles de eficiencia en la gestión comercial (facturación, recaudación, cobranzas, atención a los usuarios, etc.)**
2. **Implementar el nuevo Marco Regulatorio, Régimen tarifario, Reglamento de Normas de Aplicación Tarifaria y el Reglamento del Usuario.**
3. **Acompañar en los aspectos comerciales la expansión del servicio.**
4. **Implementar el Plan de Medición.**

A fin de cumplir tales objetivos generales las áreas responsables de la gestión de los procesos comerciales identificados se guiarán de acuerdo a los objetivos específicos que se detallan a continuación.

4.1 Operación Comercial – Objetivos específicos.

Actualización catastral.

- Implementación de un programa de relevamiento de indicios catastrales mediante la comparación de imagen satelitales.

Considerando la extensión de la Concesión (1.750km²) y el fuerte crecimiento de la actividad de la construcción en el ámbito de ésta, se hace necesario acelerar el proceso de relevamiento permanente a fin de mantener actualizados los parámetros con los que se realiza la facturación. En este contexto adquiere relevancia la optimización para la detección de los cambios dado que una mejora en los mismos tiene un impacto directo en los ingresos de la Empresa y en la justa asignación del Régimen Tarifario.

La comparación de fotografía satelital resulta una herramienta eficiente para la realización de esta tarea logrando una actualización catastral permanente, con una adecuada relación de costo – beneficio. (Anexo I – Detección Cambios Catastrales Mediante Fotografía Satelital).

- Implementación de un programa integral de mantenimiento de catastro junto con el proceso de inspección de novedades, comunicación al usuario y aplicación de cambios. Dicho programa se realizará conjuntamente en todas las Direcciones Regionales de la Empresa.
- Incorporar al catastro y al sistema comercial los usuarios de las áreas de expansión.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Cobranza de Pagos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



- Administrar el Programa de Tarifa Social, llevar adelante estudios y auditorías respecto de la implementación del Programa y coordinar con el Ente Regulador y/o Municipios las cuestiones relacionadas al mismo.

Gestión de Medición

- Llevar adelante el Plan de Medición de la Empresa desarrollado en detalle en punto 5.2 del presente documento.
- Continuar con el estudio del parque de medidores según marcas, modelos y antigüedad, para conocer y anticipar el comportamiento.
- Continuar el análisis catastral y de provisión en la zona portuaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En el Anexo II se adjunta la propuesta de la Zona Portuaria.

Finalizado dicho análisis se desarrollarán las siguientes tareas, a saber:

- Instalación y/o recambio de medidores de DN 25 a DN 40 mm en las bocas que prestan servicio en la actualidad.
 - Normalización y/o adecuación de la instalación. (construcción de cámara de medición, colocación de llave maestra, accesorios, etc.).
 - Supresión de aquellas bocas que no prestan servicio, para evitar que las mismas vuelvan a reutilizarse como consecuencia de la regularización de las citadas anteriormente.
- Mantener la acreditación de la Norma ISO 17.025 del Laboratorio Central de Medidores.

4.2 Administración Comercial – Objetivos específicos.

Facturación

- Garantizar la gestión del ciclo de facturación y distribución y mejorar la eficiencia de los procesos.

El proceso de facturación incluye el cálculo, emisión, impresión y distribución de 17 millones de documentos por año. Se estima que con la incorporación de 300.000 nuevos usuarios contemplados en los planes de expansión, se alcanzará a una cifra aproximada de 20 millones de documentos anuales, la que podría verse mermada por la facturación global a edificios subdivididos en PH.

Ting. Luis Ríos Vargas
Gerente de Formulación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



- Acompañar con el proceso de facturación las obligaciones que surjan del nuevo Contrato de Concesión como la facturación a Consorcios, el crecimiento producto del empadronamiento de las áreas de expansión y la incorporación masiva al régimen medido de usuarios no residenciales y PH's.
- Mantener el servicio de Impresión de Facturas en Sistema Braille

Recaudación

- Incorporar nuevos medios de pago manteniendo la relación costo-beneficio y buscando satisfacer las necesidades de los usuarios que se incorporarán en el quinquenio.
- Analizar y definir el proceso de cobros de facturas vencidas fuera de los Centros de Atención a Usuarios.
- Implementar soluciones adaptadas a los áreas de bajos recursos (identificación de alternativas de medios de pago funcionales a segmentos de bajos recursos).
- Implementación del cobro On-line y e-billing a través de una red de cobranza:
El cobro On Line permite cobrar las facturas vigentes y deuda acumulada. Este tipo de cobranza, llamada también "Sin Factura" permite que los usuarios puedan abonar sus facturas indicando el número de usuario o lo que se acuerde (DNI u otro dato que esté en la base de consulta que proporcionará AySA).
El servicio e-billing está orientado a que el usuario pueda imprimir un comprobante pagadero, con un código de barras ya impreso, de la factura vigente o el total de la deuda acumulada, (los datos se tomarán de la misma Base de Datos del servicio on line / sin factura), desde cualquier PC, ingresando por Internet a la página del proveedor o bien a la página de AySA con un link que se conecte con la de ellos.
- Desarrollar actividades comerciales con las entidades recaudadoras, implementando acciones tendientes a incrementar los débitos automáticos.

Cobranzas

- Asegurar el cumplimiento del Presupuesto de Cobranzas de la Compañía.
- Asegurar la ejecución y desarrollo de las acciones definidas en los procesos de reclamación de deuda, comprendiendo a 1,3 millones de intimaciones anuales y a una gestión extra judicial flotante de 200.000 usuarios.

Inq. Luis Rios Vargas
Gerente General de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



- Sustener el proceso de gestión judicial, accionando en el quinquenio unas 9.500 cuentas por alrededor de 25 M\$.
- Continuar la Gestión de Concursos y Quiebras que es llevada a cabo por dos Estudios Jurídicos especializados en esta materia.
- Monitorear la evolución de los resultados de las acciones en forma permanente a través de los indicadores definidos para cada tema.
- Elaborar y desarrollar, con el consenso de las Direcciones Regionales y Desarrollo de la Comunidad, nuevos procedimientos de reclamación adecuados a distintos segmentos de usuarios que se considere necesario gestionarlos en forma diferenciada del resto como por ejemplo es el caso Barrios Carenciados (ya desarrollado) o a nuevas situaciones que se presenten, por ejemplo modificación en los plazos de corte o restricción del servicio.
- Implementar nuevas herramientas de gestión, por ejemplo la mediación, Determinando el segmento al cual le será aplicada y la metodología de trabajo.
- Elaborar, con el consenso de las Regiones, de las políticas comerciales de gestión (Matriz de Negociación) que sean aplicables a todos los usuarios de acuerdo a características preestablecidas de los mismos.
- Implementar la operatoria de Restricción del Servicio elevando una propuesta a la Autoridad de Aplicación dentro de los 180 días de aprobado el presente plan.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Control de Asesoría
Cálculo y Gestión de Gestión



ES COPIA FIEL

4.3 Atención al Usuario – Objetivos específicos.

Centros de Atención y Capacitación

- Monitorear y mantener la eficiencia en la atención personalizada de los usuarios desarrollada en los centros de atención.
- Diseño e implementación del "Centro de Atención Virtual", a través de la Web, para que los usuarios pueden gestionar trámites comerciales sin movilizarse a los Centros de Atención. Desarrollando en el futuro un back centralizado para administrar los trámites y dar una rápida respuesta al usuario.
- Implementación del Proyecto de Digitalización de documentación comercial, para que desde cualquier Centro de Atención al Usuario se pueda visualizar la documentación de los usuarios (documento, expedientes, trámites, planos, etc.), agilizando la gestión de los trámites comerciales y además dando la oportunidad a los usuarios para que puedan canalizarlos en cualquier



dependencia de la Empresa, sin presentarse exclusivamente en la Oficina Comercial donde tiene radicada su cuenta de servicios.

- Mantener actualizada en forma permanente la Base Documental con los nuevos procedimientos comerciales. Revisar y validar los procedimientos comerciales para asegurar en los mismos los controles internos establecidos en la Concesionaria. Finalizado este proceso serán publicados para su implementación.
- Continuar con el proceso de capacitación comercial a través de la Escuela de Actividades Comerciales. Esto incluye la formación de todo el personal comercial de los Centros de Atención al Usuario y los operadores del Centro de Atención Telefónica en todo lo referido con las nuevas medidas regulatorias a implementar en la Empresa (Régimen Tarifario, Marco Regulatorio, Reglamento del Usuario, Contrato de Concesión, Reglamento de Aplicaciones de Normas Tarifarias) y según el programa de mejora permanente en la calidad de atención al usuario.
- Asistir a los usuarios comerciales internos a través de la Mesa de Ayuda Comercial.
- Redefinir roles por proceso y perfiles para todos los usuarios internos que tienen acceso a la Aplicación Comercial SAP, definiendo funciones / tareas y adecuando su accesibilidad a dicho sistema según los esquemas de control adoptados por la empresa.
- Realizar y analizar las mediciones de satisfacción al usuario a fin de identificar las áreas sobre las que se deben realizar mejoras.

Centro de Atención Telefónica

- Garantizar la adecuada Atención telefónica de llamados comerciales y técnicos según las pautas aprobadas para la empresa.
- Implementar un IVR virtual para la canalización de los llamados telefónicos (Técnicos y Comerciales) en forma dinámica con generación de mensajes intermedios a los usuarios por cortes programados y de emergencia al instante de generarse.

4.4 Programación Comercial – Objetivos específicos.

- Implementar los cambios tarifarios y regulatorios de índole comercial derivados del nuevo Marco Regulatorio, Contrato de Concesión, Régimen Tarifario y Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



- Realizar el seguimiento Regulatorio y contractual de los aspectos comerciales.
- Asegurar la implementación de las mejoras y modificaciones a incorporar en el sistema comercial.
- Realizar los estudios e informes comerciales relacionados con los procesos comerciales, el nivel tarifario y la estructura tarifaria.
- Realizar análisis y propuestas de cambios a la estructura tarifaria y nivel tarifario según las necesidades del servicio.
- Elaborar las proyecciones de corto y largo plazo para los ingresos de AySA.
- Evaluar económica y financieramente proyectos, planes y programas de índole comercial.
- Realizar control de gestión comercial integral considerando:
 - Seguimiento de metas y objetivos de los planes de acción anuales y del quinquenio.
 - Elaboración y seguimiento de presupuestos anuales de ingresos y cobros
- Generar información comercial para usuarios internos y externos.
- Realizar el seguimiento y consolidación del Plan de Acción Comercial analizando la eficiencia de las acciones – Desarrollar el Benchmarking Comercial.

5 Acciones comerciales 2008 – 2012.

El plan de acción comercial definido para el quinquenio contempla mejoras en todos los procesos y permite cumplir acabadamente los objetivos planteados.

Dentro del mismo se desatacan una serie de acciones que por su importancia e impacto requieren un desarrollo detallado. A continuación se presentan con mayor detalle las principales propuestas de trabajo para el quinquenio 2008-2012.

5.1 Plan de medición.

El plan 2008-2012 de medición se estructura en torno a tres objetivos de AySA en la materia, según lo dispuesto en el artículo 75 del Marco Regulatorio:

- a) Mantenimiento del parque de medidores existente y ejecución de las instalaciones solicitadas por los usuarios en ejercicio de su derecho de opción al régimen medido.
- b) Obligación de facturar bajo régimen medido a los usuarios No Residenciales.

Ting. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



c) Obligación de facturar bajo régimen medido a los inmuebles subdivididos en Propiedad Horizontal.

El punto a) es de cumplimiento continuo e ineludible para mantener los niveles de eficiencia alcanzados, mientras que los puntos b) y c) resultan de una obligación impuesta por el nuevo Marco Regulatorio.

En síntesis, el plan de medición comprende las siguientes cantidades de recambios e instalaciones e incrementos de lecturas:

Operativo	2008	2009	2010	2011	2012	Total Quinquenio
Recambios Correctivos	20,952	17,520	25,832	25,832	25,832	115,968
Recambios Programados	0	7,883	19,296	19,296	19,296	65,771
Inst. NR	0	0	17,585	17,585	17,585	52,755
Inst. PH	0	0	0	10,000	15,000	25,000
Lectura	0	0	52,755	188,265	368,775	609,795

Que implican el siguiente esfuerzo económico, expresado en \$ 2008 :

Operativo	2008	2009	2010	2011	2012	Total Quinquenio
Recambios Correctivos	5,195,506	4,344,467	6,405,609	6,405,609	6,405,609	28,756,800
Recambios Programados	0	2,150,191	5,263,235	5,263,235	5,263,235	17,939,896
Inst. NR	0	0	6,300,579	6,300,579	6,300,579	18,901,737
Inst. PH	0	0	0	4,765,294	7,147,941	11,913,235
Lectura	0	0	58,031	207,092	405,653	670,776
Total	5,195,506	6,494,658	18,027,454	22,941,809	25,523,017	78,182,444

Se debe destacar que los costos de instalación asociados a usuarios No Residenciales les serán facturados a los mismos de acuerdo con la normativa vigente. Es decir, 21 M\$ que se conforman por 19M\$ de Instalación NR más 2M\$ correspondientes a la medición PH NR (incluidos en la línea de Instalación de PH), resultando una **inversión neta de 56,5 M\$** y un **incremento de costos de lectura** para el quinquenio de **0,67 M\$**.

La instalación de medidores en usuarios No Residenciales e inmuebles en Propiedad Horizontal previsto para el quinquenio permitirá un ahorro estimado de agua equivalente al consumo anual de 94 mil habitantes.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión
aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Ahorros de agua en miles de m3.

Tipo de Usuario	2010	2011	2012	Total
PHs	0	1,782	6,132	7,914
NR	758	2,442	3,999	7,199
Total	758	4,224	10,131	15,114

5.2 Plan de actualización catastral.

Como se señalara, actualmente se está produciendo un fuerte crecimiento de la actividad de la construcción en todo el país y especialmente en el ámbito de la concesión. Esto hace necesario acelerar el proceso de relevamiento permanente de toda el área a fin de mantener actualizados los parámetros claves para el cálculo de la factura. Las modificaciones o construcciones nuevas se facturan desde el momento en que se detecten, la facturación de retroactivos genera fuertes ineficiencias, dado que lleva a niveles de conflictividad alta con los usuarios, por lo tanto se pierden los ingresos correspondientes a los periodos anteriores al alta comercial, es decir, desde el momento en que tales construcciones finalizan hasta el momento en que se incorporan.

La metodología que se está usando para la detección de los cambios es la del "barrido", pero en función de lo señalado en el párrafo precedente se evaluaron otras alternativas para utilizar en el quinquenio. Una de los posibles métodos es el de Restitución Fotogramétrica, que a partir de fotos aéreas y equipos restituidores estereoscópicos, determinan las superficies construidas, para luego compararlas con los datos existentes en la base de datos comercial.

Dado el alto costo de esta metodología y la continua mejora que se observa en la calidad y definición de las fotografías satelitales, se decidió encarar la detección de cambios edilicios a través de la comparación de imágenes satelitales, operando con fotografías satelitales con una resolución de 60 cm.

Para lo cual se prevé el desarrollo de un aplicativo que permite detectar las diferencias existentes entre dos fotografías de distinto momento por un lado, y entre éstas con nuestra base de datos gráfica por otro. Asimismo a lo largo del quinquenio se prevé el desarrollo del método, ajustándolo en la detección de variaciones alimétricas.

La evaluación económica resulta conveniente, considerando los costos que implica esta metodología y los ingresos adicionales que produce, y es ampliamente superadora del esquema tradicional de detección de novedades catastrales "barrido".

Adicionalmente, el contar con las fotografía en línea permitirá a los sectores técnicos planificar intervenciones según las condiciones del medio, visualizar las áreas de expansión y su topografía, detectar posibles incongruencias entre las planchetas catastrales y la realidad.

En Anexo I se adjunta presentación detallada de la propuesta.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Comisión de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



5.3 Gestión de usuarios de bajos recursos.

La Empresa contempla y atiende especialmente, las necesidades de los usuarios con problemáticas socioeconómicas, mediante el desarrollo de modalidades flexibles, la búsqueda de innovación y la adaptación en la gestión.

En este sentido, realiza un trabajo específico con estos sectores, a través de las metodologías Modelo Participativo de Gestión (MPG) y Plan Agua + Trabajo (A+T), mediante las cuales plasma el trabajo conjunto con las comunidades barriales, los municipios, organismos del Estado Nacional y organizaciones sociales.

Estas metodologías incluyen:

- La adaptación de procesos y procedimientos comerciales, técnicos, regulatorios y administrativos, para posibilitar una adecuada atención a estos usuarios.
- El acompañamiento social, durante todo el proceso de las obras, mediante actividades de la información, concientización, difusión y capacitación, con el objetivo de permitir el exitoso desarrollo de los proyectos de expansión, favorecer la integración de los usuarios al servicio público, fomentar el cuidado del recurso hídrico, el medio ambiente y el uso responsable del servicio.
- La participación, a través de la creación o intervención en ámbitos de intercambio y mediante la vinculación institucional con ONG's, asociaciones vecinales, sociedades de fomento, instituciones educativas y sanitarias, así como con todos los actores interesados.

5.3.1 Tarifa Social.

AySA es la primera empresa de servicios públicos que dispone de un programa de tarifa social.

El Programa se desarrolla mediante un modelo participativo basado en la conformación de un grupo de trabajo integrado por la Empresa, el Ente Regulador, la Comisión de usuarios del Ente Regulador, las Comisiones de usuarios locales y las Organizaciones no gubernamentales.

Consiste en un subsidio para aquellos usuarios residenciales de bajos recursos (familias por debajo de la línea de pobreza) que no se encuentran en condiciones de afrontar el pago de la factura correspondiente a los servicios de agua potable y desagües cloacales. Asimismo, se extendió el beneficio a Instituciones sin fines de lucro que brindan asistencia y contención a la población que se encuentra por debajo del límite de pobreza.

Propendiendo además, a minimizar la conflictividad con los usuarios, favorecer el cumplimiento de metas, ampliación al servicio, disminuir la morosidad y las restricciones del servicio.

Las características generales de dicho Programa son:

- Monto anual del Programa: M\$ 10.
- Cupos asignados a cada municipio de la concesión en función del índice de pobreza
- Módulos de subsidio de \$ 4 por bimestre por servicio
- Nunca se subsidia el 100% de la factura

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación y Mejoras
Planta y Central de Tratamiento

AVSA

ES COPIA FIEL



- Levantamiento o suspensión de la restricción del servicio
- Duración 1 año, renovable

Beneficiarios del programa a diciembre de 2007

Región	Usuarios	%
Capital	42.325	36%
Norte	11.601	10%
Sur	39.556	33%
Oeste	25.099	21%
Instituciones	372	0%
Total Compañía	118.953	

A continuación se detalla el esquema para gestionar la asignación al Programa.



Ingr. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Licencias de Prestación,
 Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

Tratamiento de la deuda preexistente al ingresar el usuario al Programa de tarifa Social:

[Handwritten signature]



(*) El monto de la cuota no puede superar el monto de la factura subsidiada y su vencimiento es alternado con el de ésta.

5.3.2 Empadronamiento simplificado.

Objeto.

Exponer la metodología a aplicar en el quinquenio para la incorporación de usuarios en áreas de expansión de bajo nivel socioeconómico en las que por las características predominantes de los inmuebles, se pueda prescindir de datos catastrales sin afectar la determinación de la facturación, buscando el equilibrio entre complejidad de los datos a administrar y los montos a facturar, en el marco de lo dispuesto en el Art. 7B del Marco Regulatorio.

Descripción del tema.

El proceso de incorporación de usuarios y gestión en áreas de expansión se compone por una serie de subprocesos que pueden resumirse en los siguientes:

1. Comunicación: inicia y acompaña todos las etapas del proceso comercial
2. Empadronamiento: consiste en el relevamiento de datos en terreno
3. Administración de datos: incorporación de datos al Sistema Gráfico y Comercial
4. Facturación: si bien es un proceso recurrente conlleva mayores controles
5. Distribución: siendo también recurrente se gestiona de manera diferenciada.
6. Cobranza: es recurrente y se gestiona de acuerdo al universo de usuarios

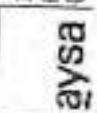
Para las etapas de empadronamiento y administración de datos se previeron esquemas que mejoran el esquema tradicional de incorporación.

En lo que refiere al empadronamiento, la actividad consiste en el relevamiento en terreno de datos de usuario, datos catastrales y aquellos datos de inmueble que resultan relevantes para la determinación de los parámetros tarifarios (Superficies, Coeficiente Edificación, Categoría y Destino).

En general, estos datos se obtienen a partir de la observación del inspector y del intercambio de información con los usuarios cuando ello fuera posible. Si bien esta metodología representa una alternativa válida frente a la falta de información documentada (Ej. Planchetas municipales, Planos, etc), debe mencionarse que la misma resta precisión a los datos recabados.

Asimismo, es importante destacar que las características del servicio a brindar influyen fuertemente en la movilidad interna de los barrios. Esto implica que las novedades relevadas en determinado momento puedan resultar desactualizadas al corto plazo y

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Comisión de Inyección,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II



esto, no tanto por modificaciones edilicias en terrenos construidos, sino más bien por los nuevos asentamientos y en consecuencia nuevos parcelamientos y construcciones.

Por otra parte y respecto a la actualización de datos, el proceso incluye desde la representación gráfica de la información derivada del empadronamiento (planchetas catastrales), hasta su carga en el sistema comercial sap.

Considerando entonces la complejidad que conlleva el proceso, y planteada la necesidad de reducir los costos del relevamiento, dada una tarifa muy ajustada para hogares de bajos recursos y el hecho de tener que administrar un volumen masivo de incorporación se diseñó un sistema de empadronamiento, para aplicar en el quinquenio, que mejora las condiciones y los costos actuales del sistema tradicional que alcanza hasta 20\$ por inmueble (entre empadronamiento y administración).

Empadronamiento: Consideramos en este punto tanto las tareas de relevamiento en el terreno como la desarrollada en la oficina para el dibujo de la plancheta

Administración: Carga de los datos, proceso ABM Masivo, Move In y Adecuación conforme a la obra (Descuentos MPG, CIS, etc).

Otros: Formulario y planillas + costos asociados al proceso APIC (tareas desarrolladas por SGyT dibujo de plancheta, alta de calles y Exp en SAP).

Síntesis de la propuesta.

Se establece un esquema para áreas de expansión, que permite identificar universos de usuarios, que cumpliendo determinadas características, puedan ser incorporados mediante un proceso de empadronamiento simplificado que no altere el equilibrio tarifario.

Justificación de la propuesta.

De acuerdo con el análisis realizado sobre las metodologías de incorporación actuales y posibles metodologías alternativas, se deduce que resulta beneficioso para la gestión introducir una nueva modalidad de trabajo.

Estos beneficios se observan principalmente en dos aspectos de la gestión: a) la organización, ya que la simplificación del proceso facilita los pasos y tareas asociados y; b) la economía, en cuanto a que puede obtenerse una mejora en la ecuación costo-beneficio (relevamiento/ facturación).

En función de los parámetros relevados en las áreas de expansión se verifica que en general la facturación se ubica dentro de los valores mínimos. Por tal motivo y considerando que el valor de una tarifa mínima se conforma a partir de parámetros ubicados dentro de cierto rango, se deduce que los mismos puedan resultar irrelevantes para el cálculo de la tarifa y por consiguiente innecesarios los costos de su obtención.

Detalle de la propuesta.

La metodología de incorporación bajo un esquema simplificado propone prescindir de la gestión de ciertos datos comerciales en el universo de usuarios Residenciales, sin afectar el correcto funcionamiento del proceso comercial global.

Ingr. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Asientos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Para identificar las áreas destinatarias de dicho esquema, se consideraron en principio los aspectos socio-económicos del barrio que se ven reflejados en las características edilicias de las viviendas (superficies, calidad de construcción, terreno, etc.)

A los efectos de identificar estas particularidades edilicias sin necesidad de un relevamiento en terreno, se consideró como herramienta de análisis los estudios metodológicos tendientes a describir las características habitacionales de los hogares, realizada en el marco del diseño conceptual del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda del año 2001 realizado por Indec denominado Calmat.

El Calmat es un indicador referido a la calidad de las características constructivas de las viviendas que combina materiales, elementos de aislación y de terminación utilizados en los principales elementos constitutivos de las viviendas (paredes, pisos, techos)

Si bien no fue posible establecer un comparativo entre las características edilicias recogidas por este indicador y aquellas que observa AySA (según planilla tipo constructivo Resolución 15/01), se verificó que en las áreas de expansión donde es mayoritaria la facturación de tarifa mínima existe una coincidencia con las categorías más bajas del Calmat.

Ámbito de aplicación

Para determinar los universos de aplicación del sistema se considera:

- Nivel de Información del Barrio

Refiere a la información documentada tanto de carácter dominial como (M2 cub., TC etc) catastral de los inmuebles, que pudiera obtenerse de municipios, cooperativas, o cualquier otra fuente que otorgue confiabilidad de la misma.

En caso de contarse con dicha información, el universo tendrá un tratamiento normal y no será de aplicación un esquema simplificado.

- Índice Calmat

El índice Calmat que el Indec hubiera asignado a las zonas de análisis será el primer paso para determinar la inclusión o no de las mismas para su incorporación bajo el esquema simplificado.

- Parámetros Estándar

Refiere a los parámetros de superficie cubierta, tipo constructivo y categoría del inmueble cuyas combinaciones posibles llevarán a una tarifa mínima.

- Muestra de control

Una vez definidas mediante el índice Calmat las áreas a incluir bajo un esquema simplificado, se prevé realizar un segundo control a través de un muestreo representativo de viviendas que permita confirmar si las mismas cumplen con los estándares de parámetros definidos.

Metodologías de Incorporación

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Contratos de Puentes,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



Clasificación de los diferentes universos de tratamiento:

1. Zonas de viviendas de origen planificado:

a) Universo: Incluye emprendimientos ya sea estatales o privados como ser: Barrios Armados, Planes de Vivienda, Barrios Privados.

b) Información: En estos casos se obtendrán de la entidad u organismo responsable, los planes de mensura y/ o mensura horizontal, listado de titulares y toda información complementaria. A su vez, se verificará en terreno los datos correspondientes a Tipo Constructivo y Categoría.

La simplificación proviene del hecho de contar con la información necesaria por una vía oficial alternativa al relevamiento puerta a puerta.

c) Administración Comercial/ Facturación: Se incorporará al sistema comercial, la totalidad de la información obtenida y la facturación será de acuerdo a los parámetros tarifarios y sistemas de cálculo regulares de la Compañía.

d) Comunicación: Se remitirá modelo de carta de habilitación vigente que incluye datos de parámetros tarifarios.

2. Zonas de viviendas de origen espontáneo con catastro municipal actualizado:

a) Universo: Incluye aquellas áreas que cuentan con un catastro municipal actualizado y en donde además se verifica en terreno la concordancia con el mismo.

b) Información: En estos casos se obtendrá mediante inspección puerta a puerta, la información correspondiente a la titularidad de la cuenta, dirección y todos aquellos datos relevantes que faciliten la entrega de la factura.

En cuanto a los parámetros de facturación, sólo se prevé relevar la información de aquellos inmuebles que superen los estándares previamente establecidos.

c) Administración Comercial/ Facturación: Se incorporará al sistema comercial, sólo en los casos de categoría "residencial", la información obtenida respecto a los datos de usuario y superficie de terreno y, serán omitidos aquellos correspondientes a la superficie cubierta y coeficiente de edificación. Este universo deberá estar identificado en el sistema comercial de manera que su facturación se ajuste a la tarifa mínima sin necesidad de los parámetros omitidos.

En el caso de los inmuebles de categoría "no residencial" su tratamiento será según la metodología regular de la Compañía.

d) Comunicación: Se remitirá modelo de carta informando sobre la habilitación e incluyendo solamente los datos de usuario para su confirmación.

3. Zonas de viviendas de origen espontáneo sin catastro municipal actualizado.

a) Universo: Incluye áreas que no cuentan con catastro municipal actualizado y en terreno se verifica.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



- o Urbanizado (apertura de calles, amanzanamiento y parcelamiento establecido) Ej. 22 de Enero y Ciudad Evita
- o Complejo Habitacional (complejo habitaciones donde no se cuenta con documentación respaldatoria) Ej. Barrio Armado Fuerte Apache
- o Sin urbanizar (sin parcelamiento) Ej. Villa de Emergencia

b) Información: A los fines de definir el tratamiento para cada uno deberá tenerse en cuenta el dominio del predio, los aspectos legales asociados, etc. De todas formas, en cualquier caso la información se obtendrá mediante inspección de oficio en terreno.

c) Administración Comercial/ Facturación: Las posibilidades de administración en sistema pueden ser:

- o Subdivisión Parcelaria de Oficio
- o Subdivisión en Propiedad Horizontal de Oficio
- o Propiedad Vertical

Ventajas.

Su mayor ventaja se encuentra en la reducción de horas de trabajo en las tareas de empadronamiento y carga de información. En un contexto de gran cantidad de obras y que se desarrollan con alto grado de simultaneidad. A este ahorro de tiempo, se le suma un ahorro del costo de la operación, tanto en el estadio inicial de este proceso, sino también en la reducción de los tiempos que insumirá atender reclamos por errores o por la no comprensión de nuestros métodos de facturación.

Adicionalmente, permite uniformar los diversos "métodos simplificados" que ya son utilizados en el ámbito de la concesión y que hasta el momento no se encuentran bajo ningún procedimiento oficial.

Otros Aspectos:

Revisión áreas incorporadas por el Empadronamiento Simplificado.

Considerando una posible evolución socio-económica / edilicia de las áreas incorporadas por el sistema de Empadronamiento Simplificado, se revisarán con cierta periodicidad las áreas, para establecer si dichas áreas, no han cambiado sustancialmente en lo que respecta a los factores (Calmat), que al momento de la incorporación fueron tomados en cuenta.

Opciones:

- 1- Revisión del Calmat ante cada informe del Indec (aprox cada 10 años)
- 2- Revisión a través de inspecciones de verificación ocular periódicas en las zonas tratadas.

Si como resultante del relevamiento, se detectara que las variables de facturación no consideradas en estos casos, se han modificado de manera tal, que se viera afectado el equilibrio tarifario, deberá establecerse actualización y cambio en la facturación.

Actualización de datos catastrales y cambios de parámetros de facturación por presentación espontánea de usuarios.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Control de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Ante la presentación espontánea de usuarios para efectuar solicitudes y/o reclamos que impacten en los parámetros de facturación, como ser subdivisiones parcelarias, anexionés, subdivisiones en propiedad horizontal o similares, ampliaciones, etc., podrán considerarse las siguientes opciones:

- 1-Las mismas serán tomadas y procesadas en los sistemas geográfico y comercial, dentro del mismo esquema simplificado. Ello implica, actualizar la base de datos, sin modificar la facturación.
- 2-Las mismas serán tomadas y procesadas en los sistemas geográfico y comercial, incorporándose dichos casos al régimen de facturación normal.

Consideraciones

Desde el punto de vista regulatorio no existen para la aplicación de la tarifa única que se facturará como consecuencia de un empadronamiento simplificado, ya que de acuerdo al art. 12 Anexo E -Régimen Tarifario: la concesionaria está facultada para convenir con los usuarios otros criterios o mecanismos de facturación que mejor se adecuen a los intereses de las partes, con el objetivo de obtener niveles de eficiencia superiores y/o de satisfacer requerimientos particulares de los mismos

Asimismo se faculta a la concesionaria a disponer la condonación, quita, espera u otorgar facilidades de pago sobre la prestación de servicios, siempre y cuando juzgue que dichos medios constituyen la mejor forma de maximizar los niveles de eficiencia para los hogares de bajos recursos.

Para la aplicación en el sistema comercial SAP, de la tarifa única para facturar en los casos descritos en este documento, se llevarán a cabo las mejoras para su implantación.

Síntesis. Facturación bajo Esquema de "Empadronamiento Simplificado"

ALCANCE: Esta mejora alcanza a todos aquellos usuarios que se empadronen bajo el método simplificado, según lo expresado en el Art. 78 del nuevo Marco Regulatorio. El mismo se aplicará en áreas de expansión de bajo nivel socioeconómico en las que por las características predominantes de los inmuebles, se pueda prescindir de datos catastrales, lo que implicará facturar una tarifa única equivalente a la tarifa mínima por categoría y servicio.

Para implementar esta mejora hay que tener en cuenta:

- 1) Los datos catastrales de los que se prescindirá son: las superficies construidas, año y tipo constructivo. El resto de los datos técnicos y comerciales serán ingresados normalmente.
- 2) Al facturar una tarifa única, no se tendrá en cuenta para estas cuentas el cálculo de la facturación mediante la fórmula según el régimen tarifario.
- 3) Se necesita tener identificados los casos a nivel de expte., con una marca, a fin de que el sistema los diferencie del resto.
- 4) Al existir esta marca en el expediente, el sistema entenderá que el método de facturación será el de tarifa única. Además, esta marca podrá ser eliminada por un usuario puntualmente o por un proceso masivo, en el caso que los exptes. cambien los parámetros iniciales. Este análisis lo realizará el usuario. Esta marca no invalidará el ingreso de datos catastrales que se puedan relevar, pero no serán tenidos en cuenta para la facturación mientras la marca exista.

Ing. Ecolis Ríos Vargas
Gerente de Consultoría de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



- 5) Esta tarifa única deberá contemplar todas las características propias del esquema de servicio básico, por ejemplo descuentos, asociación con otros cargos, exenciones, etc.
- 6) Las cuentas contables a las que imputarán las tarifas únicas serán las mismas que hoy están dadas de alta en el plan de cuentas para servicio básico.
- 7) Estos casos deberán ser incluidos en los reportes con el mismo criterio que el resto, es decir no se necesita ninguna identificación adicional en los reportes de control y gestión actuales, excepto la identificación de la nueva tarifa.
- 8) Carta de facturación: dicha carta, deberá ser emitida por SAP antes de la primer factura, ingresando un archivo por proceso batch con el detalle de las cuentas. A priori esta carta no contendrá en el texto datos variables.

5.4 Gestión de cobranza.

De acuerdo con las proyecciones de evolución de la morosidad y con el objetivo de mantener y mejorar los actuales estándares de cobranza se presenta a continuación la estimación cuantitativa de acciones de cobranza a desarrollar en el quinquenio 2008 - 2012.

Principales acciones de gestión del cobro - Años 2008 a 2012.

Herramienta	2008	2009	2010	2011	2012
Intimaciones escritas [cantidad]	1,129,680	1,151,900	1,191,723	1,217,960	1,223,719
Procesos de corte de servicio a iniciar [cantidad de cuentas]	4,000	4,000	23,000	10,000	10,000
Procesos de restricción de servicio a iniciar [cantidad de cuentas]	n/a	n/a	72,000	26,000	26,000
Cartera Asignada a Gestión Extrajudicial en cada año [casos]	465,596	685,600	743,147	891,123	1,059,348
Cartera en Acción Judicial a diciembre de cada año [casos]	469	4,783	7,482	8,330	9,466

Se destaca que en el caso de la Acción Judicial se planea iniciar la misma para aquellas cuentas con una deuda original superior a los \$1000 y que además no presenten problemas de índole catastral. La imposición de este límite implicará una prescripción bimestral estimada de 0,9 millones de pesos de deuda original a partir de Mayo del 2011 correspondiente a una cantidad estimada de 56.000 cuentas morosas.

5.5 Atención al usuario.

Ing. Tatiana Ríos Vargas
 Gerente de Coordinación de Proyectos,
 Cobranza y Control de Gestión
aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



5.5.1 Digitalización de documentación.

Los objetivos principales del Proyecto de Digitalización de los Trámites Comerciales consisten en:

- Unificar los criterios de archivo de los reclamos
- Asegurar la permanencia de la documentación y su consulta en cualquier situación
- Permitir la evolución del modelo de gestión, dando la posibilidad de atender a todos los usuarios en cualquier oficina comercial.
- Mitigar los problemas de acumulación de papel en oficinas

La metodología de operación analizada contempla el retiro de la documentación de los Centros de Atención al Usuario, el escaneo de la documentación, la incorporación de las imágenes al servidor/web, la visualización e impresión a las 48 hs para los usuarios del sistema, y la entrega de la documentación ya digitalizada en los centros de Usuarios.

Se ha trabajado ya con las regiones respecto de la documentación que se archivará para cada uno de los trámites, estimando un volumen de 50.000 hojas A4 por mes y 300 planos por mes para toda la Concesión.

En el marco de este proyecto se comenzará, en forma de prueba, con la digitalización de documentación de control interno, como ser cierres de caja o ajustes de ventas.

A los efectos de corroborar el funcionamiento del proyecto, se realizará una prueba piloto con un Centro de Atención al Usuario durante un mes, con trámites ya cerrados, retirándose los trámites una vez por semana en copia, debiendo registrarse la visualización 48hs de retirada la documentación.

5.5.2 Oficina virtual

AySA S.A. ha definido realizar la implementación de una herramienta que permita a sus usuarios y público en general interactuar con la compañía a través de Internet; para la realización de consultas (visualización de estado de deuda, reimpresión de facturas, visualización de textos explicativos) y solicitudes diversas (pedido de inicio de trámites, pedidos de información no estandarizada) accediendo a información institucional y a la relacionada a la provisión y estado de los servicios mediante una oficina virtual.

Mediante éste modo de acceso los usuarios de los servicios de AySA S.A. y público en general podrán acceder en una primera etapa a:

- Generación de contactos y solicitudes generándose un código de solicitud por cada trámite generado y un contacto en el sistema comercial por cada tipo de solicitud y/o consulta.
- Visualización e impresión de Estado de Cuenta.
- Impresión de facturas hasta su tercer vencimiento con código de barras y luego sin código de barras.
- Consulta de estado de solicitudes, informando al usuario sobre el estado de su solicitud.

Ing. Esteban Vargas
Centro de Operaciones de Proyectos
Obras y Control de Calidad



ES COPIA FIEL

ANEXO II



- Inicio de solicitud de trámites a través de un formulario correspondiente al trámite en cuestión.
- Visualización y reimpresión de facturas.
- Para la gestión interna la herramienta contará con un módulo de Operador para el personal de Back Office centralizado que gestionará las solicitudes o consultas ingresadas.

El presupuesto del proyecto Centro de Atención Virtual ha sido elaborado por la Dirección de Sistema e incluido en el PMOEM, siendo la Dirección Comercial responsable de las definiciones funcionales del mismo y de la aprobación definitiva de la herramienta.

En Anexo III se adjunto detalle de la propuesta.

5.5.3 Acreditación normas de calidad.

En el marco del esquema de mejora permanente de la calidad de atención comercial a los usuarios, el plan operativo 2008 – 2012 contempla el proyecto de Acreditación de Normas de Calidad ISO familia 9000 para el proceso de Resolución de Trámites.

Las tareas de relevamiento de los procesos involucrados y diseño de los procedimientos a efectos de cumplir los requisitos de la norma se llevarán adelante durante los años 2008 y 2009 con el objetivo de acceder a la acreditación durante el año 2010.

5.6 Sistemas comerciales.

El sistema comercial de AySA se basa en el producto SAP, que si bien es un producto estándar del mercado mundial utilizado por un gran número de empresas en la Argentina, el módulo de servicios públicos utilizado por AySA constituye la única implementación en el país.

Dicho producto tiene definido por su fabricante un ciclo de vida, durante el cual brinda el servicio de corrección de fallas e incorporación de normas legales nacionales; hasta su reemplazo por versiones actualizadas del mismo. Dicho ciclo de vida se compone de un período base de 5 años y extendible por el usuario hasta 3 años adicionales, a través del pago de un costo adicional.

La versión en uso por AySA (la 4.6.4.) comenzó el 1/1/07 su período de mantenimiento extendido, el que tiene como última fecha de vencimiento el 31/12/2009.

Dado el ciclo de vida de los productos definido por su fabricante, es necesario utilizar versiones actualizadas a los efectos de no perder el soporte ante fallas ni la implementación de cambios legales. Para ello es importante la actualización regular de la versión en uso.

Por otro lado, y desde el punto de vista del negocio, la promulgación del nuevo Marco Regulatorio ha generado un importante incremento de las necesidades de modificación de funcionalidades del sistema comercial. Estas modificaciones son imprescindibles a fin de permitir adecuaciones tarifarias, cumplir nuevas obligaciones regulatorias y adecuar la gestión operativa.

Considerando esta situación (necesidad de la actualización y necesidad de modificaciones) se llevará adelante el siguiente plan de mejoras y modificaciones del sistema comercial:

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Control de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Realización del Upgrade durante el 2009

- Duración del proyecto: 6 meses (Abr/09 – Oct/09)
- Congelamiento requerimientos de negocio: 4 meses (Abr/09 a Ago/09)

Plan de Mejoras al Sistema Comercial.

Las mejoras y modificaciones a realizar sobre el sistema comercial durante el quinquenio 2008 – 2012 son las siguientes:

1- Mejoras Marco Regulatorio.

El Marco Regulatorio de AySA introduce modificaciones importantes respecto de la situación vigente que se pueden agrupar en tres categorías generales:

- a) Modificaciones en la estructura tarifaria (esquema de cálculo y exposición de la facturación general por servicios).
- b) Extensión y profundización de los esquemas de control y seguimiento.
- c) Cambios en la calidad de los créditos por servicios y en sus procesos de gestión del cobro.

Estos cambios aún no se encuentran reflejados en los procesos que soporta el sistema comercial y requieren el desarrollo de mejoras / modificaciones de importante alcance. Actualmente se estima que tras la entrada en vigencia del Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias (instrumento legal faltante para completar el esquema regulatorio en su faz comercial) se deberá proceder indefectiblemente a realizar las modificaciones necesarias en el Sistema Comercial. En tal sentido se está previendo un plazo de un año desde la entrada en vigencia de tal instrumento.

Entre las mejoras más relevantes vinculadas a este punto se destacan las siguientes:

1.1- Propter Rem.

Actualmente se ha desarrollado una funcionalidad que permite la emisión de certificados de deuda en los términos interpretados de la normativa pertinente. Queda pendiente el establecimiento del cargo por tal servicio y cuestiones menores de seguimiento.

1.2- Gestión del cobro.

De acuerdo a la definición de cargos que se están planeando y considerando el esquema de acumulación de los mismos junto con la necesidad de distinguir entre cortes de servicio y restricciones manejando adecuadamente la problemática de los inmuebles de categoría mixta se deberán establecer nuevos esquemas de flujo de órdenes de servicio, nuevos cargos y nuevos ciclos de reclamación, adecuados a los nuevos plazos.

1.3- Medición PH's.

Ingr. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



El Marco Regulatorio prevé la extensión del sistema medido sobre este tipo de inmuebles. Dados los antecedentes de conflictos suscitados en el pasado respecto de la asignación de consumos a unidades funcionales en el detalle de factura se deberá contemplar una alternativa de exposición que contempla un límite en el consumo a asignar a cada unidad funcional consistente en el importe que le hubiese correspondido en concepto de Cargo Variable si no hubiese sido medido el inmueble.

1.4- Financiamiento ERAS y APLA.

Actualmente el cargo ERAS/APLA se aplica solo sobre una parte de los conceptos facturados. La nueva regulación está previendo su extensión al resto de los conceptos facturados.

1.5- Clase NR.

El nuevo régimen tarifario incorpora una distinción entre los usuarios de categoría residencial según el destino del suministro (ver tipología en Régimen Tarifario). Esta clasificación podría importar en el futuro tarifas diferenciadas, por lo que resulta vital adaptar al esquema de facturación a tal eventualidad.

1.6- Otros.

La entrada en vigencia del Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias incorporará la facturación de nuevos cargos / la modificación de los cargos existentes. Ello no solo implicará cambios de materiales y precios sino que también acarreará la necesidad de revisar procesos, procedimientos y workflows asociados a los mismos. Adicionalmente será necesario incorporar la posibilidad de manejar vigencias sobre los precios de determinados servicios especiales.

2- Conformación de consorcios – Deudas previas.

Tal como se mencionó, el Marco Regulatorio prevé la extensión del sistema medido sobre inmuebles en PH. En función a ello se deberá considerar el pasaje masivo de inmuebles subdivididos con facturación en PH independiente a PH consorcio. Esta situación, considerando la calidad de los créditos por servicio, implica que se deberá adecuar el sistema para gestionar las deudas pendientes tras la conformación del consorcio a nivel de unidad funcional. Adicionalmente deberá revisarse el proceso de conformación de consorcios a fin de agilizarlo ante la necesidad de avanzar masivamente en este proceso.

3- Recargos IVA Residenciales.

Actualmente el sistema calcula recargos sobre la factura total adeudada por los usuarios residenciales. Dado que no existen costos financieros asociados al IVA y por ende no hay componente resarcitorio, existe una inconsistencia a corregir.

4- Automatización del circuito catastral.

La parte más importante de la facturación por servicios que realiza AySA proviene de componentes de índole catastral. Actualmente los procesos de seguimiento y actualización de datos catastrales no están soportados por el sistema comercial y son llevados manualmente por fuera de este. La importancia del tema y la necesidad de

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



incorporar nuevos esquemas organizativos junto con nuevas tecnologías requiere que los procesos de actualización catastral sean contenidos en las funcionalidades del sistema comercial.

5- Automatización de vales de vaciadero.

Actualmente el sistema comercial solo considera la venta de vales como una facturación eventual no existiendo dentro del mismo ningún control ni seguimiento. El incremento de la tarifa correspondiente a este concepto que se está propiciando requiere avanzar sobre el tema en cuanto a controles y seguimiento. A tal efecto se propone un esquema de cuenta corriente para las empresas del sector que deberá permitir la generación de créditos en cualquier oficina comercial y la generación de los débitos correspondientes en los vaciaderos habilitados considerando algún esquema de identificación de tales usuarios.

6- Compensación automática de créditos.

Se propone desarrollar una mejora que permita asimilar las cuentas de los usuarios a una cuenta corriente capaz de compensar automáticamente en el proceso de emisión de facturas los débitos que se realicen por servicios u otros conceptos con los créditos disponibles que pueda llegar a poseer el usuario.

7- Extracción de datos de ODS.

El análisis de muchos de los procesos desarrollados en el sistema comercial requiere contar con detalle de los datos, fechas, plazos relacionados a las órdenes de servicio. Actualmente no se cuenta con reportes adecuados para tales estudios y seguimientos debiendo realizarse extracciones desde distintas tablas, cruces de datos y estimaciones (la información asociada a una ODS se encuentra dispersa en el sistema e incluso una parte de ella proviene de campos calculados).

8- Otras mejoras / proyectos a considerar.

8.1- Modificación del proceso de Repaso Cálculo Consumo.

Actualmente la información suministrada por los reportes de RCC resulta insuficiente, debiéndose cruzar por fuera del sistema con otros datos a fin de agilizar el proceso. Adicionalmente el esquema de parámetros únicos para el proceso no resulta satisfactorio para la gestión en cada DRR. Se prevé modificaciones en los reportes y en los parámetros de selección de los casos a repasar.

8.2- Consolidación y aseguramiento de data warehouse.

Actualmente los infocentros centrales y regionales acceden mediante WDN a una serie de tablas elaboradas a los fines de planificación, estudio y seguimiento de cuestiones comerciales. Este esquema es precario y requiere consolidación y aseguramiento tanto en software como en hardware. Adicionalmente deberá considerarse la posibilidad de implementar alguna herramienta de Business Intelligence.

8.3- Automatización de intercambio de información con entidades recaudadoras.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Ingresos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Actualmente la interfase entre el sistema comercial y la información proveniente de las entidades recaudadoras externas (vía Internet) es manual. Auditoría ha solicitado la automatización del ingreso de tal información obviando o minimizando la intervención humana e incorporando criterios de seguridad más estrictos. Cabe destacar que existe un importante número de interlocutores y diversidad de formatos.

8.4- Mejoras en los reportes y gestión de cajas.

En este caso se considera la posibilidad de manejar redondeos en las cajas de los centros de atención al usuario junto con modificaciones en los reportes asociados a este proceso, tanto en distritos como en recaudación central.

8.5- Aprobación digital on line.

Incorporar tanto para cierres de caja como para ajustes de facturación la funcionalidad de firma / aprobación digital. Actualmente estos procesos son llevados en papel y en forma manual, siendo la automatización un salto cualitativo importante en el control y seguimiento de tales operaciones. Este tema sería central dentro del Esquema de Tratamiento de Deudas propuesto en el RANT.

Adicionalmente, durante el presente quinquenio se deberá adaptar el sistema comercial a lo definido en el nuevo régimen tarifario a partir del momento en que se apruebe el Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias, requiriéndose modificaciones muy importantes del sistema comercial que involucran la lógica de cálculo de las facturas, nuevos cargos y parámetros. Tal tarea aún no se encuentra programada y se desarrollará como un proyecto integral luego del Upgrade.

5.7 Revisión de la estructura tarifaria.

Los recursos propios de la empresa AySA reconocen en lo fundamental dos fuentes. Por una parte una tarifa que se aplica sobre una valorización inmobiliaria definida del área servida y por otra la facturación de los excedentes de consumo por encima de una base dada a los usuarios actualmente medidos, alrededor del 12% del padrón de 2.800.000 usuarios registrados.

La propuesta a generar mediante una revisión de la estructura tarifaria está orientada a restituir niveles de equidad contributiva haciendo que los esfuerzos de mantenimiento del servicio se tornen más justos y a generar un esquema de incentivos que garanticen un uso racional del servicio.

Revisión de la Valorización Inmobiliaria.

La valorización inmobiliaria definida tuvo su última modificación en enero del 2002, del orden del 4,4% por aumentos tarifarios, pero los cambios estructurales en materia de distribución de ingresos y patrimonio que ampliaron la brecha existente entre el valor del m2 por ejemplo en Recoleta en Capital Federal versus el valor del m2 en Villa Fiorito en Lomas de Zamora están congelados desde hace 25 años.

Uno de los objetivos es rezonificar el mapa urbano en el que se desenvuelve la prestadora que está segmentado en 10 niveles según capacidades económicas del área y que se asigna en función de una distribución geográfica preestablecida. Ocurre que áreas que tomaron fuerte impulso inmobiliario como Puerto Madero o La Horqueta

Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Coordinación de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



en los últimos 25 años siguen clasificados en estándares inferiores a su actual potencial por lo cual se pretende su reubicación.

La otra gran apuesta es reflejar la actual brecha existente entre zonas ricas donde el valor del m2 se ofrece actualmente por encima de los 2700 U\$S con relación a otras donde el m2 no supera los 400 U\$S. Las primeras involucran una porción mínima del territorio en que opera el servicio AySA.

Otros cambios que se postulan se corresponden con la actualización de la matriz que clasifica los inmuebles por su calidad y antigüedad, dado que tampoco se acomodó a los movimientos operados en los últimos 25 años.

Revisión del esquema de incentivos vinculados al Consumo

Para controlar el consumo y evitar los derroches, herramienta imprescindible para garantizar disponibilidad del recurso, necesario para mantener niveles de presión razonables y atender los requerimientos de la expansión del servicio donde se concentran los desfavorecidos del anterior modelo, se postulan tres líneas de trabajo.

Una de ellas se centra en el análisis de la reducción de la base de consumo libre para usuarios residenciales, que pasaría de 20 m3 bimestrales a 10m3 bimestrales, la segunda está orientada a que también participen de la obligación de cuidar el agua los sectores medios y medios altos urbanos concentrados en los inmuebles en propiedad horizontal y finalmente la tercera implica un incremento del precio del m3 para los usuarios no residenciales de modo tal de generar los incentivos adecuados a un uso eficiente del recurso, eliminando derroches y otros usos innecesarios.

Esta revisión del esquema de incentivos (precios que enfrentan los consumidores) es necesaria para acompañar equilibradamente la evolución del componente vinculado a la valorización inmobiliaria.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Conducción Proyectos
Clima y Control de Gestión



Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II



Anexo I – Propuesta de actualización catastral mediante fotografía satelital.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operación de Proyectos,
Obra y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]

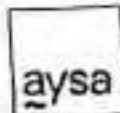


Detección Cambios Catastrales Mediante Fotografía Satelital

Agua y Saneamientos Argentinos
Sistemas Técnicos y Geográficos - Dirección de Sistemas
Operaciones Comerciales - Dirección Comercial
Mayo'07

Mayo'07

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Objetivo: Actualización Catastral

aysa

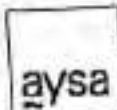
Se viene trabajando en el GIS con el objetivo de tener una completa base catastral que nutriera al proceso de la Facturación de la compañía. El importe facturado depende entre otras cosas de los metros cuadrados de superficie de las parcelas y de los metros construidos de nuestros Usuarios.

Considerando la extensión de la Concesión (1.140 km²) y el volumen de las operaciones que en ella se realizan (2.800.000 usuarios), adquiere mucha relevancia la optimización de los métodos utilizados para la detección de los cambios dado que una mejora en los mismos tiene un impacto directo en los ingresos de la empresa y en la justa asignación del régimen tarifario.

Desde hace unos años se ha estado estudiando el uso de la información Satelital para la actualización Catastral. Logrando en el 2006 la síntesis de "Tecnología Disponible y Costo" que permite optar por esta aún novedosa forma de detección.

Mayo'07

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



ANTECEDENTES: Origen de la Información Geográfica

aysa

- Fotorestitución realizada para confiabilizar datos en el Sistema Comercial (1996), con una precisión ± 30 cm.
- Procedimiento único de actualización permanente y centralizada que se inicia en el sitio (Distrito/Región) donde se originan las modificaciones.
- Fotorestitución realizada en el año 2002 para la detección de cambios, mejoras y áreas de expansión no cubiertas por vuelo anterior.
- Actualmente: Implementando un barrido sistemático que permite detectar los cambios que se están produciendo (Indicios Constructivos).

Mayo'07

ES COPIA FIEL

aysa

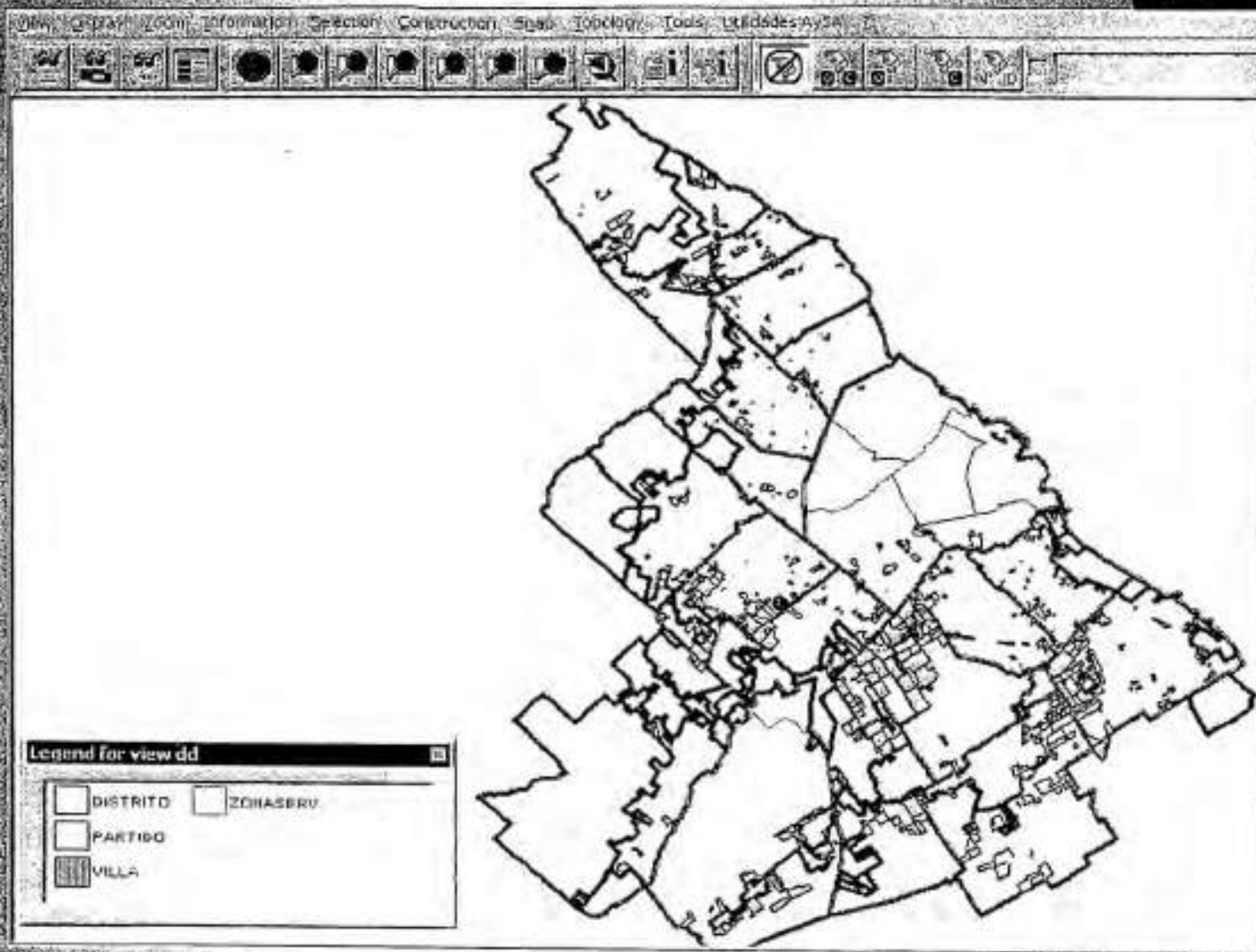
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Zona servida por la concesión

aysa



Mayo'07

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Información administrada en nuestro Sistema Catastral

aysa

Áreas político-administrativas catastrales: Partido, Circunscripción, Sección, Localidad, Manzana, Parcela.

Direcciones: Cuadra, Calle, Nro. de puerta.

Áreas Censales: Fracción, Radio e información INDEC asociada.

Áreas propias de la Empresa: Distrito, Subdistritos, zona servida, zonas de riesgo, Barrios carenciados, etc.

Áreas hidráulicas y de saneamiento: mallas, cuencas, subcuencas, áreas de influencia de estaciones elevadoras y de bombeo, etc.

Zonificaciones: áreas de zonales, zonas de presión, zonas de intervención, zonas de corte de servicio.

Datos del Usuario: Parcela, M2, Bloque constructivo, Alturas de Parcela, Altura de Edificios, Bloque Constructivo, Piscinas.

Volúmenes más significativos:

Manzanas: 74.653

Parcelas: 1.477.447

Calles: 11.565

Mayo'07

ES COPIA FIEL

aysa

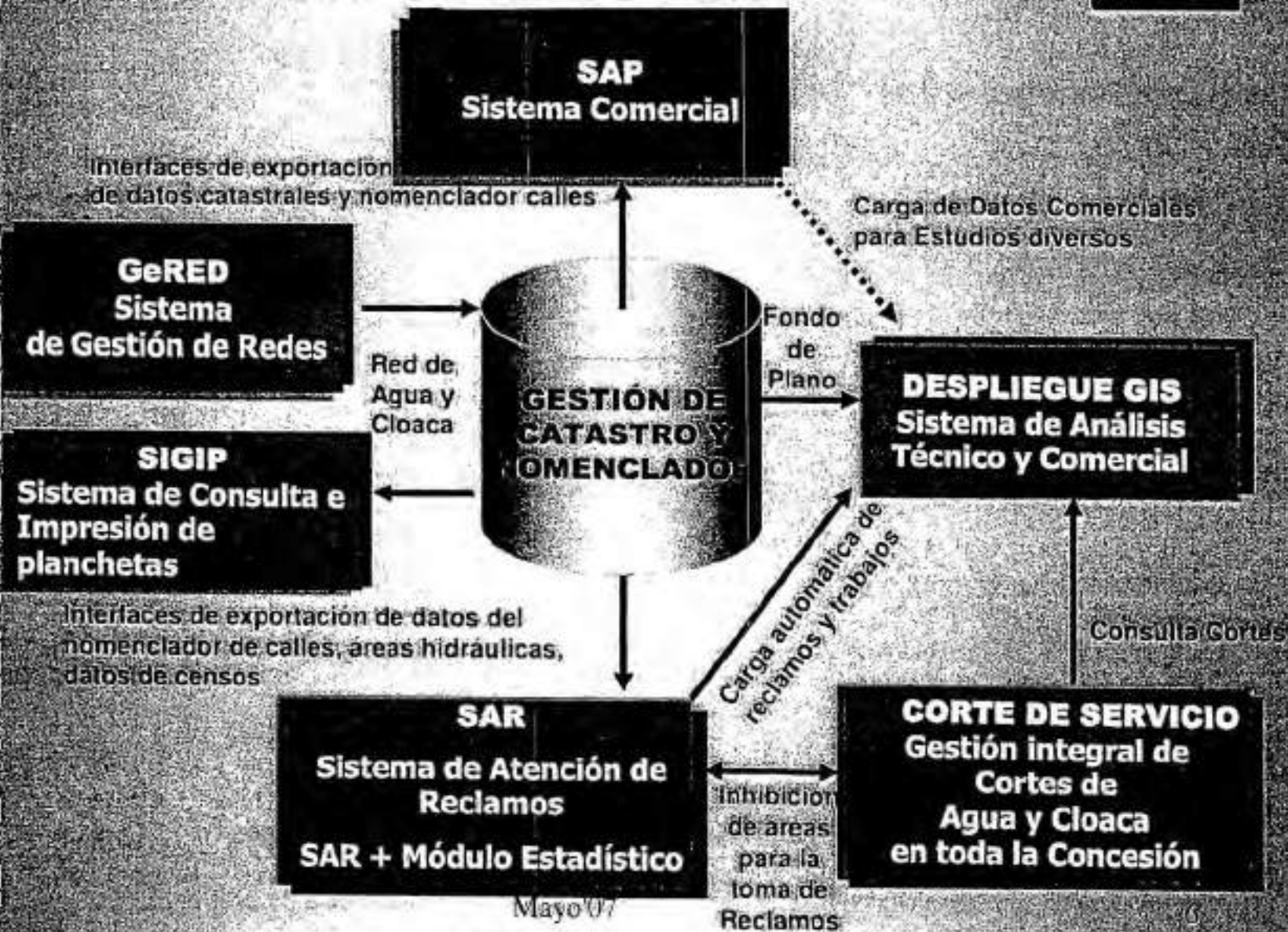
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Como se Utiliza la Información

aysa



ANEXO II

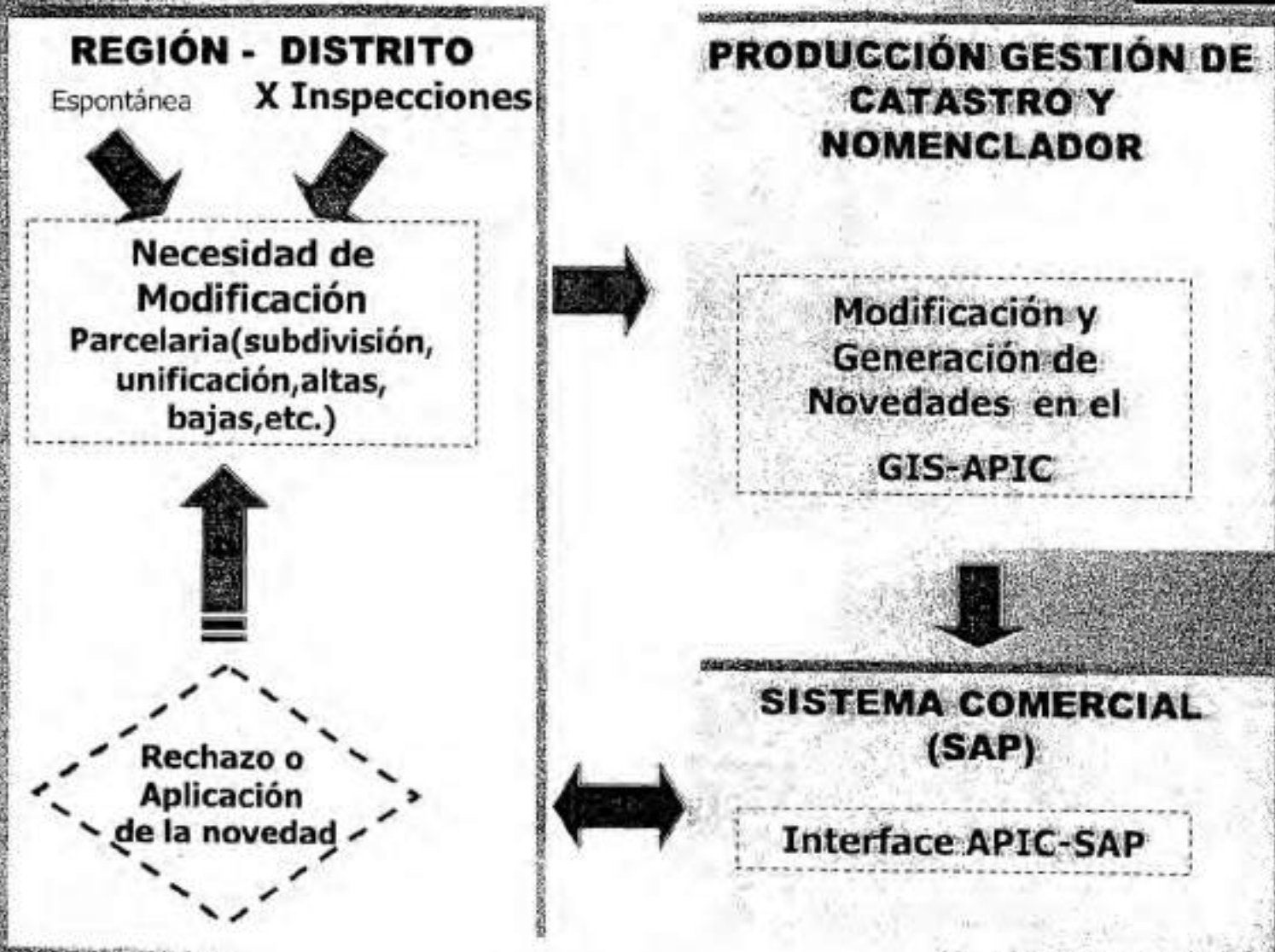


ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

Circuito de ACTUALIZACIÓN



ANEXO II



Mayo'07

ES COPIA FIEL

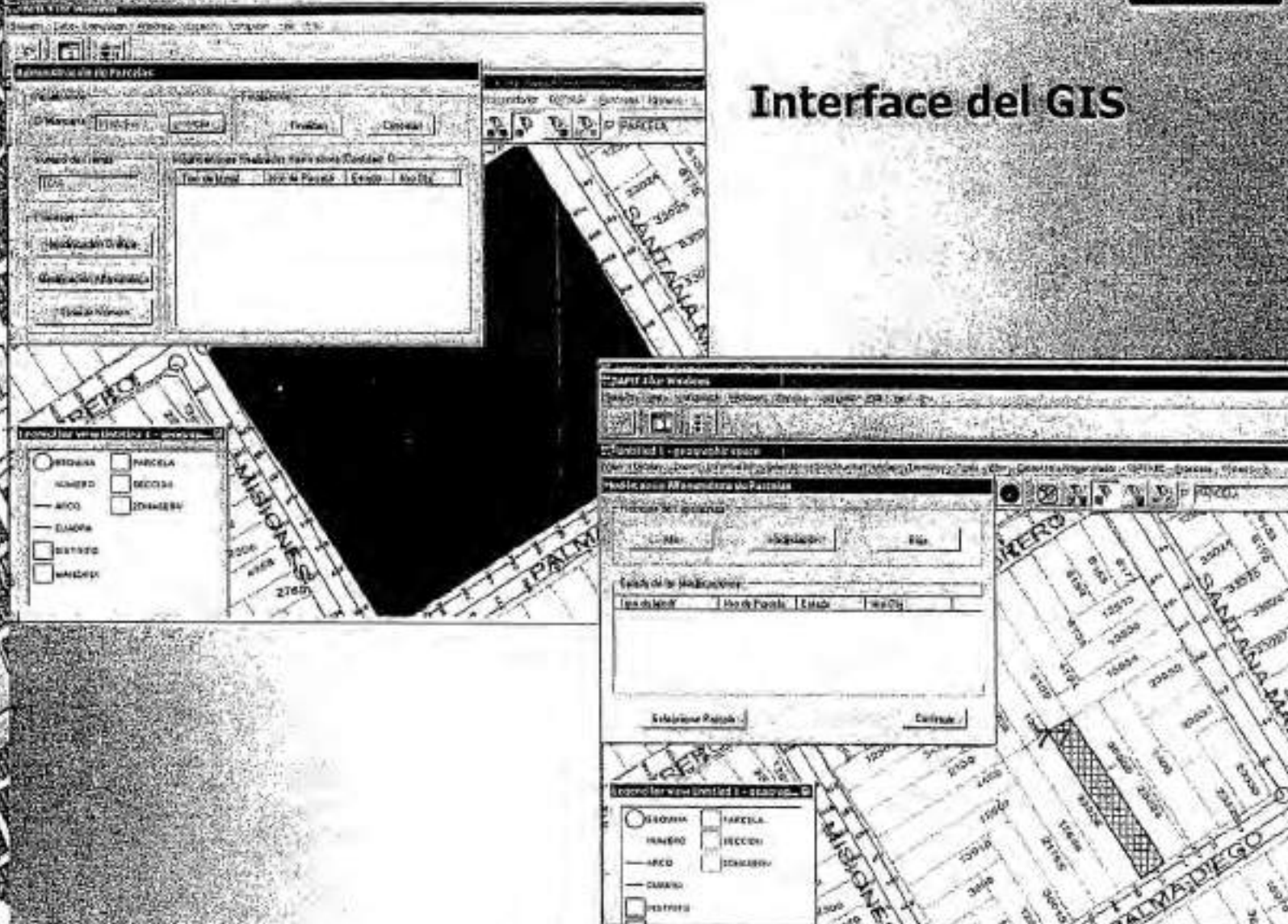


Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ACTUALIZACIÓN CATASTRAL

aysa

Interface del GIS



Mayo '07

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

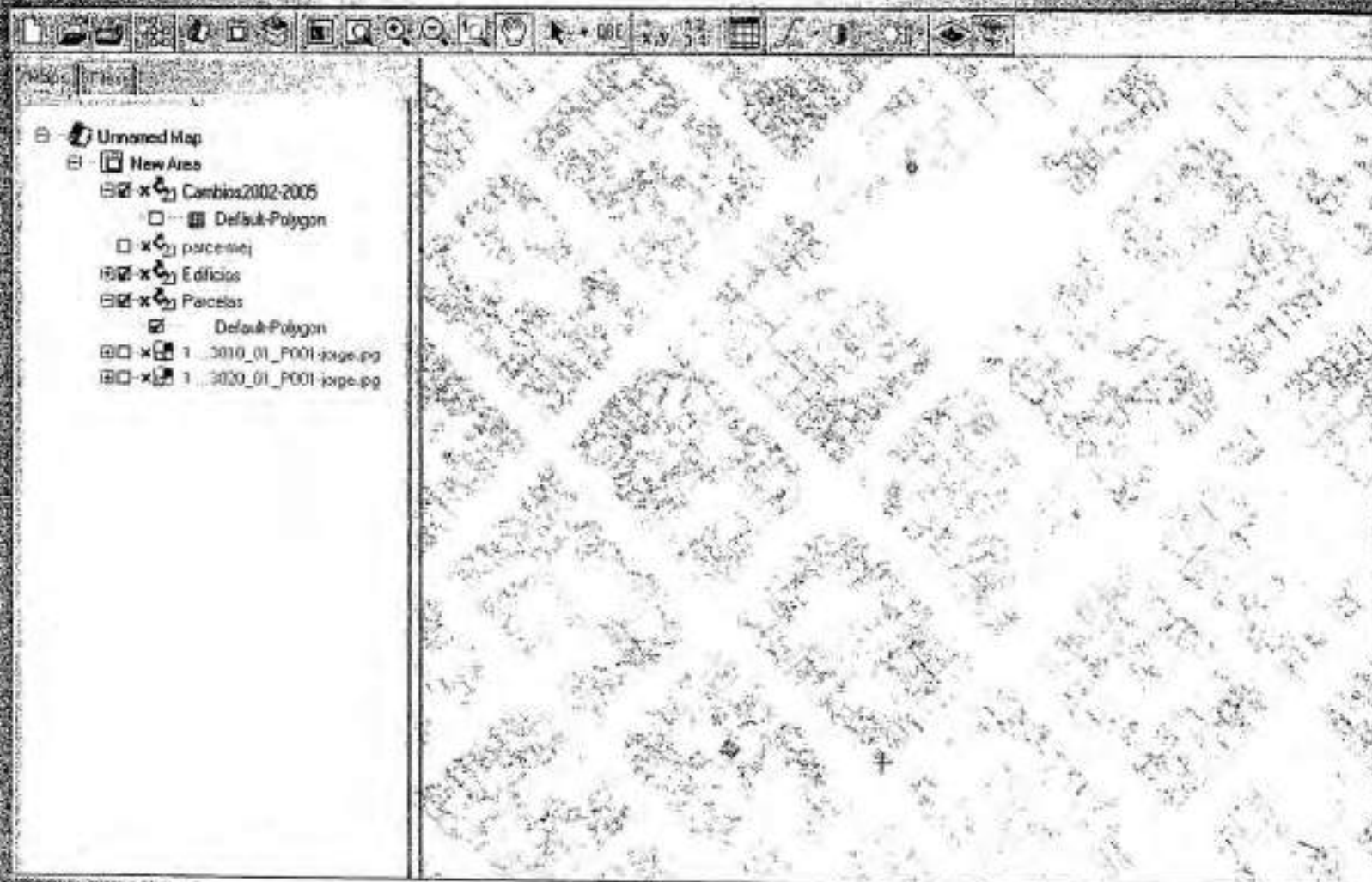
ANEXO II



Catastro Parcelario

aysa

Fondo de plano base para la detección de cambios



Mayo'07

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Catastro Parcelario actual

aysa

Áreas detectadas con cambios/mejoras



Mayo'07

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Imagen satelital año 2002

aysa



- Unnamed Map
- New Area
- Cambios2002-2005
 - Default-Polygon
- parcela1
 - Default-Polygon
- Edificio
 - Default-Polygon
- Parcelas
 - Default-Polygon
- 1...3010_01_F001-jorge.jpg
- 1...3020_01_F001-jorge.jpg



Sector con probable cambio - 2002

Mayo '07

ES COPIA FIEL

aysa

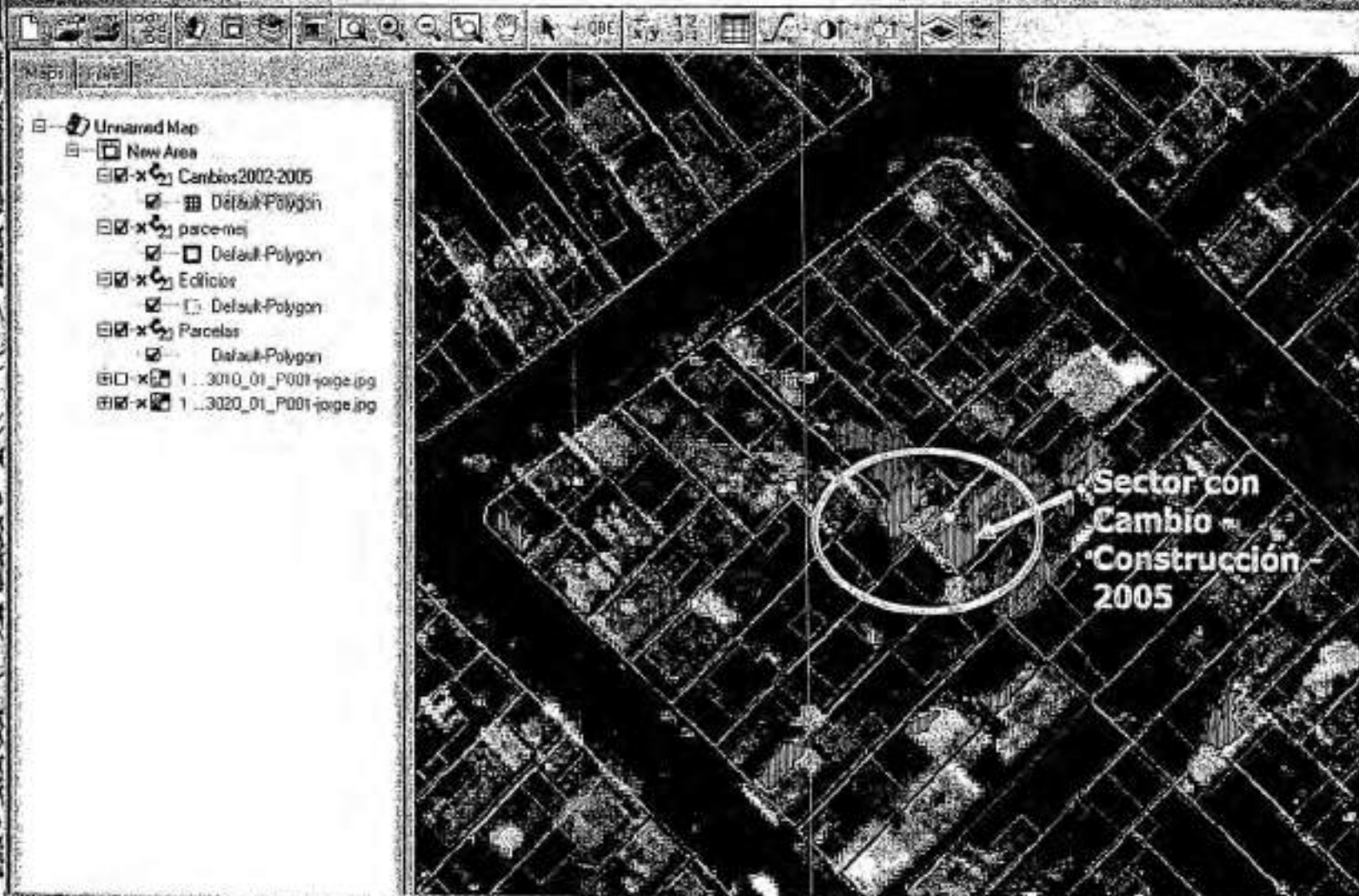
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Imagen satelital año 2005

aysa



ANEXO II



Mayo'07

COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones y Proyectos,
Cables y Cables de Gestion

Cambio detectado entre 2002-2005



The screenshot shows a GIS application interface. On the left is a legend for an 'Unnamed Map' with the following items:

- Unnamed Map
 - New Area
 - Cambios2002-2005
 - Default-Polygon
 - parcel-mej
 - Default-Polygon
 - Edificios
 - Default-Polygon
 - Parcelas
 - Default-Polygon
 - 1...3010_01_P001-jorge.jpg
 - 1...3020_01_P001-jorge.jpg

The main map area displays an aerial view of a city grid. A white circle highlights a specific area, with an arrow pointing to it from the text 'Mejora constructiva 2005'.

ANEXO II



COPIA FIEL

Mayo'07

Ing. Erik Pina Vargas
Gerente de Proyectos
Obras y Mantenimiento

Que Otras Ventajas nos brinda la Foto Satelital.

aysa

- En el proceso de Actualización Catastral, permitirá la verificación de las zonas de expansión cuando se presentan dudas o posibles incongruencias en la información que envía el Distrito / Región.
- Permitirá a los sectores técnicos planificar intervenciones, según las condiciones del medio (Edificios, Autopistas, Barreras Urbanas, etc.) sin tener que conocer directamente el lugar.
- Permitirá a las áreas de Planificación de las expansiones, la visualización detallada de la zona y su topografía.
- Estará disponible a todos los empleados con acceso al GIS corporativo.

Mayo'07

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Programa: Mantenimiento Integral del Catastro

aysa

OBJETIVO

- INCORPORACION DE M2
- RELEVAMIENTO DE TIPOS CONSTRUCTIVOS

- CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL OBSERVADO EN EL PERIODO JUN 99 / OCT 2004 INCLUYENDO GIS A PERIMETRO CONSTANTE (1)

	m ²	\$ año
Capital	1.427.000	2.274.000
Buenos Aires	2.342.000	1.908.000
Total	3.769.000	4.182.000

(1) No incluye novedades GIS anteriores a 1999.

Mayo '07

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación, Ejecución,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Programa: Mantenimiento Integral del Catastro

aysa

MODALIDAD DE LAS NOVEDADES

ESPONTANEA:

60%
\$/año 2.5M

- NO REQUIERE SALIR A TERRENO
- ES AUTONOMA, SE PRESENTA EN OFICINAS COMERCIALES PARA SOLICITAR NUEVA CONEXIÓN O SUBDIVISION EN PH.

NO TIENE COSTO DE DETECCION

NO ESPONTANEA:

40%
\$/año 1.7M

- REQUIERE SALIR A TERRENO

TIENE COSTO DE DETECCION

TAREA CENTRAL

INCORPORAR EL NO ESPONTANEO

SUPERVISAR Y GARANTIZAR LA
INCORPORACION DEL ESPONTANEO

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones y Proyectos
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Programa: Mantenimiento Integral del Catastro



COSTOS DE RELEVAMIENTO

Premisas:

7.000 manzanas	58.000
1.000 inspectores	2.500
1.000 supervisores	3.500

Inspecciones diarias
Cantidad de Inspecciones Mensuales

	Personal	Costos	
		1º Año	Años posteriores
Detección de cambios por comparación de fotos satelitales		468.000	500.000
Inspección mensual	Inspectores 32 Supervisores 5	1.360.000	1.360.000
TOTAL ANUAL *		1.732.500	1.577.500

EL COSTO SE RECUPERA CON LAS NOVEDADES NO ESPONTANEAS DE UN SOLO AÑO

Mayo'07

COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Resultados a 5 años

aysa

Costo Detección Satelital 1er año	-\$ 465.000	USD 150.000
Costo Detección Satelital Régimen	-\$ 310.000	USD 100.000
Costo Anual de Inspecciones	-\$ 1.267.500	
Incremento Ingresos Anual	\$ 1.700.000	
Incremento Ingresos 1er año detección	\$ 1.190.000	70,00%

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Detección Satelital	-\$ 465.000	-\$ 310.000	-\$ 310.000	\$ 310.000	\$ 310.000
Costo Inspecciones	-\$ 1.267.500	-\$ 1.267.500	-\$ 1.267.500	-\$ 1.267.500	-\$ 1.267.500
Incremento de Ingresos	\$ 1.190.000	\$ 2.890.000	\$ 4.590.000	\$ 6.290.000	\$ 7.990.000
Total Anual	-\$ 542.500	\$ 1.312.500	\$ 3.012.500	\$ 4.712.500	\$ 6.412.500
Acumulado	-\$ 542.500	\$ 770.000	\$ 3.782.500	\$ 8.495.000	\$ 19.907.500

TASA DESCUENTO	12,00%
VALOR PRESENTE NETO	\$ 16.679.415
TIR	326,71%
Dólar	3,10

Mayo/07

ES COPIA FIEL

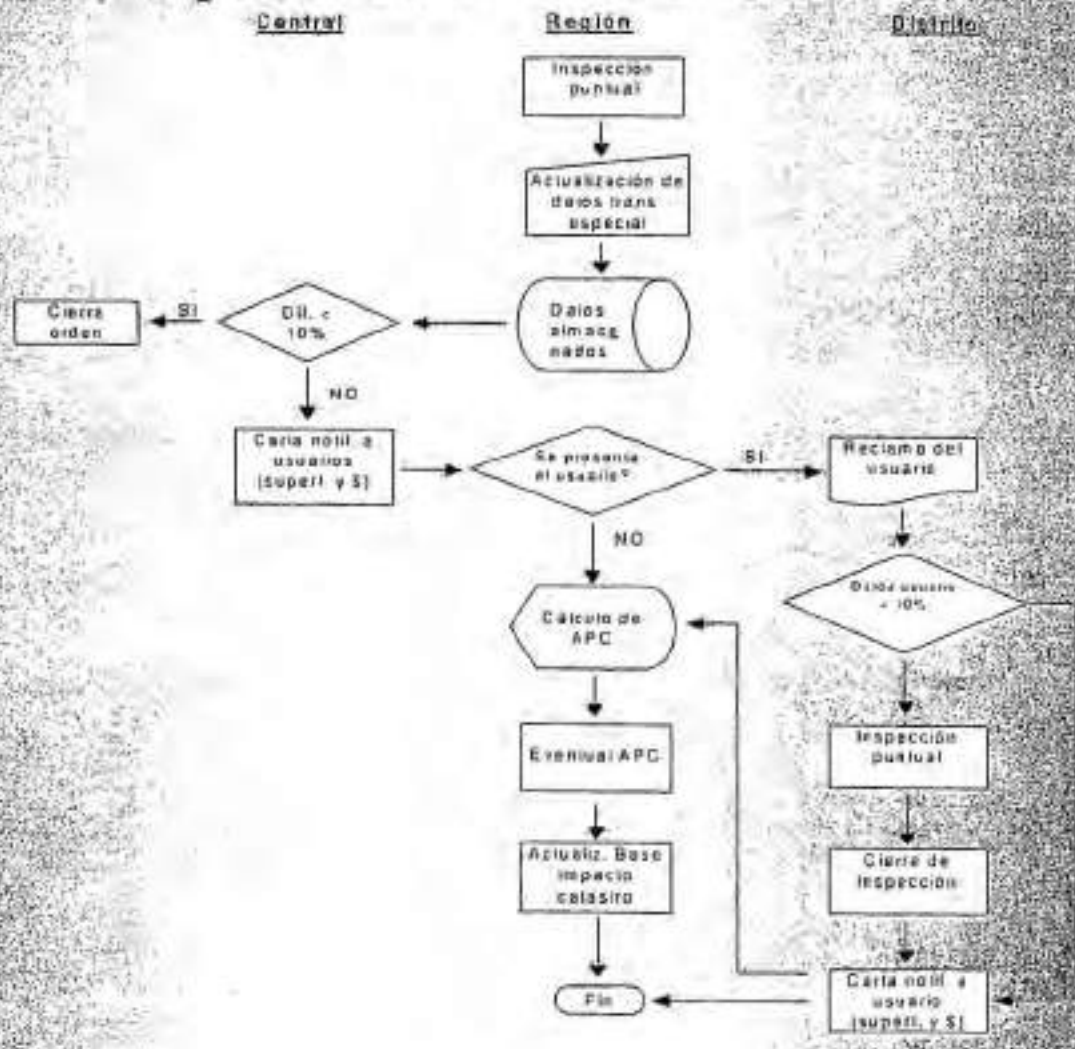
aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Gestión y Control de Gestión

ANEXO II



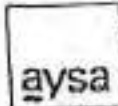
Proceso de inspección, comunicación y aplicación de cambios



El plazo de presentación del usuario indicado en la carta será de 30 días.

Mayo'07

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Pino Vargas
 Gerente Operación de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

ANEXO II



ANEXO II



Anexo II – Propuesta Agua a Buque.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operación e Inversión,
Ómnibus y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]

Handwritten signature or initials in the top left corner.

PUERTO DE BUENOS AIRES



ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente General del Proyecto,
Obras y Entorno de Gestión



M. P. X

AGUA A BUQUE

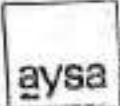
CASINO DE BS. AS.

TERMINALES PORTUARIAS

ANEXO II



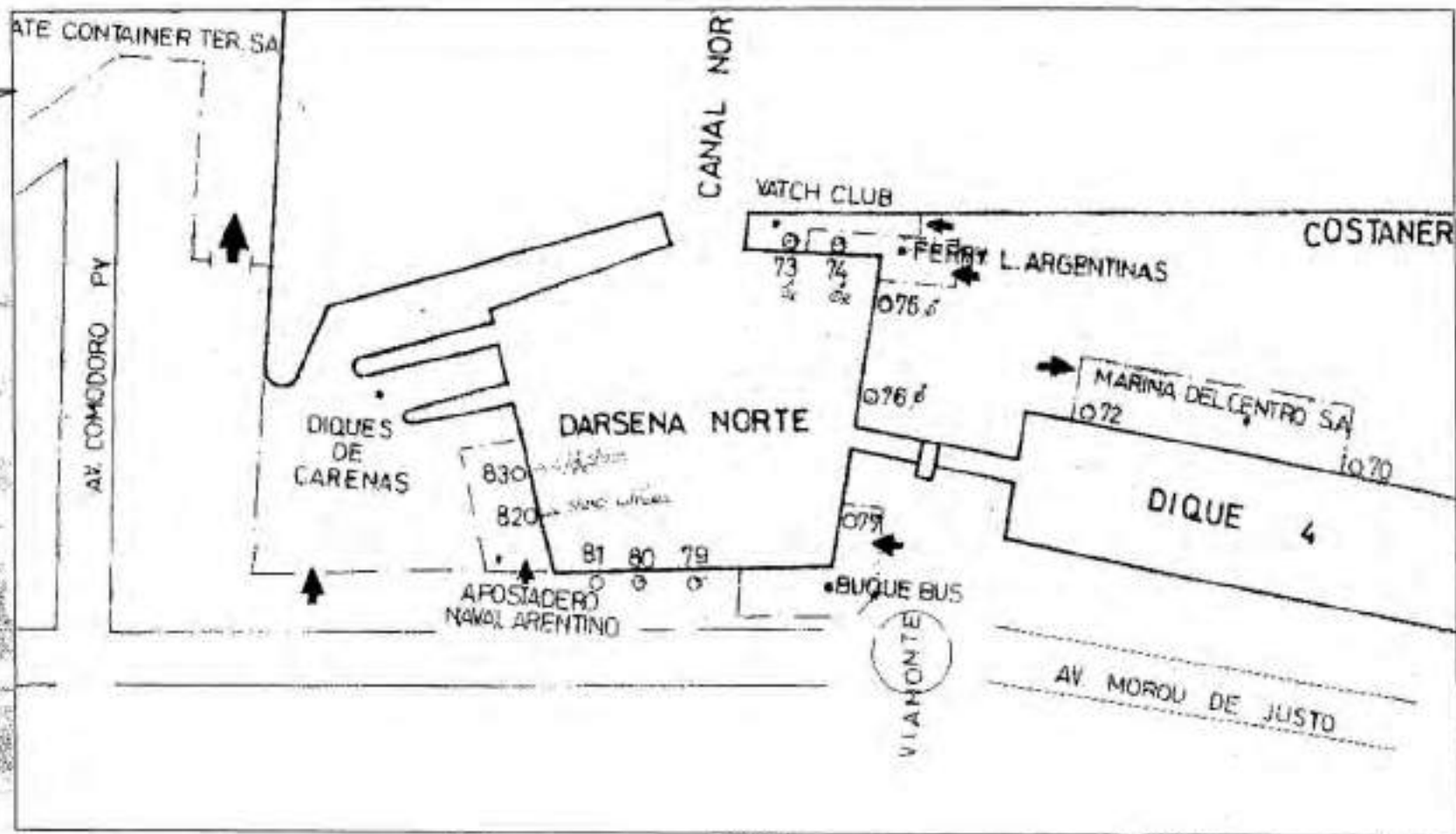
ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador General de Proyectos,
Órganos y Control de Gestión

AGUA A BUQUE

UBICACIÓN



ANEXO II

ES COPIA FIEL

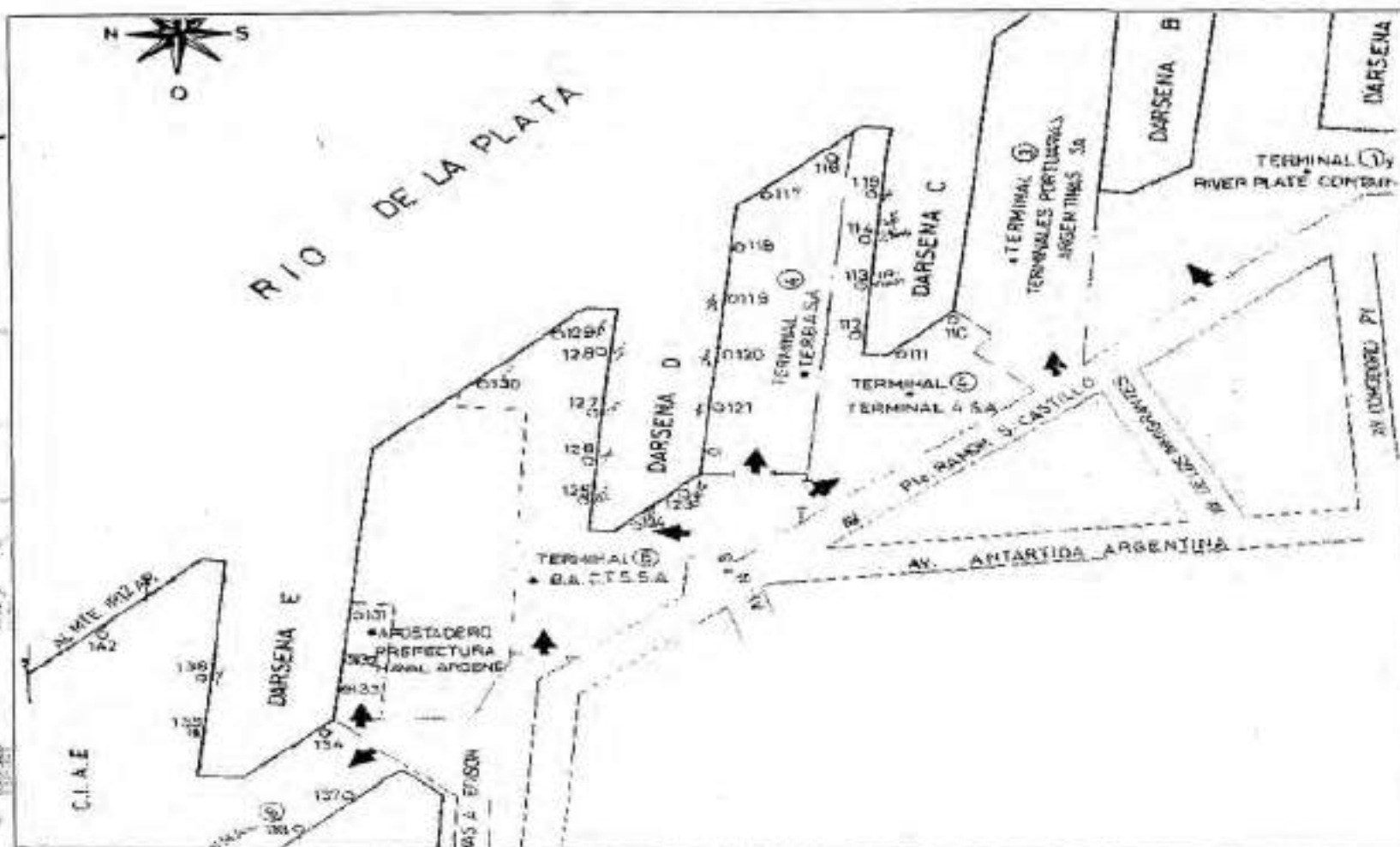
aysa

Ing. Luis Pina Vargas
Gerente General de Proyectos,
Obras y Control de Costos



AGUA A BUQUE

UBICACIÓN



ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones y Proyectos,
Obra y Gestión de Gestión

ANEXO II



AGUA A BUQUE

CARACTERÍSTICAS



ANEXO II



ES COPIA FIEL



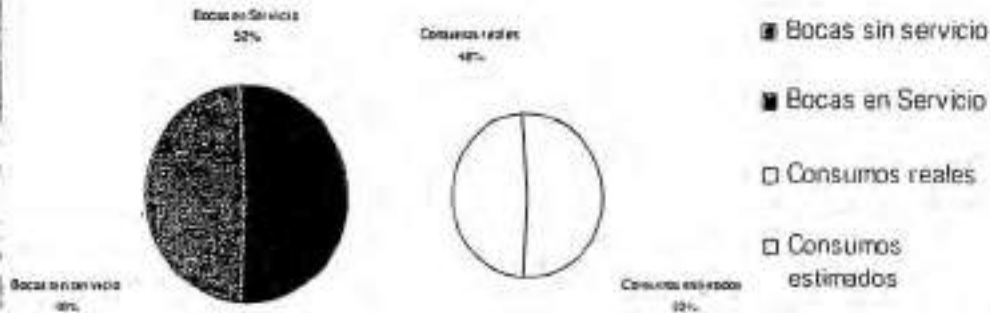
Ing. Dora Pina Vargas
Gerente de Operaciones y Proyectos
Operaciones y Control de Gestión

AGUA A BUQUE

DESTINATARIOS

- Compañías navieras de remolcadores
- Embarcaciones de Turismo
- Buques de la Armada Argentina
- Transportistas de contenedores
- Barcos aguateros
- Dragas, etc.

60 puntos relevados,
de los cuales 31 se
encuentran activos



ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa
Ing. Luis Rino Vargas
Gerente de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



AGUA A BUQUE

ANTECEDENTES

AÑO 2005

Nombre del buque	Compañía o Agente	Ubicación del Servicio		MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	TOTAL MG
		LUGAR	Nº	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL	
NICOLAS MIHANOVICH	NICOLAS MIHANOVICH	Boca	12	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1.440
MAAS II	C.A.L.A	Boca	18	200	200	200	200	200	200	0	0	0	0	0	0	0	1.200
MAAS II	C.A.L.A	Boca	19	200	200	200	200	200	200	0	0	0	0	0	0	0	1.500
MAGNUS (K y VI)	LUIS CARLOS FERRE	Boca	20	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720
LANCHAS	Servicios Portuarios Ecologic	Boca	22	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4.800
REMOLCADORES	TRASONA SA	Boca	24	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720
VARIOS	SILÓS ARENEROS	Boca	25	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1.440
DESEMBARCADERO	Ferry Lineas Argentinas sa	Dna. Sud	35	442	423	825	809	813	823	0	0	0	70	150	120	0	4.474
VARIOS	RIOS AR SA	Dna. Norte	73	315	285	120	112	118	105	52	53	75	205	200	215	0	1.825
DESEMBARCADERO	Ferry Lineas Argentinas sa	Dna. Norte	74	22	25	0	0	0	44	0	0	0	35	25	40	0	201
HUMBERTO M	HUMBERTO M	Dna. Norte	75	85	85	0	683	695	781	750	665	615	790	810	60	0	5.899
VARIOS	RIOS AR SA	Dna. Norte	76	175	183	60	60	60	60	120	0	0	0	350	375	0	1.443
VARIOS	RIOS AR SA	Dna. Norte	77	3.000	3.000	3.800	3.900	3.600	3.600	3.600	3.000	3.600	3.600	3.600	3.600	0	41.400
VARIOS	RIOS AR SA	Dna. Norte	79	1.335	1.372	642	0	0	0	0	0	90	140	98	97	0	3.774
MISSISSIPPI RIVER	MISSISSIPPI TOUR SA	Dna. Norte	80	80	140	140	140	140	140	140	140	140	80	140	140	0	1.540
KING 21	ARMADA ARGENTINA	Dna. Norte	81	150	300	300	150	150	150	150	150	150	150	150	150	0	2.100
muratore 20	ARMADA ARGENTINA	Dna. Norte	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150	0	300
Varios	TERMINAL 4 S.A	Dna. C	110	175	183	336	346	392	313	245	275	314	225	253	258	0	3.313
"	TERMINAL 4 S.A	Dna. C	111	141	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	293
"	TERMINAL 4 S.A	Dna. C	112	0	0	0	90	104	160	71	0	0	30	0	0	0	461
"	B.A.C.T.S.S.A	Dna. D	125	8	8	0	90	82	0	0	0	0	0	43	95	0	290
"	B.A.C.T.S.S.A	Dna. D	120	0	0	52	50	74	0	0	0	60	0	26	0	0	262
"	B.A.C.T.S.S.A	Dna. D	127	59	0	120	84	0	58	23	0	0	53	0	52	0	440
"	B.A.C.T.S.S.A	Dna. D	128	0	109	122	0	0	0	130	150	143	135	162	98	0	1.030
"	B.A.C.T.S.S.A	Dna. D	129	121	0	0	0	46	0	100	0	100	55	63	105	0	590
"	B.A.C.T.S.S.A	Dna. D	136	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18
DELFIN	Prof. Naval Argentina	Dna. E	131	250	250	250	250	250	250	250	0	0	250	250	250	0	2.500
MANTILLA	Prof. Naval Argentina	Dna. E	132	120	120	120	0	0	0	0	0	0	120	120	120	0	720
AZOPARDO	Prof. Naval Argentina	Dna. E	133	0	0	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	0	1.200
CETUS	CROCE HNOS	Dna. E	134	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	0	720
VARIOS	CROCE HNOS	Dna. E	135	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	0	1.440
Grus 151 y Tomsa	Prof. Naval Argentina	Dna. E	142	210	210	120	120	120	120	120	120	120	120	120	0	0	1.380
TOTALES MENSUALES				8.008	8.147	7.887	7.984	8.101	8.870	8.881	8.348	8.487	7.184	7.754	7.043		80.012

Información suministrada por DRCF

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Eric Riva Vargas
Gerente Proyectos
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



AGUA A BUQUE

PROPUESTA

• Instalación y/o recambio de 31 medidores de DN 25 a DN 40 mm en las bocas que prestan servicio en la actualidad.

• Normalización y/o adecuación de la instalación. (construcción de cámara de medición, colocación de llave maestra, accesorios, etc).

• Supresión de aquellas bocas que no prestan servicio, para evitar que las mismas vuelvan a reutilizarse como consecuencia de la regularización de las citadas anteriormente.

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Origen y Control de Gastos

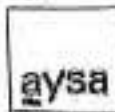


AGUA A BUQUE

RESPONSABLES DEL CONSUMO - ALTERNATIVAS

1. Boca ubicada físicamente dentro de un expediente AySA, y la misma alimenta a embarcaciones cuya amarra pertenece al titular del expediente. : **ASIGNAR EL MEDIDOR AL EXPTE**
2. Boca situada en lugar público y su uso es exclusivo de flota naviera / agencia de servicios de remolque, etc cuyas prestadoras posean oficinas en tierra (ej. local comercial frente a la costa). **CREAR UN EXPTE "FICTICIO" ASOCIADO AL MISMO INTERLOCUTOR COMERCIAL**
3. Boca situada en lugar público, pero la misma es utilizada habitualmente por embarcaciones de distinta actividad (barco de turismo, Aguateros, etc) : **INDIVIDUALIZAR AL USUARIO O RESPONSABLE DE LA BOCA.**

ES COPIA FIEL



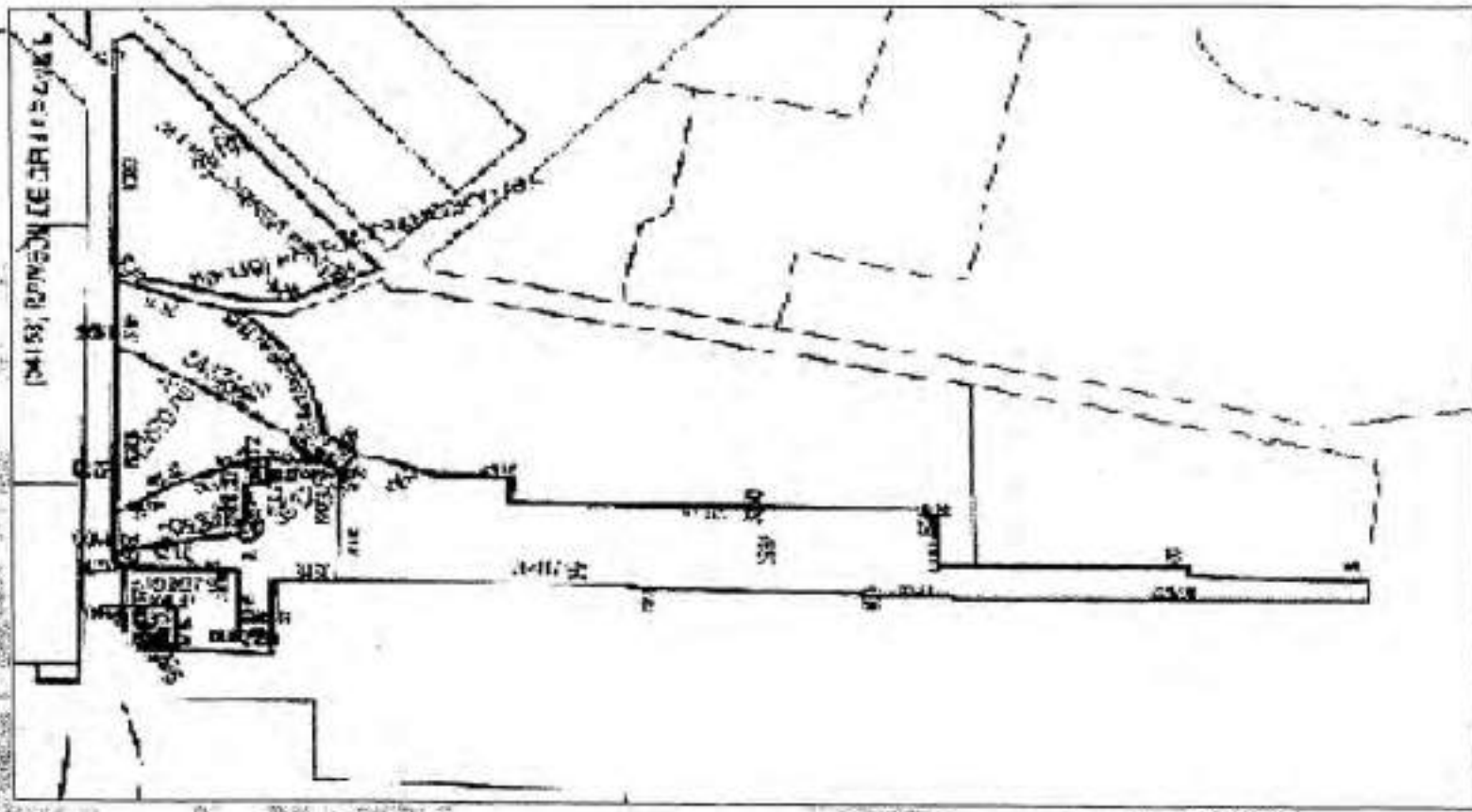
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ANEXO II

CASOS PARTICULARES

CIRSA – Casino de Buenos Aires (Dársena Sud, Pto. Madero)



ES COPIA FIEL

aysa
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II

AGENCIA DE PLANEACIÓN
FOLIO 914

AGENCIA DE PLANEACIÓN
FOLIO 306

AGENCIA DE PLANEACIÓN
FOLIO 446

CASOS PARTICULARES

CIRSA – Casino de Buenos Aires (Dársena Sud, Pto. Madero)

Exp. Referencial	Razón Social	Categoría	Régimen de Facturación	ST (m ²)	SC (m ²)
328796	Casino de Buenos Aires	NR Baldío	NM	2688	-
303237	Casino de Buenos Aires	NR PV	NM	6470	3643
295337	Casino de Buenos Aires	NR PV	NM	2754	209
328797	Casino de Buenos Aires	NR PV	NM	5460	1978
Total superficies				16972	4730

Coefficiente de calidad de edificación (E medio): 1,24

Coefficiente zonal (Z): 2,20

ES COPIA FIEL

aysa

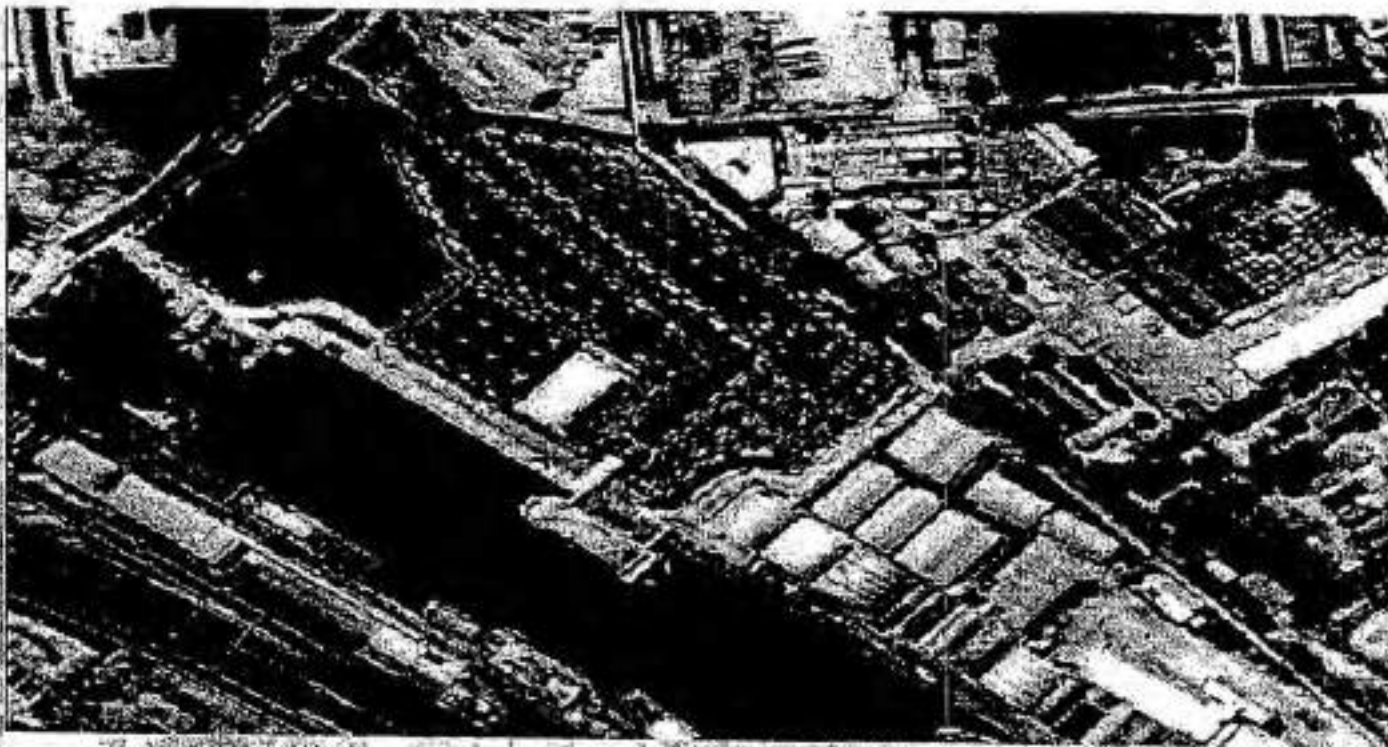
Eng. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



CASOS PARTICULARES

CIRSA – Casino de Buenos Aires (Dársena Sud, Pto. Madero)



Superficie ocupada por Casino de Buenos Aires (s/ nota pres): 49.000 m²

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



CASOS PARTICULARES

CIRSA – Casino de Buenos Aires (Dársena Sud, Pto. Madero)

Acciones propuestas

- Relevamiento catastral a los efectos de actualizar: expedientes involucrados, coeficientes de tipo constructivo.
- Unificación de expedientes pertenecientes a Casino de Buenos Aires. (A Concensuar)

Ante este nuevo esquema, surgen dos alternativas de facturación:

1. **Pasar a Régimen Medido el Expte**, contemplando la nueva superficie catastral. Este modelo permitirá totalizar el gasto de agua de los dos buques Casino y los producidos en tierra.
2. **Mantener el Expte en Cuota Fija y Facturar Agua a Buque** a los Barcos Casino midiendo la entrada de agua a ellos exclusivamente.

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



CASOS PARTICULARES

CIRSA – Casino de Buenos Aires (Dársena Sud, Pto. Madero)

Antecedente de Requerimientos

- ✓ Riego: Volumen diario para Riego: **34 m³ prom.**
- ✓ Solicitud de Volcamiento cloacal: **6,5 m³/h**

Estimaciones de Consumo diario

- ✓ Uso sanitario: 4,1 m³/h (adoptando 50 % de volcam. Max. solicitado y volc. = 80 % de caudal suministrado) = 98 m³
- ✓ Riego: 34 m³

Consumo estimado bimestral: 8.050 m³

BALANCE ECONOMICO

Situación Actual	\$ 1762
Alternativa 1	\$ 16742
Beneficio	\$ 4980 / bim

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ricos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



CASOS PARTICULARES

Apostadero Naval Argentino (Dársena Norte, Puerto Madero).

Uso de las Instalaciones del Servicio Contra Incendio con fines de agua a buque (las bocas de agua a buque se encuentran parcialmente desmanteladas).

Se plantean las siguientes alternativas:

- 1. Pasar a Régimen Medido el Expte.** esto permitirá incluir los gastos efectuados a través de la conexión del SCI.
- 2. Mantener el Expte en Cuota Fija y Facturar Agua a Buque.**
 - Solicitando la desvinculación del SCI y pasando al abastecimiento de las embarcaciones por la/s bocas de agua a buque reacondicionadas.
 - Midiendo la conexión del SCI.

ES COPIA FIEL

aysa

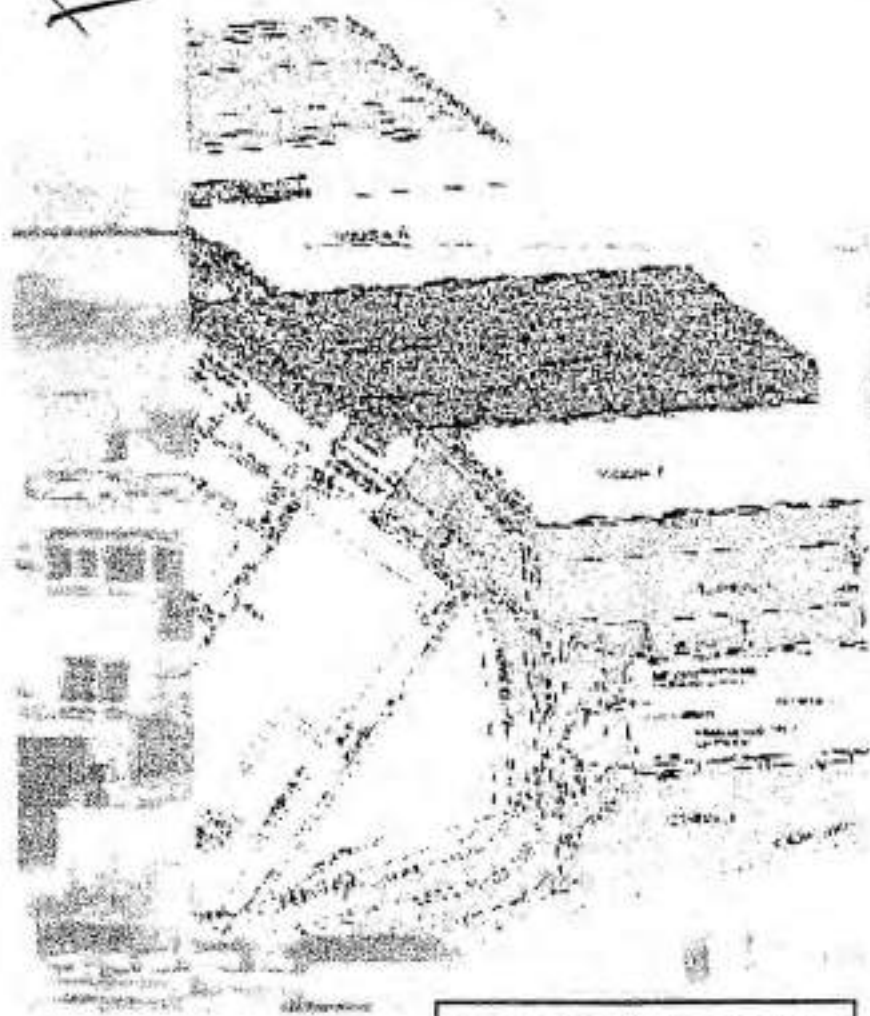
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Terminales Portuarias – Redes de Consumo



Acciones propuestas:

✓ Relevamiento de cañerías existentes (en uso y fuera de servicio)

- Maestras
- Distribuidoras
- Conexiones existentes

Estas acciones nos permitirían determinar:

- ✓ Factibilidad de independizar el suministro de agua para los distintos Usuarios de la Zona Portuaria
- ✓ Evaluar la conveniencia de la medición Individual.

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



CÁLCULOS AUXILIARES

CIRSA – Casino de Buenos Aires (Dársena Sud, Pto. Madero)

Antecedente de Requerimientos

✓ Riego: 17 m³/h (caudal medio)

Hs de Riego: 2 (continuo)

Volumen diario para Riego: **34 m³ prom.**

✓ Solicitud de Volcamiento cloacal: 6,5 m³/h

Estimaciones de Consumo diario

✓ Uso sanitario: 4,1 m³/h (adoptando 50 % de volcam. Máx. solicitado y volc. = 80 % de caudal suministrado) = 98 m³.

✓ Riego: 34 m³

Consumo estimado bimestral: 8.050 m³

ANEXO II



ES COPIA FIEL

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos

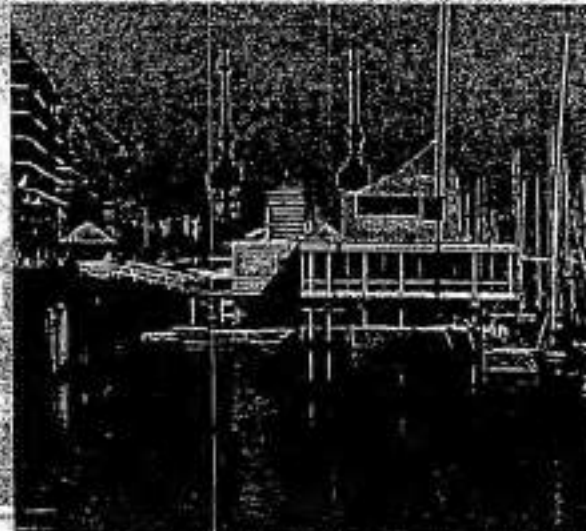
CASOS PARTICULARES

Yacht Club Pto. Madero - (Dique 4).

Este predio posee N° de expediente catastral. (Datos de superficies : terreno= 278,4 m² – SC= 617 m² – SSC= 556 m²).

Régimen de Facturación: NM

El aprovisionamiento de agua a la amarra y al club House se realiza a través de una conexión de DN 50 mm situada por debajo de la pasarela de uso público.



ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



ANEXO II



Anexo III – Propuesta de Centro de Atención Virtual.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Cursos y Control de Calidad

aysa

ES COPIA FIEL

A handwritten signature in the bottom left corner of the page.

Centro de Atención Virtual

Diseño funcional V 1.1

Objetivo

Implementación de un Centro de Atención Virtual en la Página web Institucional.

Descripción:

Acceso

A través de un link ubicado en la página principal (home) se accederá al portal del Centro de Atención Virtual.

El Usuario se logueará con el número de Cuenta de Servicio. (este campo no deberá permitir que se ingresen valores < a 0 ni > 999999999999)

En función de éste número el CAV traerá los datos del Usuario (en modo editable) que se obtendrán de una base espejada actualizada en forma periódica.

En caso de traer campos en blanco, el Usuario deberá poder completarlos.

Respuesta Automática

No se podrá enviar el formulario exitosamente si no se completan los datos obligatorios (marcados con *) en estos casos deberá aparecer un mensaje aclaratorio indicando esta situación.

Al cierre de este warning deberá resaltarse el campo en blanco para facilitar al Usuario su localización.

En el caso en que el envío sea exitoso aparecerá en la pantalla del Usuario el siguiente mensaje: "su mensaje ha sido enviado exitosamente y será procesado a la brevedad" al mismo tiempo se disparará un mail a la dirección indicada por el Usuario, con el mismo mensaje.

Carga de Documentación:

En aquellos formularios donde se solicita al Usuario adjuntar documentación escaneada, debe habilitarse un botón que permita la búsqueda de los archivos en los discos de la PC del Usuario.

ES COPIA FIEL

aysa
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



Acceso

Ingrese su Cuenta de Servicio

Este N° se encuentra en el encabezado de su factura de AySA.



Datos del Titular

N° Cuenta de Servicio: 122455174
Nombre y Apellido / Razón Social del Titular: Juan Gómez
DNI / CUIT del Titular: 5.254.322
TEL: 4386-3874

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle: _____
N°: _____
Piso: _____ Barrio: _____
E-Mail: _____

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Centro de Atención Virtual

Bienvenido al Centro de Atención Virtual de AySA [....]

Desde aquí usted podrá realizar:

- (1 - Pago)
- (1 - Tramites)
- (1 - Consul)
- (1 - IP)
- (1 - Encu)

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1 - Portal



Pago de Facturas

Volver

Idem Oficina Virtual actual

ANEXO II

1 - Pago

ES COPIA FIEL

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Trámites

[Volver](#)

Desde aquí usted podrá gestionar los siguientes trámites:

• (Ver anexo formulario 1-EC)

• (Ver formulario 1 - DC)

• (Ver anexo formulario 1-DA)

• (Ver anexo formulario 1- CDP)

• (Ver anexo formulario 1- CT)

• (Ver anexo formulario 1- CSI)

• (Ver anexo formulario 1-FB)

• (Ver anexo formulario 1-IM)

• (Ver anexo formulario 1- NRF)

• (Ver anexo formulario 1 - ND)

• (Ver anexo formulario 1- PT)

• (Ver anexo formulario 1- LC)

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Control de Proyectos,
Obras y General de Gestión

1 - Trámites



ANEXO II

Solicitud Estado de Cuenta

 **Volver**

Para solicitar su estado de cuenta, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

- Número de



ANEXO II



1 - EC



ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

Solicitud de Estado de Cuenta

[Volver](#)

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razón Social del Titular

DNII / CUIT del Titular

TEL

Este Nº se encuentra en el encabezado de su factura de AySA.

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

Si no corresponde ingresar 0

E-Mail

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II



2 - EC



Actualización de Datos de su Cuenta

[Volver](#)

Para solicitar la actualización de los datos de su Cuenta (solo DNI y TE), usted puede:

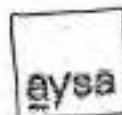
- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

- Número de



ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación de Proyectos,
Cuentas y Control de Gestión

1 - DC



ANEXO II

Actualización de Datos de su Cuenta

[Volver](#)

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razón Social del Titular

DNI / CUIT del Titular

TEL

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

Si no corresponde ingrese 0

E-mail

ES COPIA FIEL

avsa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Calidad




2 - DC



ANEXO II

Débito Automático

 **Volver**

Por favor, seleccione la opción de su interés:

[Handwritten signature]
•
•
•

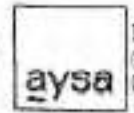
ANEXO II



1 - DA



ES COPIA FIEL



[Handwritten signature]
Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

Adhesión Débito Automático por Tarjeta de Crédito

Volver

Señor Usuario, le recordamos que el sistema de Débito Automático comenzará operar cuando usted reciba la factura con la leyenda que así lo indique.

Para solicitar la adhesión al débito automático por tarjeta de crédito, usted puede:

y un representante de AySA se contactará con Ud. Telefónicamente a fin de solicitarle los datos de su tarjeta de crédito garantizando de esta manera la confidencialidad de su trámite.

- Comunicarse al



- Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

- La cuenta no deberá registrar la Titularidad no Informada.
- Apellidos y nombres del titular
- Número de (la cual desea adherir al débito)
- Número de la tarjeta de crédito

Tarjetas de Crédito Adheridas

- Argencard
- Mastercard
- Cabal
- Carta Franca
- Diners
- Visa
- Italcred

ANEXO II



2 - DA

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Solicitud de Adhesión al Débito Automático con Tarjeta de Crédito

[Volver](#)

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido, Razon Social del Titular

DNI y CUIT del Titular

TEL

Este N° se encuentra en el encabezado de su factura de AVSA.

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

Si no corresponde ingresar 0

Días y Horarios en los cuales podemos contactarlo

E-Mail

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL

avsa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Datos y Control de Calidad

ANEXO II



3 - DA

Baja Débito Automático por Tarjeta de Crédito

Volver

Señor Usuario, le recordamos que la baja del sistema de Débito Automático comenzará a operar cuando usted reciba la factura con código de barra.

Para solicitar la baja al débito automático por tarjeta de crédito, usted puede:

• y un representante de AySA se contactará con Ud. Telefónicamente a fin de solicitarle los datos de su tarjeta de crédito garantizando de esta manera la confidencialidad de su trámite.

• Comunicarse al



• Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

- Apellidos y nombres del titular
- Número de (la cual desea dar de baja al débito)
- Número de la tarjeta de crédito

ANEXO II


ES COPIA FIEL

Inq. Luis Rios Vargas
Gerente de Proyectos

4 - DA



Solicitud de Baja al Débito Automático con Tarjeta de Crédito

 [Volver](#)

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razon Social del Titular

DNI / CUIT del Titular

TEL

Este Nº se encuentra en el encabezado de la factura de Aysa.
Toda factura tiene un código de barras.

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

Si no corresponde ingresar 0

Días y Horarios en los cuales podemos contactarlo


EMAIL

 **Enviar**

 **Cancelar**

5 - DA

ES COPIA FIEL


Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operación de Proyectos

ANEXO II



Adhesión al Sistema de Pago Directo Bancario

[Volver](#)

Señor Usuario, le recordamos que el sistema de Débito Automático comenzará operar cuando usted reciba la factura con la leyenda que así lo indique.

Para solicitar la adhesión sistema de pago directo bancario, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los



Datos requeridos:

- La cuenta no deberá registrar la Titularidad no Informada.
- Apellidos y nombres del titular
- DNI del titular
- Número de (la cual desea adherir al débito)
- Número de Clave Bancaria Uniforme

Bancos Adheridos

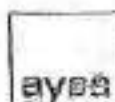
Todos los bancos homologados por el B.C.R.A

ANEXO II




6 - DA

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Óperas y Control de Gestión

Solicitud de Adhesión al Sistema de Pago Directo Bancario

 **Volver**

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Este N.º se encuentra en el encabezado de la factura de Aysa

Nombre y Apellido / Razon Social del Titular

ONE/ CUIT del Titular

TEL

Clave Bancaria Uniforme (CBU)

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto.

Si no corresponde ingresar 0

E-Mail

ANEXO II

 **Enviar**

 **Cancelar**

ES COPIA FIEL



Ino. Luis René Vargas
Gerente del Proyecto
Cuentas y Pagos de Gestión

7 - DA



Baja al Sistema de Pago Directo Bancario

Volver

Señor Usuario, le recordamos que la baja del sistema de Débito automático, comenzará a operar cuando usted reciba la factura con código de barra.

Para solicitar la baja al sistema de pago directo bancario, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

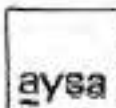
Datos requeridos:

- La cuenta no deberá registrar la Titularidad no Informada.
- Apellidos y nombres del titular
- DNI del titular
- Número de (la cual desea dar de baja al débito)
- Número de Clave Bancaria Uniforme



ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Control de Proyectos,
Obra y Control de Gestión

8 - DA



Solicitud de Baja al Sistema de Pago Directo Bancario

[Volver](#)

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razón Social del Titular

DNI / CUIT del Titular

TEL

Clave Bancaria Uniforme (CBU)

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

E-Mail

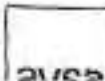
Este Nº se encuentra en el encabezado de su factura de AYSA

Si no corresponde no enviar

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos

ANEXO II



9 - DA



Cambio de Domicilio Postal

Volver

Para solicitar el cambio de su domicilio postal, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

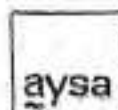


Datos requeridos:

- La cuenta no deberá registrar la Titularidad no Informada.
- DNI del titular
- Factura de los domicilios incluidos en el trámite
- Número de _____ para la cual solicita el cambio de dirección Postal

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Dinero y Control de Costos

1 - CDP



Solicitud de Cambio de Domicilio Postal

Volver

Datos del Titular:

N° Cuenta de Servicios

Nombre y Apellido / Razón Social del Titular

DNI y CUIT del Titular

TEL

Dirección Postal Actual:

Calle

N°

Piso

Código Postal

Dto

Este N° se encuentra en el encabezado de los factores de AYSA.

Nueva Dirección Postal:

Calle

N°

Piso

Código Postal

Dto

Si no corresponde ingrese 0

Si no corresponde ingrese 0

E-Mail

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones y
Gestión y Gestión de Prestación

2 - CDP

ANEXO II



Cambio de titularidad

 [Volver](#)

Para solicitar el cambio de titularidad, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

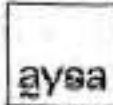
Documentación requerida:


- **Para Usuarios Residenciales (viviendas) y no residenciales (comercios, servicios e industrias):** DNI y Escritura Traslativa de Dominio.
- **Para Consorcios:** Libro de Actas donde figure asignado el administrador.



ANEXO II

ES COPIA FIEL

 aysa


Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Atmósfera y Gestión de Gestión

1 - CT



Solicitud de Cambio de Titularidad

1 [Volver](#)

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio
Nombre y Apellido / Razón Social del Titular
DNI / CUIT del Titular
TEL

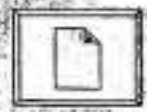
Este N° se encuentra en el encabezado de su factura de AYSA.

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle
Nº
Piso
Dto

Si no corresponde ingrese 0

Hagan click para buscar la documentación en sus archivos y pegarla aquí o envíela por fax llamando al Tel xxxxxx



E-Mail

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL

aveo
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Comercialización y Proyectos

ANEXO II



Solicitud Cambio de Situación Impositiva

[Volver](#)

Para solicitar su Cambio de Situación Impositiva, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los



Datos requeridos / Documentación:

- La cuenta no deberá registrar la Titularidad no Informada.
- Número de
- DNI del titular

IVA

Para Personas físicas / propietarios: Constancia vigente de Inscripción / Credencial Fiscal (RG663) o constancia vigente de Inscripción (Formularios emitidos por la AFIP [hasta su vencimiento] que se extraen vía internet,).
A partir del 01/01/05 inclusive, sólo se aceptará esta última.

Para Personas Jurídicas: Constancia vigente de Inscripción / Credencial Fiscal (RG663) o constancia vigente de Inscripción (Formularios emitidos por la AFIP [hasta su vencimiento] que se extraen vía internet,).
A partir del 01/01/05 inclusive, sólo se aceptará esta última.

Exclusión Régimen de Percepción: Constancia vigente impresa vía Internet firmada en original por el contribuyente sujeto a percepción o su representante.

Monotributo: Formulario de Reempadronamiento o Constancia vigente de Opción (Formularios emitidos por la AFIP [hasta su vencimiento] que se extraen vía internet,).

Ingresos Brutos

Constancia vigente de Inscripción como contribuyente local o contribuyente de Convenio Multilateral.

Exclusión Régimen de Percepción: Constancia vigente de exención o exclusión de Ingresos Brutos en Pcia. de Buenos Aires

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1- CSI



Volver

Solicitud de Cambio de Situación Impositiva

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Este N.º se encuentra en el encabezado de su factura de AYSA.

Este N.º se encuentra en el encabezado de su factura de AYSA.

Nombre y Apellido / Razón Social del Titular

DNI / CUI del Titular

TEL

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

Si no corresponde ingrese: 0

Haga un clic para buscar la documentación en sus archivos y pegarla aquí.
o envíela por fax llamando al tel: xxxxxx.



E-Mail

ANEXO II

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Obras y Control de Gestión

2 - CSI



Solicitud de Factura Braille

[Volver](#)

Para solicitar la factura en Sistema Braille, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

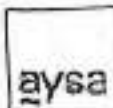


Datos requeridos:

- Número de

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rins Vargas
Gerente Operación y Proyectos
Obras y Mantenimiento

1 - FB



Solicitud de Factura Braille

Datos del Titular

N° Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razon Social del Titular

ONT/ CUIT del Titular

TEL

Este N° se encuentra en el encabezado de la factura de Aysa

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

N°

Piso

Dpto

Si no corresponde ingrese 0

E-Mail

ANEXO II

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Cursos y Control de Gestión

2 - FB



Solicitud de Inspección de Medidores

[Volver](#)

Para solicitar la Inspección de un Medidor, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

- Número de



ANEXO II



1 - IM

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

Inspección de Medidores

[Volver](#)

N° Cuenta de Servicio

Este N° se encuentra en el encabezado de su factura de AVSA

Nombre y Apellido // Razón Social
del Titular

DNI / CUI del Titular

TEL

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

N°

Piso

Dto

Si no corresponde, ingrese 0

N° Medidor

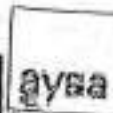
E-mail

ANEXO II

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Operación y Control de Gestión

2 - IM



Reclamo por No Recepción de Facturas

 **Volver**

Para realizar un Reclamo por No Recepción de Facturas, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

- Número de



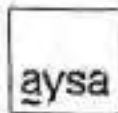
ANEXO II



1 - NRF



ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

No Recepción de Facturas

Volver

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razon Social del Titular

DNI y CUIT del Titular

TEL

Este IV se encuentra en el encabezado de su factura de AySA

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

Si no corresponde ingrese 0

E-Mail

ANEXO II

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL

aysa

Eng. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

2-IM



Solicitud de Negociación de Deuda

 **Volver**

Para solicitar el cambio de titularidad, usted puede:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los



Datos requeridos:

- Número de

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1 - ND



Solicitud de Negociación de Deuda

[Volver](#)

Datos del Titular

N° Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razon Social del Titular

DNI / CUIT del Titular

TEL

Esta N° se encuentra en el encabezado de su factura de Aysa

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

N°

Piso

Dto

Si no corresponde ingrese 0

Ingrese aquí sus comentarios

E-Mail

Enviar

Cancelar

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ES COPIA FIEL

aysa

2 - ND

ANEXO II



Parámetros Tarifarios

 [Volver](#)

Para realizar una modificación / reclamo sobre los parámetros tarifarios de su cuenta:

- Comunicarse al



- Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

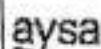
- Número de


ANEXO II



1 - PT

ES COPIA FIEL




Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

Parámetros Tarifarios

[Volver](#)

Datos del Titular

Nº Cuenta de Servicio

Este N° se encuentra en el encabezado de la factura de Aysa.

Nombre y Apellido / Razon Social del Titular

DNI / CUIT del Titular

TEU

Domicilio de Prestación del Servicio

Calle

Nº

Piso

Dto

Si no corresponde ingrese 0

Ingrese aquí sus comentarios

Email

Enviar

Cancelar

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

ANEXO II

2 - PT



Solicitud Localización de Conexión

Volver

Para iniciar un trámite solicitando la localización de su conexión:

- Comunicarse al
- Acercarse a cualquiera de los

Datos requeridos:

- Número de



ANEXO II

ES COPIA FIEL 

Eng. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gasto

1 - PT



Solicitud de Localización de Conexión

 **Volver**

Datos del Titular:

Nº Cuenta de Servicio

Nombre y Apellido / Razón Social
del Titular

DNI / CUIT del Titular

TEL

Este N° se encuentra en el encabezado de su factura de AySA.

Domicilio de Prestación del Servicio:

Calle

Nº

Piso

Dto

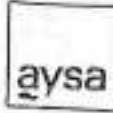
Si no corresponde ingrese 0

E-Mail

 **Enviar**

 **Cancelar**

ES COPIA FIEL

 **aysa**

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

2 - LC



ANEXO II



Consultas

[Volver](#)

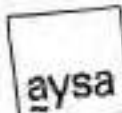
Desde aquí usted podrá:

- Conocer cómo comunicarse con el
- Conocer las direcciones y horarios de los
-
-
-



ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1 - Consul



Centros de Atención Personalizada

Volver

Capital	Dirección	Horario
Belgrano	L.M. Campos 781 (C1426BDF) Capital	9 a 16 hs.
Caballito	Valle 402 (C1424BV) Capital	9 a 16 hs.
Centro Cívico	Rivadavia 750 (C1025B8P) Capital	9 a 17 hs.
Devoto	Navarro 1102 (C1409HUF) Capital	9 a 16 hs.
Flores	Chamboros 228 (C1406BDD) Capital	9 a 16 hs.
Región Norte		
San Fernando	Sobremonte 931 (B1616AHS) San Fernando	9 a 16 hs.
San Martín	Calle 58 Puyrredón 4201 (B1660GVW) San Martín	9 a 16 hs.
San Isidro	Centenario 2180 (B1613CGG) Bereser	9 a 16 hs.
Tigre	Cazón 1426 (B1616BXO) Tigre	9 a 16 hs.
Vicente López	Wineberg 2890 (B1636D11) Olivos	9 a 16 hs.
Región Oeste		
La Plata	Cangallo 561 (B1704FRK) Ramos Mejía	9 a 16 hs.
La Plata	Ainafuerte 910 (B1734FR) San Justo	9 a 16 hs.
La Plata	Cinc. IV Secos 61115 Ciudad Evita	9 a 16 hs.
Mercedes	Puyrredón 732 (B170001P) Haedo	9 a 16 hs.
Tres de Febrero	Whitaker de Tala 5251 (B1678GKD) Caseros	9 a 16 hs.
Región Sur		
Alic. Brown	Jorge 247 (B1646ENE) Adrogué	9 a 16 hs.
Avellaneda	Anteghini 579 (B1870CVR) Avellaneda	9 a 16 hs.
Esteban Echeverría	Vicente López 302 (B18812FSA) Monte Grande	9 a 16 hs.
Lanús	Sarita 2223 (B1824XKB) Lanús	9 a 16 hs.
Lomas de Zamora	Ramón Falcon 336 (B18320FF) Lomas de Zamora	9 a 16 hs.
Quilmes	Alent 179 (B1828KNC) Quilmes	9 a 16 hs.
San Isidro	Itayones 3150	9 a 16 hs.
Tristán Suárez	Roque Sáenz Peña 405	9 a 16 hs.

ANEXO II

Nota: al llamarse a estos datos se deberá abrir una nueva ventana independiente de la pantalla anterior

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Obras y Control de Gestión

ES COPIA FIEL

aysa

2 - Consul



Centro de Atención Telefónica

[Volver](#)



6333-AGUA
2011

Ud. puede hacer consulta o trámite con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

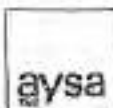
Todas sus solicitudes y consultas de Servicio Técnico son atendidas en la Guardia Técnica Telefónica todos los días del año, las 24 horas.

Todas sus tramites y consultas comerciales son atendidas por nuestros operadores de Lunes a Viernes de 8 a 18 hs.

Nota: al llamarse a estos datos se deberá abrir una nueva ventana independiente de la pantalla anterior

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

3- Consul



Planos Domiciliarios

[Volver](#)

Ver Planos Domiciliarios Oficina Virtual actual

ANEXO II

ES COPIA FIEL


aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

4- Consul



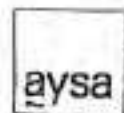
Datos útiles

 **Volver**

W
PC
1
Ver Consejos útiles Oficina Virtual actual

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Luis Rios Vargas
Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Obras y Control de Gestión

5 - Consul



Interrupción Programada del Servicio

Volver

Ver Interrupción Programada del Servicio Oficina Virtual actual

Esta información deberá actualizarse tal como se realiza hasta el momento.

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1 - IP



Encuesta de Opinión

[Volver](#)

Ejemplo:

Encuesta

Le resultó sencillo manejarse en el Centro de Atención Virtual?

Sí, en todos los casos

Sí, en algunos casos

No, en ningún caso

Resultados

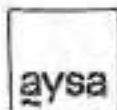


NOTA : La modificación de la estructura de la encuesta deberá ser de operatoria simple para el usuario responsable de la página.

Deberá contar con un sistema de medición estadística de los datos on line tanto para el Usuario como para la empresa.

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1 - IP



Cuenta de Servicio

[Volver](#)

Región Oeste

Se ofrece de Atención Comercial en:
Calle 561 - Ramona Mejía
Lunes a Viernes de 09:00 a 22:00 Hs.

Para Atención Comercial y Pago Telefónico

6333-AGUA (2482)

Lunes a Viernes de 09:00 a 22:00 Hs.



Ud. puede encontrar el número de identificación en el extremo superior derecho de su factura de AySA dentro de un cuadro naranja

Nota: al llamarse a estos datos se deberá abrir una nueva ventana independiente de la pantalla anterior

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1 - CS



Otros Trámites

olver

Desde aquí usted podrá conocer la documentación requerida para los siguientes trámites:



Ud. puede consultar sobre la documentación de estos trámites con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

6333-AGUA
1111

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

1 - DR



Instalación de Medidor

 Volver

Para realizar una solicitud de Instalación de Medidor deberá Acercarse a cualquiera de los
con la siguiente documentación (en original y fotocopia):

- **Para Propietarios:** Documento de Identidad.
- **Para Personas Jurídicas:** Fotocopia del Poder que lo acredite como tal



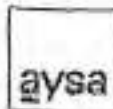
6333-AGUA
2 4 4 2

Ud. puede consultar sobre la documentación de este trámite con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Obras y Control de Gestión



Solicitud de Conexión Agua / Cloaca

Para realizar una solicitud de **Conexión de Agua / Cloaca** deberá Acercarse a cualquiera de los
con la siguiente documentación (en original y fotocopia):

- La cuenta no deberá registrar la Titularidad no Informada.
- Documento de Identidad y Plano de Obra original correspondiente. El trámite debe llevarlo a cabo el Titular.



Ud. puede consultar sobre la documentación de este trámite con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

6333-AGUA
2482

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

ANEXO II

ES COPIA FIEL

aysa

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Agua para la Construcción

Para realizar una solicitud de **Agua para la Construcción** deberá Acercarse a cualquiera de los
con la siguiente documentación (en original y fotocopia):

- La cuenta no deberá registrar la Titularidad no Informada.
- Documento de Identidad y Plano de Obra original correspondiente.



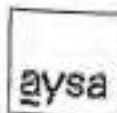
6333-AGUA
1111

Ud. puede consultar sobre la documentación de este trámite con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Ejecución



Anexión / Subdivisión Parcelaria

Para realizar una solicitud de **Anexión / Subdivisión Parcelaria** deberá Acercarse a cualquiera de los
con la siguiente documentación (en original y fotocopia):

- Documento de Identidad
- Plano de Mensura aprobado por el organismo correspondiente
- Título de Propiedad



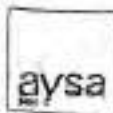
Ud. puede consultar sobre la documentación de este trámite con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

6333-AGUA
1 1 1 1

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Subdivisión de Propiedad Horizontal

Para realizar una solicitud de **Subdivisión de Propiedad Horizontal** deberá Acercarse a cualquiera de los
con la siguiente documentación (en original y fotocopia):

- Reglamento de Copropiedad
- Plano de Mensura Horizontal aprobado.
- Listado de Propietarios.



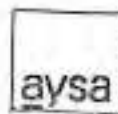
6333-AGUA
2 1 1 1

Ud. puede consultar sobre la documentación de este trámite con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Planes de Pago

Para realizar un **Plan de Pago** deberá Acercarse a cualquiera de los siguiente documentación (en original y fotocopia):

- Documento de Identidad

con la



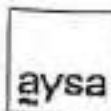
6333-AGUA
2012

Ud. puede consultar sobre la documentación de este trámite con solo llamar al 6333-AGUA (2482)

Hipoacúsicos (las 24hs. del día.) 6319- 1814

ANEXO II

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión





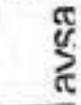
Dirección de Operaciones Regionales



Operaciones Regionales



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Operaciones y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



2.008

[Handwritten signature]

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Información General



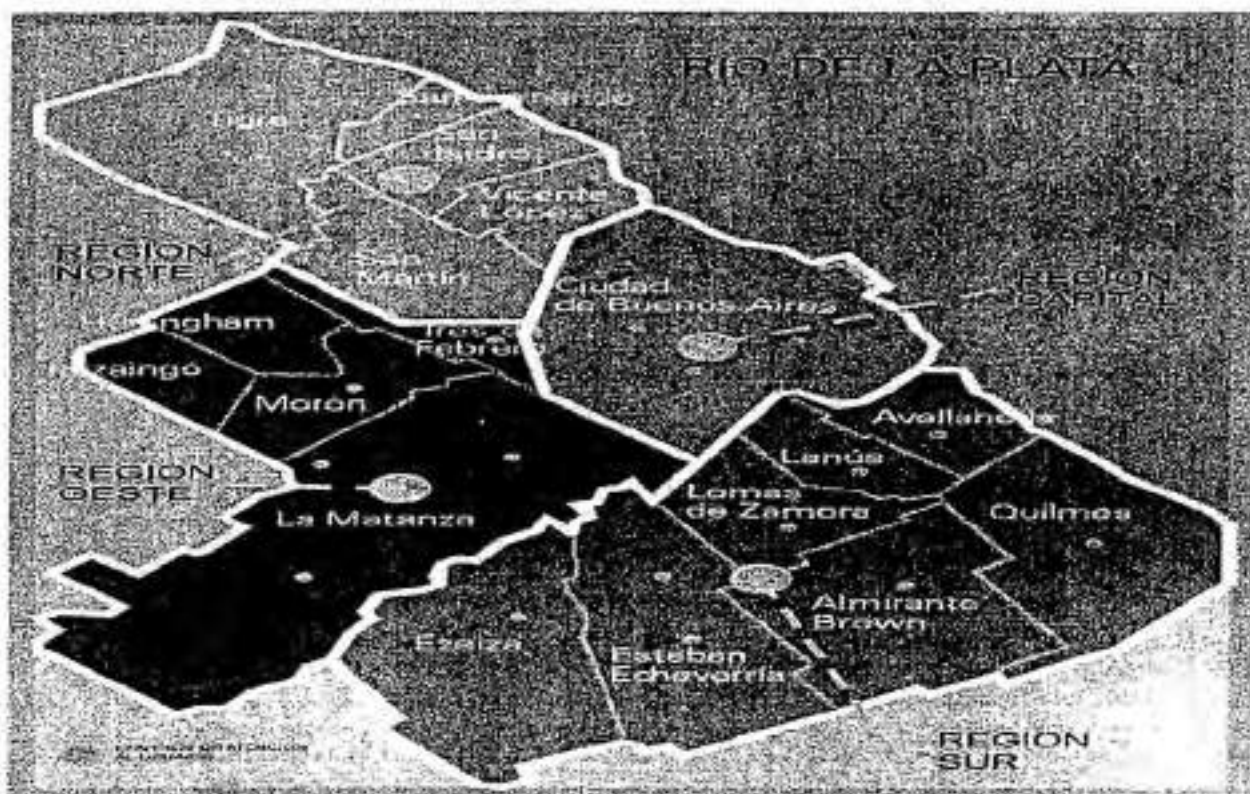
AySA, Agua y Saneamientos Argentinos S.A., es una empresa abocada al tratamiento, distribución provisión y mantenimiento de los servicios esenciales de agua potable y desagües cloacales en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 17 partidos del conurbano bonaerense, persiguiendo además la intención de expandir sus servicios y llegar a la paulatina incorporación de aquellos habitantes que aún no cuentan con estas prestaciones.

Para lograr el cometido de brindar eficientemente los servicios de agua y saneamientos, AySA S.A. está dividida en cuatro Unidades Regionales, (tres en el Gran Buenos Aires y una en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) las cuales funcionan a través de 17 Unidades Operativas, denominadas Distritos; en total la empresa dispone de 23 Centros de Atención al Usuario (oficinas comerciales), y 18 centros técnicos, distribuidos en diferentes puntos del área de acción de la empresa, con personal capacitado para recibir y dar respuestas a las consultas y/o requerimientos de la población.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Operaciones
Planta y Control de Gestión

AVSA

ES COPIA FIEL





Principales Cifras Generales

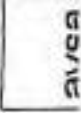
Superficie total de la concesión:	1.800.000 km ²
Población total de la concesión:	9.400.000 hab.
Población servida en Agua Potable	7.500.000 hab.
Población servida en Cloaca	5.600.000 hab.
Longitud de la red de agua potable	16.700 km.
Conexiones domiciliarias de agua	1.600.000
Longitud de la red de desagües cloacales	9.700 km
Conexiones domiciliarias cloacales	1.100.000
Número total de cuentas de servicio	2.894.719
- Medidos	356.266
- No medidos:	2.538.453
Personal de la Dirección de Operaciones Regionales	1.874 pers.
Vehículos (utilitarios y no utilitarios)	623 unidades
Camiones desobstructores	36 unidades

Misiones de la Dirección de Operaciones - Direcciones Regionales

Dirige las actividades vinculadas con los procesos descentralizados regionales definiendo el plan de operaciones asociado en el marco de los estándares de prestación del servicio fijados en el Marco Regulatorio y el Contrato de Concesión.

Cada una de las Direcciones Regionales ejecuta conforme a las políticas, pautas y estándares de prestación de servicio definidos, los procesos descentralizados Regionales, correspondientes a la gestión de las redes de distribución y recolección y atención de los usuarios en los aspectos relacionados con las reclamaciones de naturaleza técnica y comercial, cobranza, ingresos y relaciones institucionales.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Contratación de Proyectos



ES COPIA FIEL



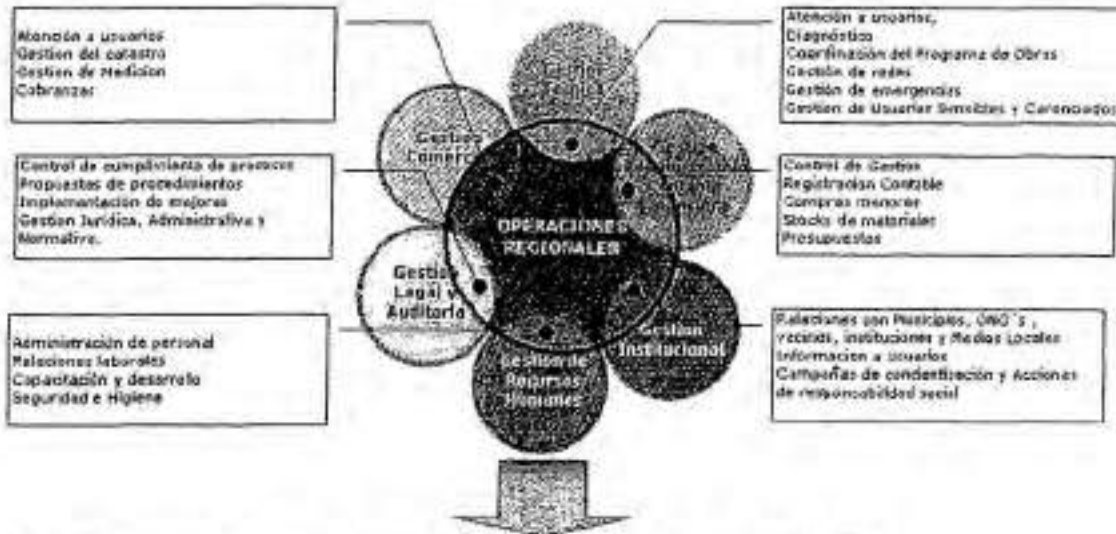
Dirección de Operaciones Regionales



Procesos y Organización de la Dirección de Operaciones

En el esquema adjunto se grafican las principales tareas, sus interlocutores y interrelaciones de la dirección de operaciones dentro y fuera de la empresa.

ESQUEMA DE PROCESOS Y ORGANIZACIÓN

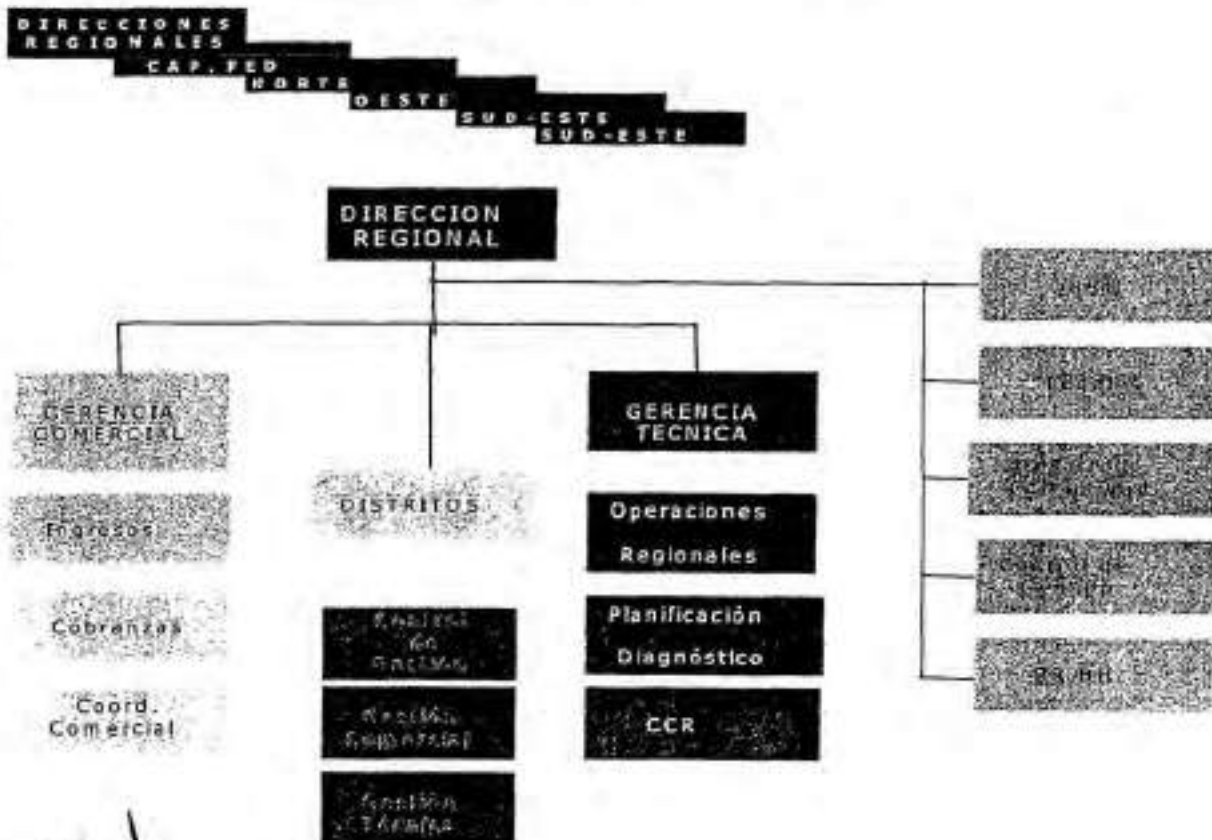


Ingr. Luis Rios Vargas
Control de Construcción de Proyectos,
Censos y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

Para su funcionamiento se requiere de la siguiente Organización:



ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales



Las Direcciones Regionales funcionan a través de 17 Distritos como Unidades Operativas; usualmente compuestos por uno o dos lugares físicos (edificios) y se ubican estratégicamente dentro de cada partido si pertenecen al conurbano bonaerense o representan a un grupo de barrios si se encuentran en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Es en éste espacio donde la relación Usuario - Empresa se hace efectiva mediante un trato personalizado en donde un equipo de trabajadores técnicos, comerciales, administrativos potencian la Misión de la Empresa, respondiendo eficaz y eficientemente a las necesidades del servicio y de los usuarios.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ch



Dirección de Operaciones Regionales



Gestión Técnica

Atención a Usuarios

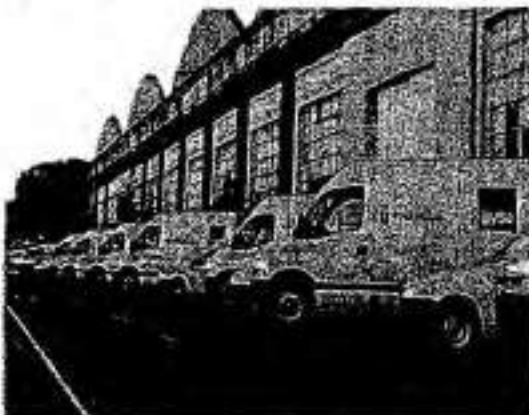
- Los reclamos

La atención técnica solicitada por los usuarios, es canalizada por medio del Centro de Atención Integral al Usuario (CAIU). Este equipo de trabajo atiende telefónicamente los requerimientos de los usuarios las 24 hs, los 365 días del año generando en el sistema informático las Órdenes de Trabajo que luego los centros de Coordinación de Reclamos Regionales (CCR) utilizan como herramienta para planificar y registrar la actividad diaria del personal operativo del Distrito.



Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Coordinación de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

aysa



Uno de los parámetros más importantes que reflejan el compromiso del personal hacia la atención y mejoramiento del servicio, se ve reflejado en el hecho que más del 70% de la intervenciones son realizadas por fuerza propia (representando el restante 30% mayoritariamente picos estacionales que se ejecutan mediante contratistas).

ES COPIA FIEL

Para resolver los requerimientos de los usuarios, las Direcciones Regionales cuentan con una fuerza propia que se organiza en 232 equipos de trabajo que sumados a los equipos de contratistas permite intervenir en plazos promedio entre 24 y 48 hs.



• Nuevas conexiones de servicio

Diariamente los Centros de Atención al Usuario reciben solicitudes de nuevas conexiones de agua y cloaca, por parte de los usuarios generándose inspecciones in-situ en coordinación con el usuario y la ejecución de la instalación pertinente.

Anualmente se ejecutan alrededor de 5.200 instalaciones de agua y 3.000 de cloaca.

• Factibilidades Agua y Cloaca y pedidos de Interferencia

Los pedidos de factibilidad de servicio, como consecuencia de proyectos de construcción de emprendimientos, requieren de un análisis a fin determinar la viabilidad técnica de abastecimiento del servicio de agua y cloaca.

Como producto del estudio, se otorga o no la factibilidad, la cual puede depender de la necesidad de una obra básica o secundaria asociada y en algunos casos la gestión comprende la suscripción de un convenio específico entre las partes.

Otras solicitudes que se reciben en las oficinas de atención de usuarios, son los pedidos de evaluación y análisis de posibles interferencias con las instalaciones, que tanto particulares, Municipios, empresas privadas, organismos públicos y empresas de servicio requieren en forma previa a la planificación y/o ejecución de obras.

En el caso de existir interferencias y de requerirse la remoción de las instalaciones existentes, la misma se lleva a cabo a partir de un proyecto técnico y un convenio específico que determina las condiciones de ejecución de las remoción.

Gestión de redes

• Diagnósticos Agua y Cloaca



Son los estudios que se realizan para evaluar problemas de servicio puntuales o recurrentes

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Contratos de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



y que tienen como resultado una propuesta de acciones u obras para ejecutar en las redes; dentro de estas obras se pueden mencionar los cierres de mallas, la renovación o instalación de artefactos, refuerzos de presión y aliviadores, estas dos últimas tipologías de obra en muchos casos solucionan problemas en zonas críticas, ya sea por bajas presiones o desbordes en tiempo seco.

Una vez finalizada toda obra, y previamente a su habilitación al servicio, se controlan los parámetros de calidad, la documentación técnica, planos y se registra en el los sistemas cartográficos, lo que permite, una vez habilitada, dar soporte a la gestión técnico-comercial del servicio.

- Monitoreo de presión, caudal y calidad

Este trabajo consiste en el control permanente de los parámetros de calidad, presión y caudal en los diferentes puntos de la red.

Para esto se cuenta con el sistema denominado TOPKAPI que reporta on-line los parámetros de abastecimiento de la red, como así también los denominados puntos de presión que registran estos valores en forma continua.

Esta tarea se complementa con la visualización del ingreso de reclamos a través de la representación gráfica en el sistema GIS y las tareas de relevamiento y tomas de presión en el terreno.

En la red existen 222 puntos principales de presión y 50 puntos de presión y caudal.

Con todo esto se obtienen registros del comportamiento de las redes en sus distintos puntos.

- Actualización de Información Técnica

Su objetivo es la actualización permanente en los sistemas informáticos y gráficos de toda la información obtenida como resultado de las intervenciones, relevamientos, o trabajos ejecutados en las redes, con el fin de confiabilizar los planos y sistemas.

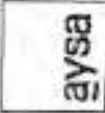
Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Control de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
Comité de Coordinación de Proyectos
Operas y Control de Gestión



• Calidad de Agua

El control de la calidad de agua se lleva a cabo en dos etapas, en producción y en la distribución.

Estos controles se encuentran enmarcados en el Plan de Muestreo de Agua (PMA) por medio del cual se establece una programación anual de las muestras a extraer en cada uno de los sitios de muestreo. Este sistema de control esta diseñado para permitir obtener registros de la calidad a lo largo del proceso a partir muestras extraídas puntos representativos del sistema.

Para cubrir estos controles existen más de 400 puntos de muestreo en el sistema de distribución (redes), ubicados sobre conexiones domiciliarias a través de acoples diseñados específicamente a ese propósito . La cantidad y repartición geográfica de los puntos de muestreo en el sistema de distribución responde a criterios de población abastecida, fuentes de provisión de cada zona -ya sea agua superficial, subterránea o mezcla- y características de las redes - materiales y antigüedad.

ES COPIA FIEL

Handwritten signature and initials.



Dirección de Operaciones Regionales

El PMA se diseña tomando como base las exigencias contempladas en la normativa vigente y los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La actividad regional se focaliza en la selección de los puntos de muestreo y en la solución de las anomalías que se presenten.

- Calidad de Desagües

Se desarrolla en el marco del Plan de Control Integral de la Contaminación (CIC), por medio del cual se establece una programación anual de las muestras a extraer en sitios definidos sobre la red de saneamiento y en los puntos de descarga al cuerpo receptor.

Toda la información que surge de las acciones de control, es registrada en las bases de datos y en el caso de los vuelcos fuera de norma, mas allá del registro se encaran las siguientes acciones:

1) *Comunicación al industrial de las anomalías detectadas:* Para todas las anomalías detectadas , mediante comunicación se intima a la industria a corregir la calidad del vuelco, en los plazos normados de acuerdo al parámetro fuera de norma.

2) *Comunicación al Ente Regulador (ERAS) y a la DPyRA:* Todos los valores fuera de norma son informados a la Dirección de Prevención y Recomposición Ambiental (DPyRA) que posee poder de policia sobre los establecimientos industriales y al ERAS.

3) *Corte de servicio de efluentes industriales:* Cuando se detecta un parámetro que pueda afectar la salud de la población o pueda generar daños a las instalaciones se procede a inhibir la descarga del efluente industrial. En algunas ocasiones es necesario acudir a la fuerza pública para poder llevar a cabo las acciones correspondientes, además según el caso se da intervención al municipio solicitando la clausura preventiva de la industria.

Del total de las más de 11.200 Industrias registradas, alrededor de 3.800 por sus características de vuelco son monitoreadas dentro del Plan CIC. Las restantes integran el control indirecto a través de los estudios de calidad en la cuenca donde se producen los volcamientos.

[Handwritten signature]

Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Operaciones Regionales
 Obras y Control de Gestión
aysa

ES COPIA FIEL



Anualmente se llevan a cabo inspecciones integrales a través de los equipos técnicos de la Dirección de Operaciones. El número de inspecciones integrales a Industrias realizadas en el año es de alrededor de 3.879.

• Rastreo del sistema cloacal



Es el procedimiento de limpieza y retiro de sólidos en conductos cloacales que se realiza en forma sistemática por tramos, (programado o correctivo) dentro de la cuenca o sub-cuenca definidas hasta alcanzar el diámetro interno nominal de la cañería y recuperar el escurrimiento normal de los mismos.

La operación se realiza mediante equipos móviles combinados de agua a alta presión, y succión de sólidos.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Injertos,
Donas y Control de Gestión



El Rastreo Programado (RP) incluye: a) - el retiro dentro de la boca de registro (B.R.) de todo tipo de elementos, (ramas, grasas, trapos, escombros, tapas rotas, etc.) o sustancias; b)- el lavado completo de la B.R. y de la zona de la vía pública afectada.

Se considera que el rastreo de una cañería está terminado cuando el tramo de la misma ha recuperado su condición hidráulica normal, incluyendo todas aquellas tareas necesarias para ello.

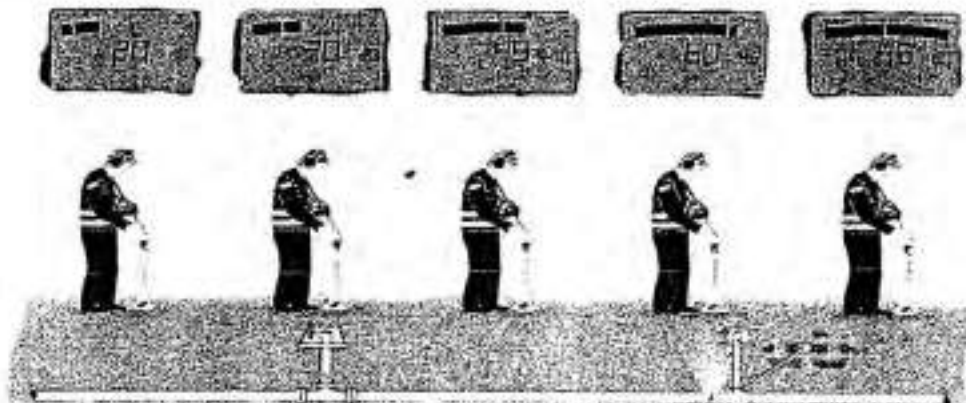
En 2008 se rastreó en el radio de acción de la empresa un total de 1.350 km. de red., proyectándose alcanzar progresivamente los 3000 km. al año.



• Búsqueda activa de Fugas en Redes

Las acciones Regionales de búsqueda de fugas complementan las acciones de medición y diagnóstico que se desarrollan centralizadamente en el marco del programa de reducción de pérdidas físicas para mejorar el rendimiento de las redes. La programación de esta actividad comprenden desde la inspección visual de la traza de la red que permite detectar fugas visibles, hasta la detección de fugas invisibles o semivisibles mediante el uso de equipamiento específico, para lo cual cada región cuenta con una o dos equipos de trabajo, equipados con correladores y geófonos.

En promedio se recorren al año alrededor de 5700 km. de red mediante la revisión visual y 460 km. mediante la correlación acústica.



• Gestión de emergencias

La Dirección de Operaciones y las Direcciones Regionales forman parte del Plan de Prevención de Emergencias (PPE), para ello disponen de personal de supervisión y operativo organizados en esquemas de guardias fuera de horarios laborales, los 365 días del año, con el objetivo de concretar las tareas primarias para minimizar y/o anular eventuales riesgos ante una emergencia.

Ante estas circunstancias se da prioridad a los llamados *Usuarios Sensibles*, dentro de este grupo se encuentran aquellas instituciones, hospitales, establecimientos educativos, hogares de ancianos, etc. que, por las actividades que desarrollan, presentan cierta urgencia a la hora de ser abastecidos por los servicios.

Se puede contabilizar en la base de datos más 11.400 usuarios con este atributos.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones de Plantas
Ultras y Correlador S.A.



ES COPIA FIEL



Frente a tareas de mantenimiento y/o emergencia de los servicios, se establece contacto con estos usuarios a los efectos de monitorear la situación, y en caso de necesidad, brindar un servicio alternativo de distribución de agua potable a través de *Camiones Cisterna*. S

Principales Indicadores de Gestión Técnica

Cantidad de Centros Técnicos	18
Reclamos ingresados (año)	420.000
Plazos prom. Interv. Agua - Objetivo	48 horas
Plazo prom. Interv. Cloacas-Objetivo	24 horas
Equipos de trabajo Propios: Agua	232 Equipos
Conexiones Agua intervenidas (año)	206.000
Conexiones Cloaca intervenidas	102.000
Artefactos de Red de Agua Intervenidos	7.800
Artefactos de Red de Cloaca	7.800
Búsqueda de fugas	
Km Red Recorridos y/o Correlados	6.160 Km
Fugas Detectadas (año)	8.000 fugas
Rastreo de Redes cloacales	
Km de Rastreo Anuales	1.340 km.
Anomalías en Redes	218

El despliegue geográfico y volumen de las tareas vinculadas con la atención y resolución de los pedidos de usuarios se encuentra graficado en plano anexo que contiene la representación del ingreso de reclamos.

EN ANEXO se detallan los procesos correspondientes a la actividad de un distrito procesos de búsqueda de fugas, rastreo y calidad.

Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Asesorías,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

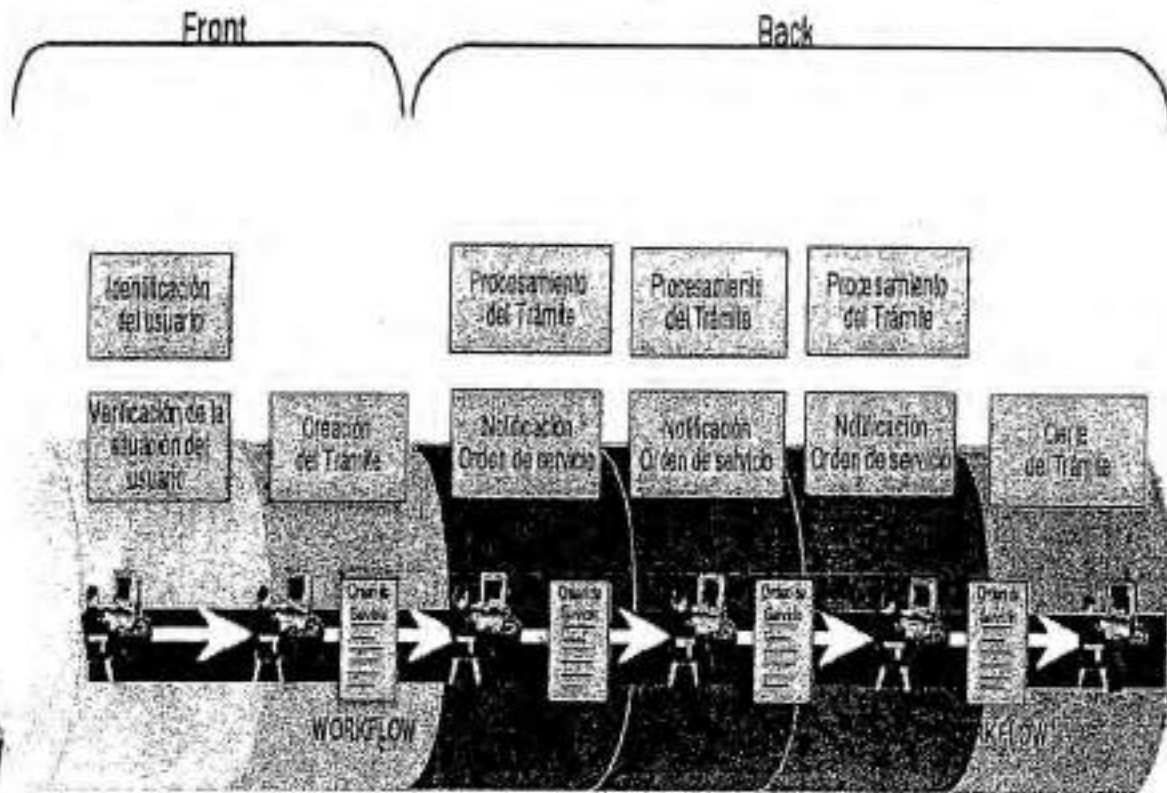


La operatoria relacionada con la recepción, tratamiento y solución de solicitudes, consultas y reclamos, se representa a continuación con los esquemas de los correspondientes procesos:

Esquema de Recepción de Trámites simples

Recepción de Trámites simples

Análisis y resolución de Trámites simples



Solicitud Reclamo del usuario



Creación de la orden de servicio

Inspección en el terreno

Ingreso de novedades
Gestión de Datos
Maestros Técnicos y Comerciales

Modificaciones en la cuenta del usuario

Notificación al usuario y cierre de la orden

Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Operaciones
avca

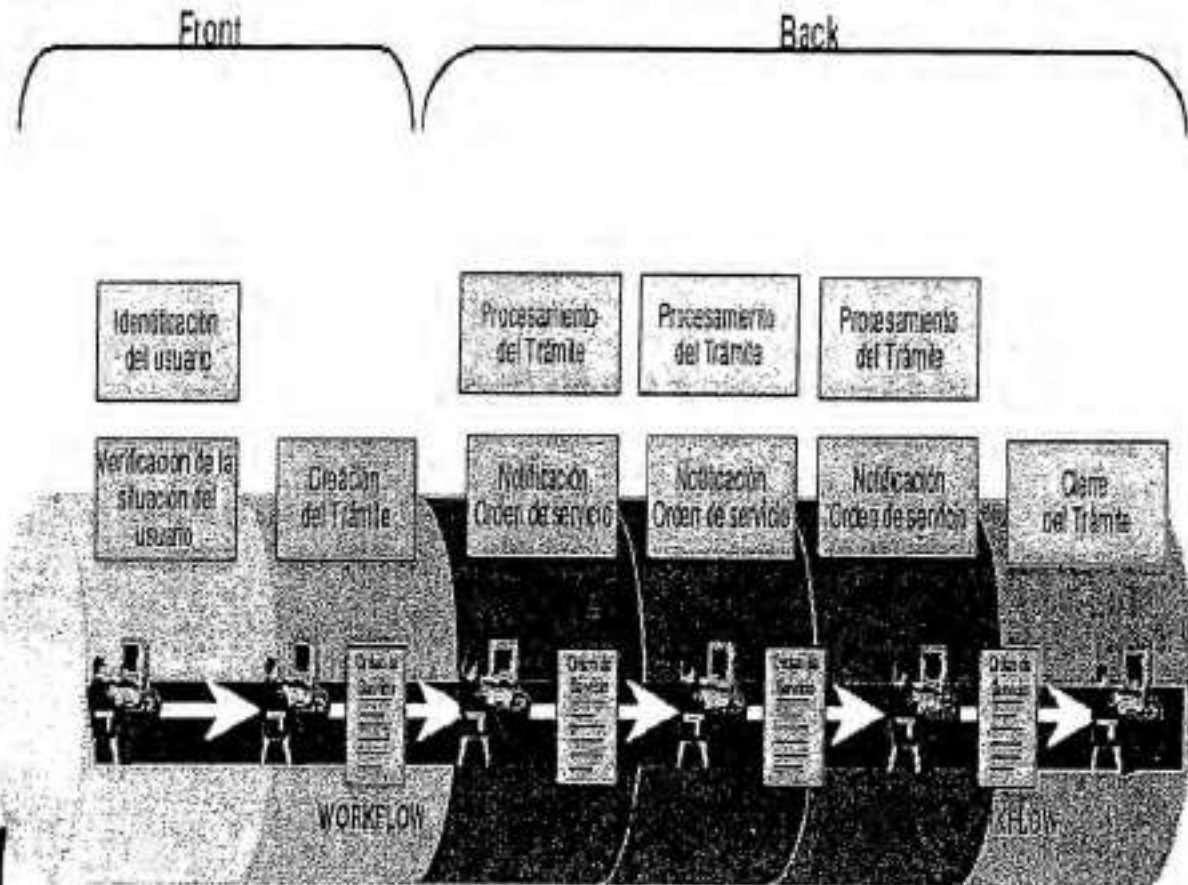
ES COPIA FIEL

Handwritten signature and initials.

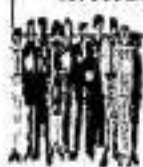
Esquema de Recepción de Trámites complejos

Recepción de Trámites complejos

Análisis y resolución de Trámites Complejos



Solicitud / Reclamo del usuario



Creación de la orden de servicio

Inspección en el terreno

Resolución del Trámite en sectores externos: APIC, Operaciones, etc.

Resolución del Trámite

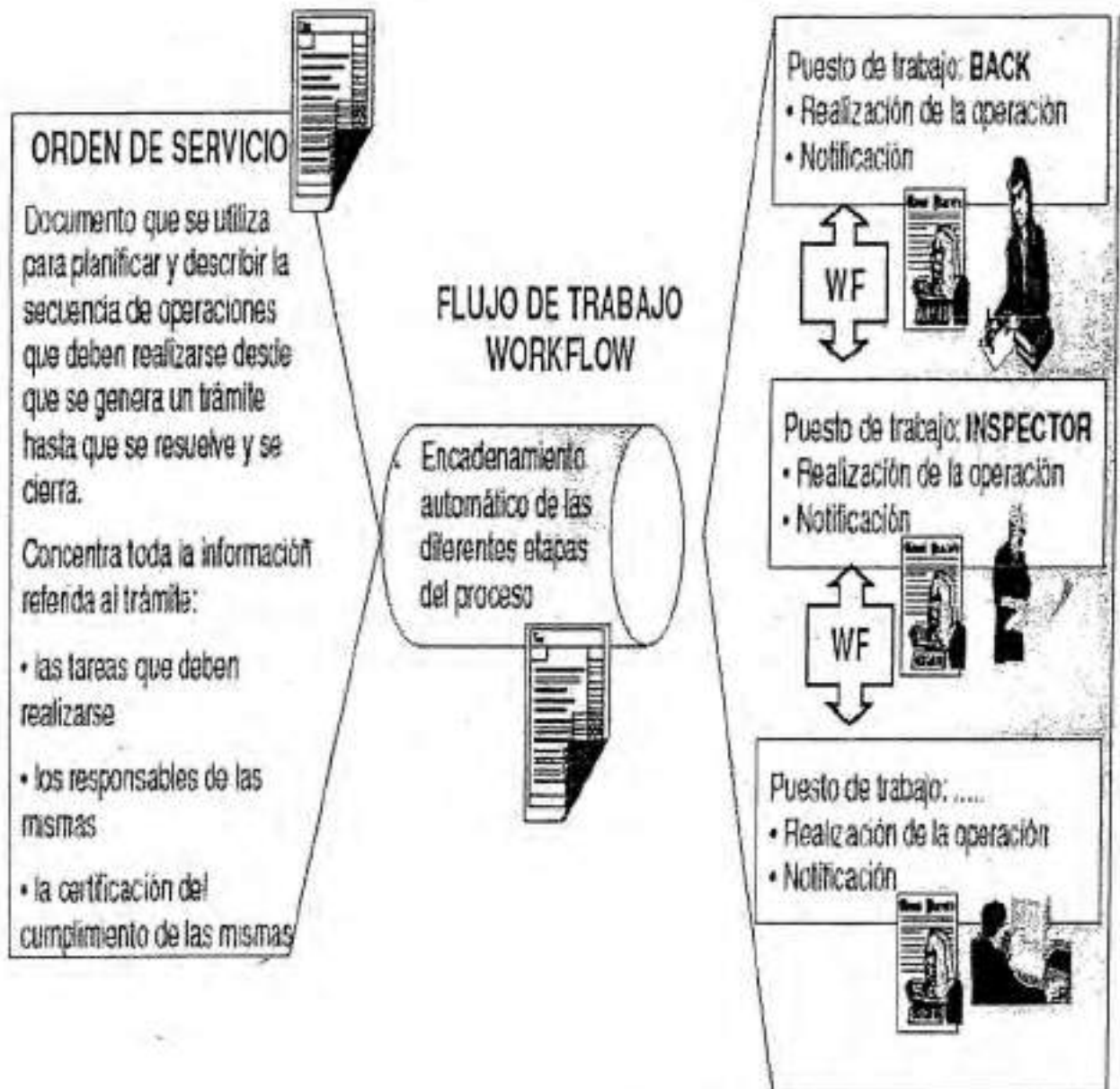
Notificación al usuario y cierre de la orden

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos

avsa

ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos

avsa

COPIA FIEL

El Puesto de Trabajo está representado por el sector que realiza la operación que le compete y luego notifica la realización de la misma posibilitando así la continuidad del flujo hasta resolver el Trámite.

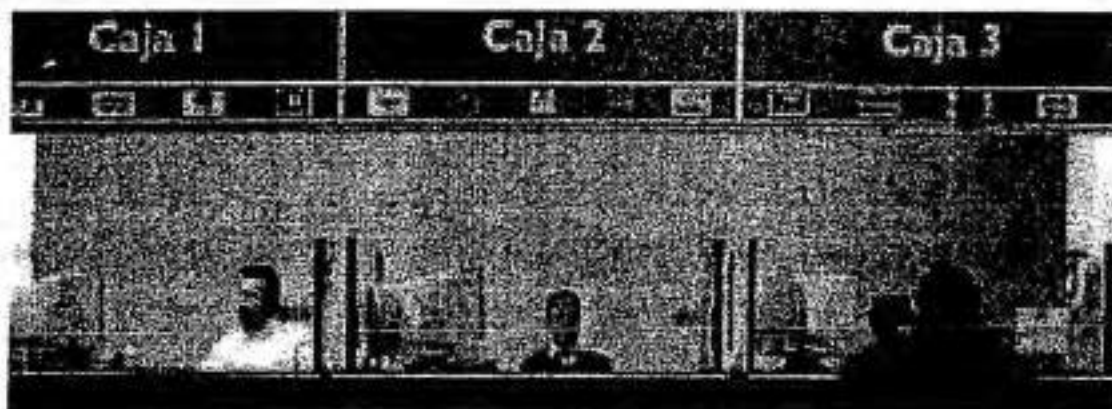
Handwritten signature and initials.



Cajas

El nivel de cobranza realizado en las cajas propias de AySA representa el 20 % del total recaudado por la Empresa.

Se atiende a todo usuario de los servicios de agua, cloaca, y servicios eventuales, cobrando facturación en vencimiento, deuda en mora y cuotas de planes de pagos realizados.



No se discrimina la procedencia del Usuario, esto significa que cualquier Usuario cualquiera su lugar de prestación del servicio puede abonar en cualquiera de las dependencias comerciales habilitadas.

La disponibilidad de Cajas propias permite maximizar la operatoria de gestión de cobro de deuda en mora, por cuanto una vez resuelta la atención en el Front, el Usuario realiza en pago en forma inmediata en las Cajas, evitando tramites adicionales.

El horario de atención al Usuario en los Distritos para efectuar el pago de sus facturas es en general de 9,00 hs a 16,00 hs y de Lunes a Viernes.

PROCESOS Y ACTIVIDADES -AREAS REGIONALES

Ingresos

La organización de la Gestión de los Ingresos se estructura en cuatro ejes

- Facturación-Catastro
- Micro medición
- Expansión
- Infocentro Comercial (que brinda soporte transversal a otras funciones comerciales)

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones Regionales

avsa

ES COPIA FIEL



Facturación y Catastro

En virtud del Régimen Tarifario actual, el principal elemento formador de los Ingresos por servicios prestados son los m2.

En consecuencia la actualización permanente del padrón de usuarios y sus parámetros de facturación, constituye una actividad central para la correcta facturación de la Empresa y a los Usuarios y la cual demanda considerables esfuerzos.

Los procesos de mantenimiento y actualización catastral se instrumentan mediante la revisión de la totalidad del área servida para detectar indicios de modificación en los inmuebles a partir de los cuales se generan inspecciones puntuales realizadas por personal propio en cada Dirección Regional a fin de confirmar o descartar la novedad notificada.

La metodología definida para la detección de modificaciones catastrales se basa en la comparación de fotografías satelitales cuya implementación plena permitirá reemplazar progresivamente las operaciones de inspección al barrido en el terreno.

La comparación de fotografía satelital resulta una herramienta eficiente para la realización de esta tarea logrando una actualización catastral permanente, con una adecuada relación costo - beneficio

En caso de tratarse de una obra en construcción, la misma es identificada e integrada a un esquema de revisión periódica a efectos de incorporar las novedades al sistema comercial una vez que la misma finaliza.

Las novedades detectadas son informadas al usuario a fin de que este aporte información rectificatoria, si es que corresponde, y evitar reclamos posteriores antes de ser incorporadas al sistema comercial.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones de Inmuebles
AVSA

ES COPIA FIEL



Se proyecta un dispositivo operativo que permita verificar las áreas dos veces por año, lo cual implica revisar sistemáticamente aproximadamente **91.600 manzanas** por año.

Los procesos de mantenimiento catastral incorporan además, la detección, seguimiento y tratamiento de segmentos de usuarios con situaciones particulares tales como inmuebles abandonados, baldíos, desconectados, etc..

Por otra parte la gestión de facturación incluye un dispositivo de seguimiento de los servicios especiales tales como agua a buque, agua y desagüe en bloque, agua a instalaciones eventuales, descarga de vehículos atmosféricos, etc.

El proceso de cálculo y facturación (Emisión General) es administrado integralmente por el sistema comercial SAP. El cálculo y facturación es realizado con una periodicidad mínima bimestral de acuerdo al cronograma definido para los distintos grupos de usuarios.

Este cronograma organiza la facturación en 8 grupos semanales de forma tal de cubrir la facturación bimestral de la totalidad de los usuarios. Anualmente se emiten más de 16 millones de facturas por año.

Las Operaciones Regionales vinculadas al proceso cálculo y facturación comprenden la gestión de los casos que son apartados del cálculo y la facturación de la Emisión General, los cuales son a priori excluidas del proceso de emisión general masivo por presentar particularidades que ameritan su análisis - y corrección de ser necesario- a fin de su liberación en tiempo y forma.

Micro medición

La instalación y mantenimiento y lectura del sistema de medición implica considerables esfuerzos de gestión, costos e inversión.

El universo de Usuarios Medidos actual comprende mas de **350.000** Usuarios con un parque total de medidores de mas de 393.000 medidores.

Ing. Luis Rios Vargas
Comité de Control de la Dirección
S.A. S.A.

ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



- b) Recambios Programados: corresponde a los reemplazos de medidores por considerar cumplida su vida útil o bien por estimar necesario su reemplazo producto de la precisión en la registración de caudales.
- c) Nuevas Instalaciones: motivadas por opción puntual del usuario o de la Empresa o bien como resultado de la implementación de los programas masivos previstos en los Planes aprobados.

Las actividades de la Operaciones Regionales vinculadas a los procesos de mantenimiento de micro medidores se desarrollan a fin de contribuir al correcto funcionamiento y registración de del Parque de Medidores, ejecutando las acciones de mantenimiento correctivo que surjan como resultado de los procesos de análisis y control, incorporando nuevos usuarios al régimen medido y analizando y tratando los casos que registren desviaciones en la registración de consumos.


Expansión

La expansión de la prestación de los servicios genera la incorporación de nuevos Usuarios a la Gestión Comercial.

Los procesos de incorporación de nuevos Usuarios implica las siguientes etapas:

- 1) Relevamiento de cada parcela y su carga en el sistema geográfico de la empresa (APIC), el cual constituye el catastro parcelario informático.
- 2) Relevamiento en el campo de datos comerciales (titularidad del inmueble y categoría).
- 3) Relevamiento en el campo de datos técnicos (superficies del inmueble, tipo y año constructivo).
- 4) Determinación en campo de ubicación de la conexión según solicitud del usuario.
- 5) Carga de los datos en el sistema comercial.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente Coordinador de Proyectos
Cursos y Control de Calidad



ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

Las tareas de empadronamiento son llevadas a cabo por personal especializado entrenado.

Una vez realizadas estas tareas y habiéndose habilitado el servicio, la facturación periódica del inmueble comienza previa notificación mediante carta al usuario.

Asimismo se implementan diferentes dispositivos con el propósito de brindar información útil a los nuevos Usuarios sobre los servicios, su uso, cuidado, aspectos técnicos y comerciales, a través de talleres, reuniones informativas y folletería.

Infocentro Comercial

El Infocentro Comercial Regional proporciona de manera oportuna toda la información útil para la gestión comercial de las Operaciones Regionales (informes, análisis de datos y extracciones de las Bases de Datos de Ingresos y Cobranzas), monitorea la atención comercial en forma de informes de trámites y de tiempos de espera en las oficinas comerciales, informes mensuales de niveles de servicio e informes anuales.

También analiza la calidad de los datos que se ingresan al sistema comercial, depura las inconsistencias e informa a los usuarios del sistema sobre las mismas para evitar su reiteración.

Cobranza

La Recaudación de la Empresa se produce desde dos procesos básicos:

El pago a termino: a través del cobro de los servicios dentro de las fechas de vencimiento establecidas.

La cobro de la deuda en mora: a través de procesos de gestión de cobro diseñados y soportados por el sistema comercial que administra la aplicación de las principales herramientas de acción para distintos grupos de usuarios.

En términos generales los procesos de gestión de cobro se agrupan en torno a procedimientos de reclamación básicos que se asignan a segmentos de Usuarios

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones de Pagos,
Cuentas y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales



morosos según su categoría: Residenciales, No Residenciales, Fiscales, Grandes Usuarios, Sensibles, etc.

Las acciones de gestión de cobro son administradas conforme un esquema cíclico y escalonado en función del tiempo de mora en el pago de los servicios, comprendiendo:

- Ciclo masivo de reclamación mediante el envío sistemático de cartas instando al pago de la deuda en mora.
El universo de cartas a remitir y su administración en el sistema comercial se proyecta en el orden de **1.500.000** comunicaciones anuales.
- Ciclo de Gestión Extra-Judicial
- Ciclo de Acción Judicial , Quiebras, Concursos y Subastas.
- Ciclo de Restricción y Cortes de Servicio por falta de pago.
- Ciclo de Gestión de Segmentos Especiales.

Gestión Extra Judicial

La gestión de cobro extrajudicial se integra en dos frentes operativos:

- La gestión personalizada de Deudores puntuales que por sus características ameritan este tipo de gestión particular a través de personal propio .
- La gestión masiva a través de cuatro estudios contratados, la cual se desarrolla bajo supervisión directa de distintos representantes de la Empresa, ejecutándose en forma previa a la restricción o corte de servicios o bien posteriormente a dicha acción y también como paso previo a la gestión Judicial.

La Gestión Extrajudicial conforma una cartera dinámica que se proyecta en el orden de **200.000** cuentas anuales.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Cumplimiento de Pagos,
Obras y Control de Cobranza

aysa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

Acción Judicial - Concursos, Quiebras y Subastas -

La acción Judicial para el recupero de la deuda en mora se encuentra asignada a estudios jurídicos externos.

A nivel de las Operaciones Regiones se evalúan previamente los casos propuestos y validando con una visión integral la asignación a dicha gestión.

Esta evaluación consta de analizar los antecedentes registrados en el historial del usuario, , validación de la facturación, y completamiento y/o revisión de información adicional a los efectos de la emisión de los certificados de deuda a presentarse en el proceso Judicial.

Respecto de la Gestión de deudas en procesos de Concursales y Subastas, desde la Operación Regional se trata de focalizar en la detección oportuna del evento mediante el uso de sistemas de alerta crediticios, a fin de obtener una mayor probabilidad de recupero de los créditos adeudados

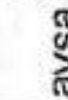
Complementariamente, el proceso Regional vinculado a esta Gestión especial, integra el análisis de la documentación detectada o ingresada a efectos de determinar y generar la actividad comercial correspondiente en cada caso:

Identificación e individualización del caso en el sistema comercial, revisión de la situación frente a la restricción o corte de servicio, generación de Ordenes de Servicio para la ejecución de acciones por parte de otras áreas, registracion de novedades sobre los créditos conforme los resultados del proceso, etc.

La Acción Judicial se proyecta progresivamente en el orden de 9.000 cuentas en el quinquenio.




Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Cobranza de Proyectos
Prestador de Servicios



ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

Dicho ciclo de seguimiento conforma un universo de alrededor de **19.000** inspecciones año, durante las cuales se despliegan otras acciones y contacto con los usuarios morosos en la búsqueda de alternativas conjuntas que permitan su re inserción al sistema.

Las diferentes acciones y actividades son supervisadas por operadores de radio, inspectores en el terreno y personal administrativo de soporte.

Gestión de usuarios de bajos recursos.

La Empresa contempla y atiende especialmente, las necesidades de los usuarios con problemáticas socioeconómicas, mediante el desarrollo de modalidades flexibles, formuladas y adaptadas a sus capacidades de pago

En este sentido se realiza un permanente y específico trabajo en estos segmentos de Usuarios, a través de diferentes metodologías (Modelo Participativo de Gestión (MPG) y Plan Agua + Trabajo (A+T)) mediante las cuales se plasma el trabajo conjunto con las comunidades barriales, los municipios, organismos del Estado Nacional y organizaciones sociales.

- El acompañamiento social, durante todo el proceso de las obras, mediante actividades de la información, concientización, difusión y capacitación, con el objetivo de permitir el exitoso desarrollo de los proyectos de expansión, favorecer la integración de los usuarios al servicio público, fomentar el cuidado del recurso hídrico, el medio ambiente y el uso responsable del servicio.
- La participación, a través de la creación o intervención en ámbitos de intercambio y mediante la vinculación institucional con ONG's, Municipios, Asociaciones vecinales, sociedades de fomento, instituciones educativas y sanitarias, así como con todos los actores interesados,
- Reuniones en los barrios en obra a los efectos de comunicar el avance y situación de las mismas con referentes y vecinos.
- Tareas de delimitación de Barrios Carenciados junto a Municipios y referentes barriales a fin de actualizar e incorporar nuevos límites. Como resultado se actualizan cartografías y se conforman fichas con las características Técnicas y comerciales de cada Barrio.

Ing. Luis Ríos Vargas
 Jefe de División de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

- **Morosidad de Barrios carenciados:** se analizan por grado de morosidad y condiciones Técnicas-comerciales en cada barrio para definir las acciones de cobranza. Se realizan operaciones para regularizar Titularidades y N° de puertas. talleres con los vecinos explicando los procesos de Aysa. Se explica el funcionamiento del subsidio otorgado a través de la Tarifa Social.

Ing. Luis Rios Vargas
Cabece de Confidenciales Proyectos
Planificación y Control de Costos

AVSA

ES COPIA FIEL

Usuarios	Agua y Cloacas	2.292.311	Usuarios
	Agua	577.640	Usuarios
	Cloacas	24.768	Usuarios
	Total	2.894.719	Usuarios

Mantenimiento Catastral	Barrido Anual	91.600	Manzanas/Año
--------------------------------	----------------------	---------------	---------------------

Medición	Usuarios	356.266	Usuarios Medidos
	Medidores	393.356	Medidores
	Lecturas	2.360.000	Año
	Repaso Calculos Lecturas	590.000	Año

Gestion de Cobro	Cartas y Notificaciones	1.500.000	Año
	Gestion Extrajudicial	2.000.000	Cuentas/año
	Accion Judicial Proyectada	9.000	Cuentas
	Restriccion/Cortes de Servicios Proyect	42.000	Oper/Año
	Inspecciones Cortados Proyect	19.000	Año

Atencion a Usuarios	Centros de Atencion Personalizada	23	Centros
	Solicitudes/Tramites Resol.Inmediata	371.000	Año
	Solicitudes/Tramites Resol.Diferida	82.000	Año
	Pagos en caja	1.100.000	Operaciones/Año

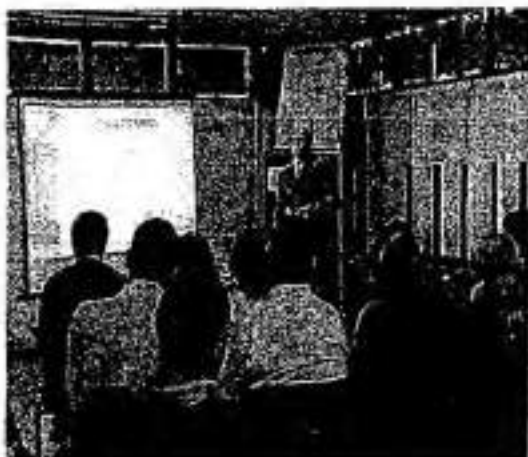


Gestión de Recursos Humanos

En las Direcciones Regionales, igual que en todo el ámbito de la Empresa en general, resulta fundamental el cuidado, el desarrollo y la capacitación del personal, para ello, se implementan anualmente diversos planes y actividades tendientes a cumplimentar este objetivo.

- Seguridad e Higiene

Mediante la metodología de talleres, cursos o charlas coordinadas por los técnicos de seguridad y/o con profesionales externos, se mantiene actualizado al personal en el modo de realizar las tareas habituales evitando posibles riesgos.



Se desarrolla un programa de control sistematizado de la salud de todo el personal con el objetivo de crear ambientes de trabajo saludables y apoyar a las personas que quieren dejar las adicciones.

- Capacitación y desarrollo

Desde las direcciones regionales, se evalúan las necesidades de capacitación y se establecen las prioridades, lo que motiva a la generación de diversos programas de actualización y perfeccionamiento de técnicos y profesionales.

- Administración de personal

Diariamente se gestiona la administración de los 1.900 empleados de la Dirección de Operaciones, las tareas realizadas consisten en el registro y control de: presentismo, vacaciones, pedidos especiales, certificaciones médicas, horas extras, guardias técnico-operativas.

- Relaciones laborales

Las áreas de RRHH locales en conjunto con la Dirección de RRHH coordinan con el SGBATOS, las acciones y tareas correspondientes.

Ing. Luis Rius Vargas
Cajero de Contratación y Pagos
Financ y Personal de Operaciones

avsa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

Gestión Administrativa y Contable

- Presupuesto y Control de Gestión:

Se confecciona, gestiona y controla tanto el presupuesto de gastos, como el de inversiones, asociado a esto se elabora el Plan de Compras anual del área.

A nivel de la Dirección de Operaciones el presupuesto anual requerido es del orden de los 100 millones de pesos para erogaciones de capital y de 220 millones de pesos para los gastos corrientes.

El 98 % del presupuesto de Inversiones se ejecuta en reparación y mantenimiento de redes y conexiones en servicio.

En cuanto al presupuesto de gastos, el 70 % corresponde a gastos de personal, el 20% en servicios contratados para apoyo de las operaciones de reparación y mantenimiento y el resto en gastos recurrentes de funcionamiento.

- Gestión Contable:

Contablemente se realizan 5.000 transacciones mensuales, las cuales consisten en: movimientos de stock, certificaciones, minutas contables, órdenes de compra, aprobaciones, cierres contables, etc.

- Gestión de stock.

En cada distrito y de manera centralizada, existen sub-depósitos de materiales; cada uno de ellos gestiona aproximadamente unos 700 movimientos diarios de materiales utilizados por nuestra fuerza propia. Adicionalmente se controlan administrativamente los movimientos sobre éste rubro derivados de los servicios contratados.

Paralelamente verifican y controlan los inventarios físicos valorizados, coordinando la actividad con Almacenes Centrales.

Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Operaciones de Área

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

- Gestión de Compras

Desde las direcciones también se llevan a cabo contrataciones menores. Para ello se efectúan procesos licitatorios y/o concursales, procesos de evaluación de ofertas, para llevar a cabo las adjudicaciones.

Los diferentes tipos de licitaciones y/o concursos son definidos de acuerdo al monto del presupuesto y el tipo de necesidad, así como los niveles de responsabilidad para autorizar, disponer los llamados y aprobar la documentación final.

Indicadores del Capítulo

Presupuesto Anual de Inversión	100 millones
Presupuesto Anual de Gastos	220 millones
Transacciones Mensuales	312.000

Cifras base 2008, y no incluyen efecto de la aplicación Ley 2.634 GCABA

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones Regionales

avca

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

Gestión Institucional

- Relaciones con los Municipios, ONG's y Organizaciones Vecinales

El contacto permanente con estas instituciones permite a cada una de las direcciones regionales, representar a la Empresa como prestadora del servicio de agua y cloaca en la zona y responder a las problemáticas específicas.

El trabajo en conjunto al servicio de los usuarios, canalizando sus requerimientos, permite planificar, direccionar y ejecutar obras y tareas que repercuten en la mejora de la calidad de vida de la población.

A través de estas organizaciones se canalizan informaciones de servicio, como afectaciones por tareas de mantenimiento, reparaciones e inicio de obras en vía pública. Con idéntico sentido se realizan campañas de comunicación directa con los usuarios alcanzados.

- Acercamiento Social

Cumpliendo con el rol social de la empresa, se difunden campañas como la de Concientización en el Uso Racional del Agua, Tarifa Social, Plan Verano, Actividades Culturales.

Así también, es a través del acercamiento con los vecinos y en especial con aquellos de menores recursos, donde se hace efectivo el espacio de comunicación, para ello se crean talleres y capacitaciones gestionadas desde las Regiones con contenido y organización previstos centralmente, Antes del inicio de cada obra de expansión, personal técnico, comercial y de comunicación regional, se acerca a cada vecindario a fin de difundir información sobre la obra misma, como de las tareas pre y post obra que se deben contemplar.

Ing. Luis Ríos Vargas
Cajamarca, Oficina de Ingeniería, Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

- Relación con los Medios de Comunicación Local

La relación con los medios de prensa local, permite además la difusión de novedades de servicio, a través de gacetillas que informan tareas de mantenimiento (cortes de servicio) e Información Institucional.

Ing. Luis Rios Vargas
Departamento de Proyectos
Obras y Construcción



ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Gestión Legal y Auditoría

En cada Dirección Regional, existe un área dedicada a la gestión de juicios, multas municipales y representación letrada ante los organismos locales que así lo requieran y asesoramiento legal a las áreas de la dirección.

En cuanto a las relaciones con los Municipios, Organismos Oficiales, empresas o particulares se interviene en la elaboración de convenios o procesos de mediaciones.

Asimismo, se gestiona a través del Sistema de Seguimiento de Mesa de Entrada (SISEME) las respuestas a los requerimientos presentados por, entre otros: organismos oficiales, Oficinas Municipales, o de Información al Consumidor o usuarios particulares, respondiendo en tiempo y forma.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Contratación de Bienes,
Otros y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Gestión del
Distrito



Handwritten signature or initials in the bottom left corner.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones de Finanzas
ES COPIA FIEL



El Distrito

(Núcleo de la Operación del Servicio)

Índice


Importancia e Historia

Operación Técnica

- I - Conceptos Generales
- II - Resolución de Reclamos
 - II. a - Resolución de Reclamos por Escapes
 - II. b - Resolución de Reclamos por Faltas
 - II. c - Resolución de Reclamos por Taponamientos
- III - Renovación de conexiones de agua
- IV - Propios del Distrito
 - IV - a - Estudios de Zonas - Reincidente
 - IV - b - Estudios de Zonas - Desincrustación de cañerías
 - IV - c - Notificación a Usuarios de Problemas Internos
 - IV - d - Gestión y Comunicación de las Interrupciones de Servicio

Operación Comercial

- I - Conceptos Generales
- II - Atención al Usuario Front + Back
- III - Cajas

dh 

ES COPIA FIEL

Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Operación de Atención



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Lili Ríos Vargara
Ejecutiva de Operaciones de PromociónES COPIA FIEL de la
Firma de la
Ing. Lili Ríos Vargara

El Distrito

(Núcleo de la Operación del Servicio)

- Su importancia e Historia

Desde la época de Obras Sanitarias de la Nación se utiliza la palabra "Distrito" para hacer referencia a la Unidad Operativa del Servicio que brinda un canal accesible y directo con la realidad del terreno y los Usuarios.

Esta organización denominada "Distrito", está usualmente compuesta por uno o dos lugares físicos (edificios) y se ubican estratégicamente dentro de cada Partido si pertenecen al conurbano bonaerense o representan a un grupo de barrios si se encuentran en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Es en este espacio donde la relación Usuario - Empresa se hace efectiva mediante un trato personalizado en donde un equipo de trabajadores técnicos, comerciales, administrativos potencian la Misión de la Empresa, respondiendo eficaz y eficientemente.

Para el usuario la magnitud e importancia de todos los procesos que nuestra empresa desarrolla se centralizan y ven reflejados en su "Distrito" ya que este representa la cara visible y puerta de entrada para ellos a la organización. Y es ahí donde cada Usuario o futuro Usuario recibe las respuestas a cada una de sus solicitudes y consultas.

Los beneficios de los "Distritos" son variados pero se pueden citar: cercanía, percepción socio-económica, tiempos de respuesta, conocimiento de la red, etc. Siendo la principal función del "Distrito" representar la Imagen de la empresa en el terreno y de ahí nace su jerarquía en el rol que desempeña.

La Empresa integra en la actualidad 17 Distritos con 23 oficinas de atención al Usuario.

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Estructura Organizativa del Distrito

Los "Distritos" dependen orgánicamente de las Direcciones Regionales y es en estas Direcciones donde se ejecutan los procesos ,se realizan los estudios y obras que por su magnitud superan las capacidades de respuestas de los "Distritos".

A fin de poder cumplir con la misión para la cual los "Distritos" fueron creados, estos presentan una organización distribuida en: Técnica, Comercial, Administrativa .

Ing. Luis Rios Vargas
Cargo de Coordinador de Planeamiento

avsa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Operación Técnica de los Distritos

I - Conceptos Generales

La atención técnica cuando es producto de solicitudes de reparaciones informadas por los usuarios, son canalizadas por medio del Centro de Atención Integral al Usuario (CAIU). Este, por medio de una plataforma telefónica, atiende los requerimientos las 24 hs, los 365 días del año generando en el sistema informático, las Ordenes de Trabajo que luego terminarán utilizando nuestras cuadrillas.

Estos requerimientos (reflejados en un número que se le informa al usuario para que este pueda hacer su seguimiento) son transmitidos hacia el Centro Coordinador de cada una de las Direcciones Regionales, para que estos asignen las prioridades en función de los plazos, cercanía y tipo de intervención.

El Centro de Atención Integral al Usuario (CAIU) también cumple de la función de alerta sobre la existencia de emergencias o inconvenientes mayores que pueden requerir una atención particular de parte de los empleados involucrados.

El Centro Coordinador Regional (CCR), recepciona por sistema los requerimientos y se los asignan a cada Distrito según corresponda. Todos estos pasos son por medio del Sistema de Atención de Reclamos (SAR), esta herramienta informática, es un programa que permite conocer on line los estados de todos los requerimientos: Mediante el uso del programa SAR se puede Administrar y Gestionar todas las intervenciones técnicas que AySA ejecuta en la vía pública.

Los distintos tipos de Ordenes de Trabajos que AySA opera pueden denominarse:

Iniciativa: Requerimiento técnico generado en el SAR debido a una necesidad o decisión de personal propio de la empresa. Utilizado para ejecutar trabajos preventivos (Ej.: estudios de diagnóstico, trabajos sistemáticos, etc.)

Reclamo: Requerimiento técnico denunciado por un usuario ingresado al SAR por el Centro de Atención Integral del Usuario (CAIU).

aysa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos

avsa

ESCOPIA FIEL

Existen distintos tipos de reclamos:

- **Agua:** Interviene un elemento de la red de agua.
- **Cloaca:** Interviene un elemento de la red de cloaca.
- **Calidad:** Reclamo ingresado por una anomalía en los parámetros de calidad en el servicio de agua suministrada u olores en la red de cloaca.
- **Vereda - Calzada:** Reclamo ingresado por anomalías en la refacción de veredas o calzadas realizada por AySA y/o empresa contratista.

Luego, cada tipología de reclamo se desarrolla en tipos específicos que determina las características del requerimiento denunciado por el usuario:

A continuación se desarrollan los Reclamos de Agua y Cloaca:

Reclamos Tipo Agua:

- Falta de Agua.
- Falta de Presión.
- Escape en Vereda.
- Escape en Calzada.
- Descubrir Llave Maestra.
- Maniobra en Llave Maestra.

Reclamos Tipo Cloaca:

- Taponamiento Con Desborde.
- Taponamiento Sin Desborde.
- Taponamiento Afecta Conexiones.
- Taponamiento Desborde en Calle.
- Taponamiento Desborde por Lluvia.

Para poder identificar y llevar adelante la evolución de una Orden de Trabajo (OdT) en el SAR existen distintos estados en lo que esta puede encontrarse:



ES COPIA FIEL

Finalización de una ODT:

Se llegará a la Finalización de una ODT cuando se realice la Refacción de la posición donde fue reparado el elemento causante del incidente y AySA garantice una correcta realización del trabajo.

La ODT pasa a estar Finalizada si una vez que se cumplen estas condiciones se la envía a Rol Final.

Un caso particular del Estado "F" son aquellos Reclamos que luego de una intervención por parte de AySA, por algún motivo justificado, se determina su Desestimación con Intervención en la dirección denunciada.

Para ejemplificar motivos que justifican la Desestimación con Intervención de AYSA se puede citar: No existe la dirección del Reclamo en el terreno; Escape de agua en la Instalación Interna del Usuario, etc.

- **Estado "B" (Borrado):** Existe un cuarto estado que esta integrado por aquellos Reclamos ingresados al SAR y que por algún motivo justificado son Desestimados sin Intervención.
- Para ejemplificar motivos que justifican la Desestimación sin Intervención de AYSA se puede citar: Reclamos que no corresponden a AYSA; etc.

ANEXO II



II - Resolución de Reclamos

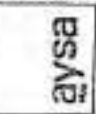
Con el objetivo de dar magnitud a los procesos desarrollados, se describen las metodologías y practicas utilizadas para llegar a brindarle una solución al requerimiento planteado por un usuario.

En el siguiente cuadro representan los distintos tipos de reclamos:

Escapes
Faltas Agua/Presión
Otros Agua
Cloaca
Calidad
Vereda / Calzada

Teniendo en cuenta la preponderancia de los reclamos por Escapes (Escapes en Vereda y Calzada), Faltas (Falta de Agua y Falta de Presión) y Taponamientos (todos los tipos), se procede a detallar la metodología de su resolución:

Ing. Luis Pineda-Vargas
Gerente de Control de Proyectos
Circuitos y Control de Calidad
ESCOPIA FIEL



ANEXO II



II. a – Resolución de Reclamos por Escapes

II. a. 1 – Tareas previas

Como anteriormente se describió los reclamos se derivados por SAR hacia el Distrito, siendo el responsable de programación quien los evalúa y define la programación del recorrido para la intervención de los mismos y en caso de corresponder informa al CCR.

Los criterios generales utilizados para la evaluación y asignación en función de sus prioridades se los podría hallar entre los siguientes:

- Estados de los reclamos.
- Plazos de resolución de los mismos (en cumplimiento de lo legalmente establecido)
- Cercaría al actual lugar de trabajo de la cuadrilla.
- Características especiales del tipo de usuario y su problemáticas.
- Otros.

Ing. Luis Ríos Varg...
 Gerente de Coordinación de Proyectos
 Obras y Control de Gestión
ES COPIA FIEL
aysa

Id	Nombre	Edad	Sexo	Estado Civil	Profesión	Fecha de Nacimiento	Fecha de Ingreso	Fecha de Salida	Fecha de Retiro	Fecha de Ingreso	Fecha de Salida	Fecha de Retiro	Fecha de Ingreso	Fecha de Salida	Fecha de Retiro	Fecha de Ingreso	Fecha de Salida	Fecha de Retiro
1	Vila Balmori	23	M	15400A	3	15400A	25/01/2002 02:30:46	17	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30
2	San Martín	23	M	15400A	4	15400A	25/01/2002 02:30:46	20	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30
3	San Andrés	7	M	15400A	1	15400A	25/01/2002 02:30:46	21	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30
4	Juan Luis Cuervo	21	M	15400A	26	15400A	25/01/2002 02:30:46	23	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30
5	Vila Zepeda	8	M	15400A	13	15400A	25/01/2002 02:30:46	24	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30	01/02/2004 14:54:30

Subscripción & Cobro de Comprobantes

[Handwritten signature]

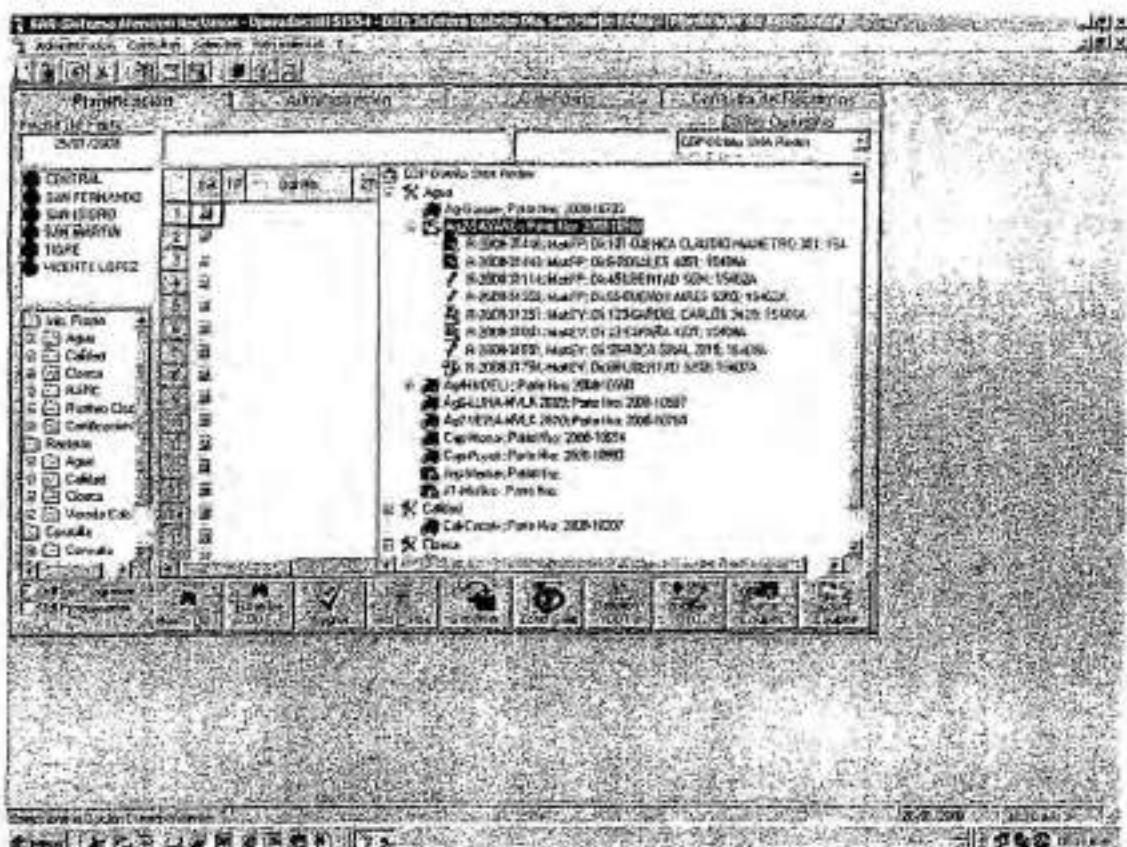
ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Pantalla del SAR donde se visualizan las distintas OdT (Reclamos e Iniciativas) y el Supervisor del distrito puede fácilmente priorizar los reclamos a asignar.

Luego el CCR registra la programación en SAR.



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Ingresos
Obras y Control de Gestión

aysa

Pantalla SAR donde se visualizan las distintas cuadrillas, con sus trabajos asignados y el estado de cada uno de ellos.

El Distrito puede solicitar la reprogramación de los reclamos de las cuadrillas en cualquier momento del día al CCR.

II. a. 2 – Ejecución del trabajo

Con la programación ya actualizada en el sistema, el Supervisor en el Distrito imprime el Parte de Actividad y las OdT para las cuadrillas o inspectores.

ANEXO II

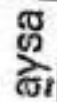


Dirección de Operaciones Regionales

AySA S.A.		SAR Parte de Actividad		Aprox. _____		
Distrito: SAN MARTIN		Parte Nro 2008-11080				
Fecha:	26/01/2008	Vehículo:	DF1939	TRAFFIC		
Equipos:	Ag2-SAYAVE	Programador:	PEREZ, MARCELO	Disponible Desde:	07:00	
		Horas Extras:	Disponible Hasta:	15:00	
Integrantes: Perez,F; Sayavedra Manuel;						
Observación:						
Reclamo Numero	Direccion	O.D.T. Asoc.	Cant. Hinc.	Comienzo Fecha	Finalizado Fecha	Estado
R-2008-31794	(P: 2 48-LIBERTAD 5233 - - San Martin		0	0		
R-2008-31805	(P: 1 134-SAN VLADIMIR 2606 - - DIR REAL 376 CERRAR LLM Villa Ballester		0	0		
R-2008-32047	(P: 1 129-GARDEL CARLOS 2071 - - San Martin		0	0		
R-2008-31784	(P: 1 41-ITALIA 5161 - - Villa Ballester		0	0		

ES COPIA FIEL

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Formato de Parte de recorrido diario de cuadrilla

Siendo la reflejada a continuación un modelo tipo del frente de una Odt.

Es de aclarar que el reverso de la misma se utiliza mayoritariamente para detallar los materiales utilizados y las medidas de las excavaciones realizadas, entre otros.

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones Regionales

aysa

ES COPIA FIEL

AySA S.A.		Orden de Trabajo		Fecha: 25/01/2008 11:25	
Orden N°: R-2008-31794		Municipio: SAN MARTÍN		F. Venc: 27/01/2008 11:25	
Localidad: San Martín		Sección: San Martín		Prioridad: Normal	
Distrito: SAN MARTÍN		Zona Operativa: 15407A		Atención: Telefónica	
Dirección: 85 LIBERTAD 223		Tipo ODT: Agua		Plancheta: San Martín	
Estado Calle: 121 VULCANIA BORDADA 3868 - 121-2 ABILEZ FES 7		Tipo Superficie: Asfalto		Escriba: Yaredi	
Datos Ref.:		Tipo Superficie: Asfalto		Ubicación: Línea Municipal	
Nombre Cliente: HILDA		Residencia: 0		N° Cuenta: 597402	
Teléfono: 4733-0658					
Tipo Cliente: Vivienda familiar					
Observación:					

Tareas a realizar:

Descripción: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Motivo: _____	Correo Electrónico: _____ Fecha Pago: AySA S.A.S.A. Lugar: A.S.A.	Asociado: NO	
Trabajo Realizado: <input type="checkbox"/> Reparación con OTR <input type="checkbox"/> Reparación con Mezclita <input type="checkbox"/> Reparación <input type="checkbox"/> Destapamiento/Limpieza <input type="checkbox"/> Renovación <input type="checkbox"/> Instalación/Construcción <input type="checkbox"/> Máquina/Cierre <input type="checkbox"/> Inspección / Verificación <input type="checkbox"/> Significar <input type="checkbox"/> Rotura <input type="checkbox"/> Excesos de <input type="checkbox"/> Relleno <input type="checkbox"/> Vallado de Pozo Abierto <input type="checkbox"/> Búsqueda de filtración <input type="checkbox"/> Lavado <input type="checkbox"/> Toma de Presión <input type="checkbox"/> Toma de Muestra <input type="checkbox"/> Ventilación de BE <input type="checkbox"/> Claración <input type="checkbox"/> Corte Servicio (No Pago) <input type="checkbox"/> Rechazo Servicio (No Pago) <input type="checkbox"/> Otros (Precisar en Observ.)	Elemento Agua: Diámetro: _____ mm. <input type="checkbox"/> Cañería <input type="checkbox"/> Conexión <input type="checkbox"/> Conex <input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Trazo de Conex. <input type="checkbox"/> Llave Manera <input type="checkbox"/> Pérdida <input type="checkbox"/> Válvula de Cierre <input type="checkbox"/> Válvula de Desagüe <input type="checkbox"/> Válvula de Aisl. <input type="checkbox"/> Hidrante <input type="checkbox"/> Tapa de Motorbomba <input type="checkbox"/> Medidor <input type="checkbox"/> Caja Medidor/Bomb. Válv. e Hidr. <input type="checkbox"/> Cisterna/Marco y Tapa Elemento Electricidad: Diámetro: _____ mm. <input type="checkbox"/> Colector <input type="checkbox"/> Conexión <input type="checkbox"/> Conex <input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Base de Registro <input type="checkbox"/> Conexión <input type="checkbox"/> Conex <input type="checkbox"/> Red <input type="checkbox"/> Marco y Tapa <input type="checkbox"/> Tapa <input type="checkbox"/> Base Acc. Vereda (C. Limpieza)	Material Conex / Red: <input type="checkbox"/> PVC (Diam. _____ mm) <input type="checkbox"/> BIF <input type="checkbox"/> Plomo <input type="checkbox"/> Polietileno <input type="checkbox"/> Asbesto Cemento <input type="checkbox"/> Asco / Rad. Ductil <input type="checkbox"/> Hombogit <input type="checkbox"/> Material Vitreo <input type="checkbox"/> Hierro Galvanizado <input type="checkbox"/> Otros. Sistema: <input type="checkbox"/> Completo <input type="checkbox"/> Complejo <input type="checkbox"/> Conexión Con Interf. <input type="checkbox"/> Conexión Con Interf.	Equipos: <input type="checkbox"/> Desbromador Gravel <input type="checkbox"/> Desbromador Cloro <input type="checkbox"/> Máquina Combinada <input type="checkbox"/> Varilla <input type="checkbox"/> Tunelero <input type="checkbox"/> Compresor <input type="checkbox"/> Bomba Parámetros: <input type="checkbox"/> MCA <input type="checkbox"/> NTU <input type="checkbox"/> Cloro Libre <input type="checkbox"/> Cloro Total <input type="checkbox"/> Cloro <input type="checkbox"/> Oper
Observaciones de la Cuadrilla: _____ _____ _____			
Fecha: _____ Hora: _____ Motivo: _____	Orden Regional: _____ Cuadrilla: _____	Encargado: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Duración: _____ h.	
Confianza del Cliente: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Comentarios: _____ _____ Fecha: _____ Hora: _____			

[Handwritten signature]

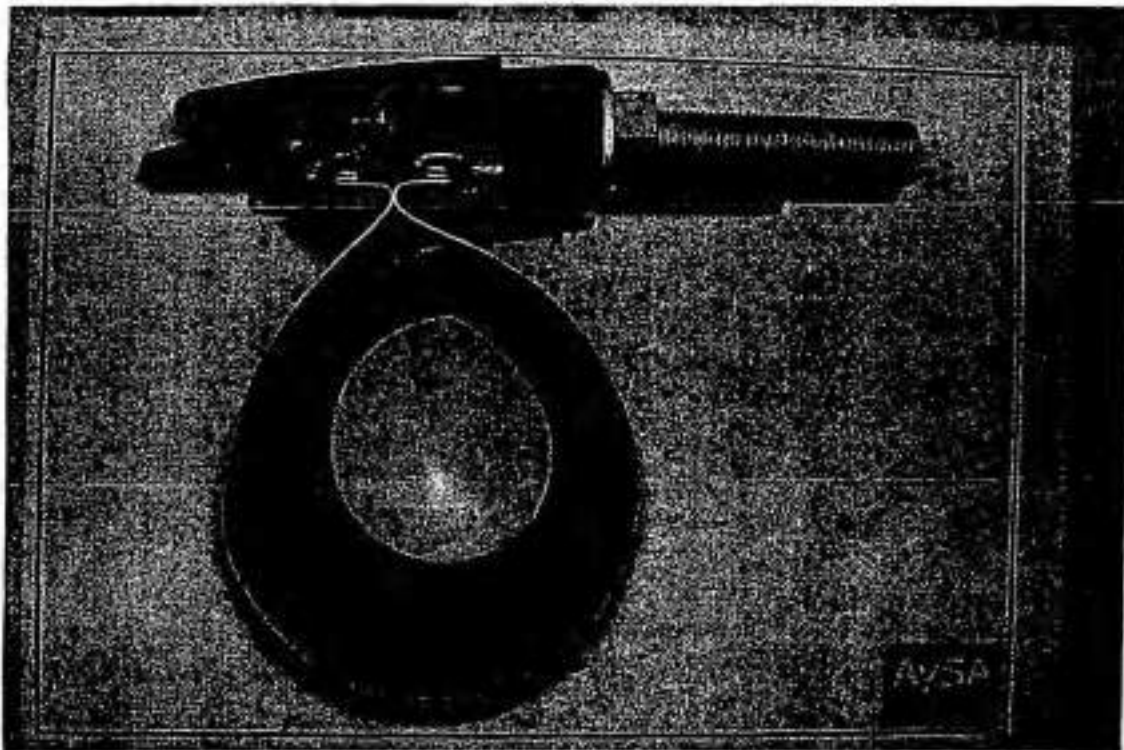
ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

La cuadrilla o inspector concurre a la dirección del reclamo, informa su llegada al CCR y, desarrolla las tareas que el proceso determina para cada caso según se trate. Pudiéndose encontrar Escapes sobre conexiones domiciliarias, sobre cañerías distribuidoras o sobre elementos propios de las redes de agua:

Cuando el Escape se halla sobre una cañería distribuidora y si la magnitud de la rotura es menor se procede a colocar una abrazadera (BTR)



Ing. Luis Rios Vargas
Carretera de Combarbalá
Provincia de Canelas

avsa

ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]

ANEXO II



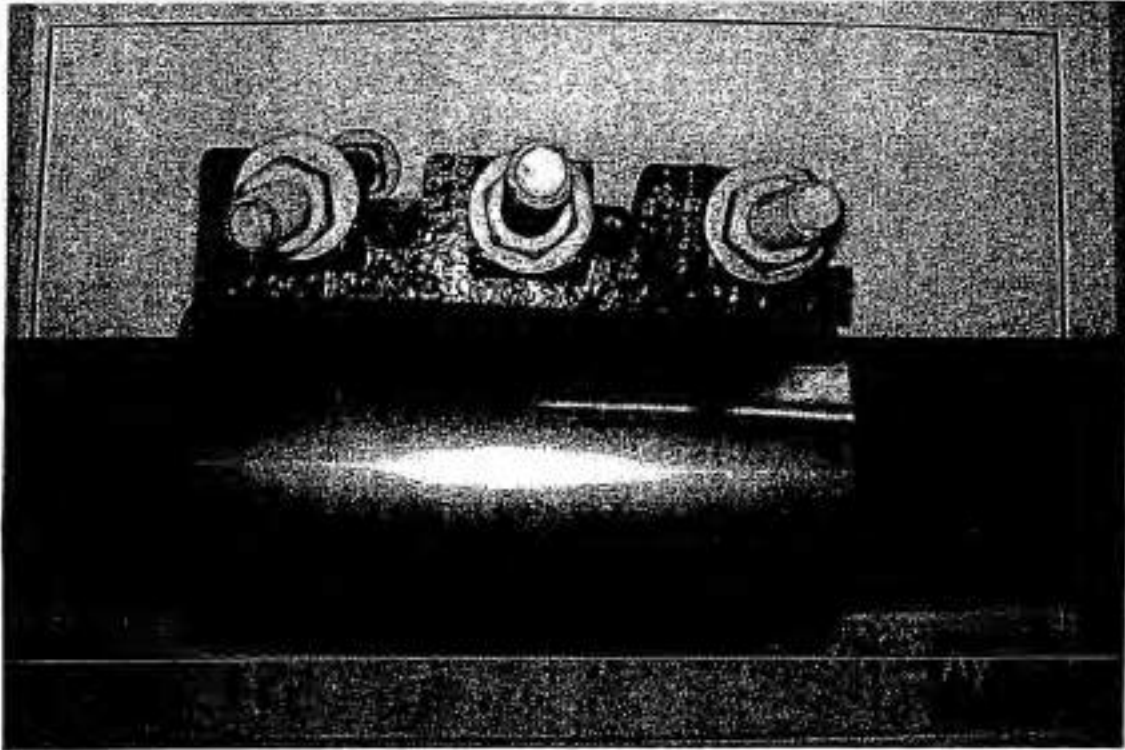
Dirección de Operaciones Regionales



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones de Propios

AVSA

ES COPIA FIEL



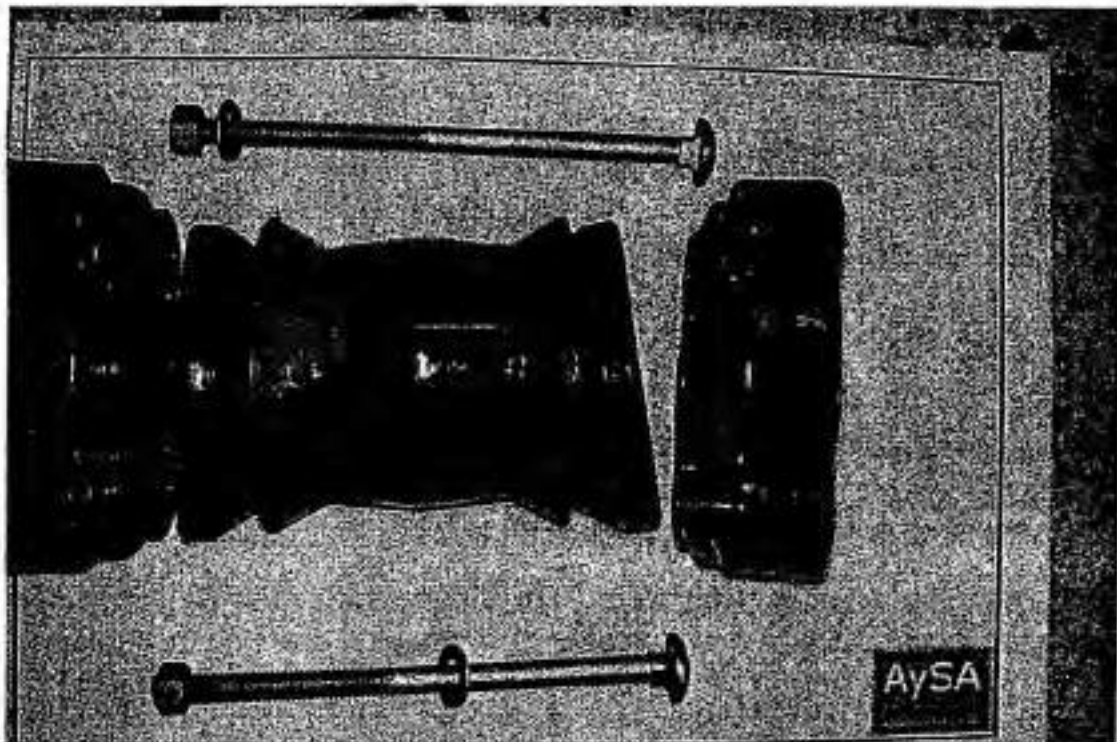
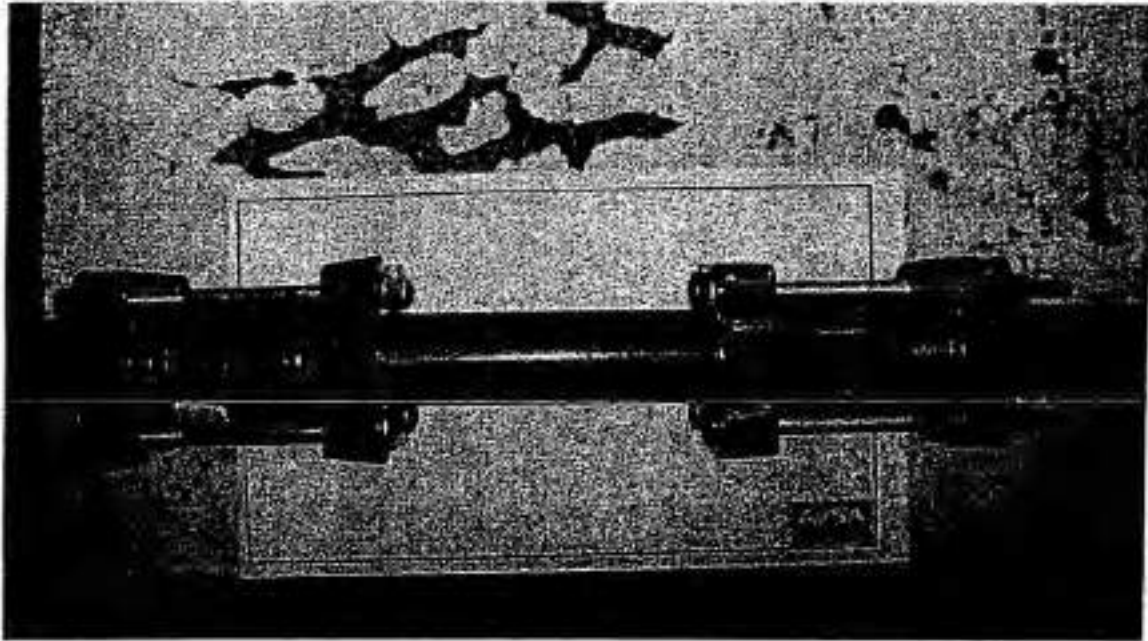
Esta pieza envuelve la cañería y comprimiéndose mecánicamente sobre esta procede a anular la fuga de agua

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Cuando por la magnitud de la pérdida no se puede colocar una abrazadera y se debe reemplazar un tramo de la cañería, este nuevo tramo de cañería se coloca mediante la utilización de dos acoples tipo Maxifit.



Handwritten signature and initials.

Ing. Luis Rios Vargas
Coordinador de Construcción de Proyectos
AySA

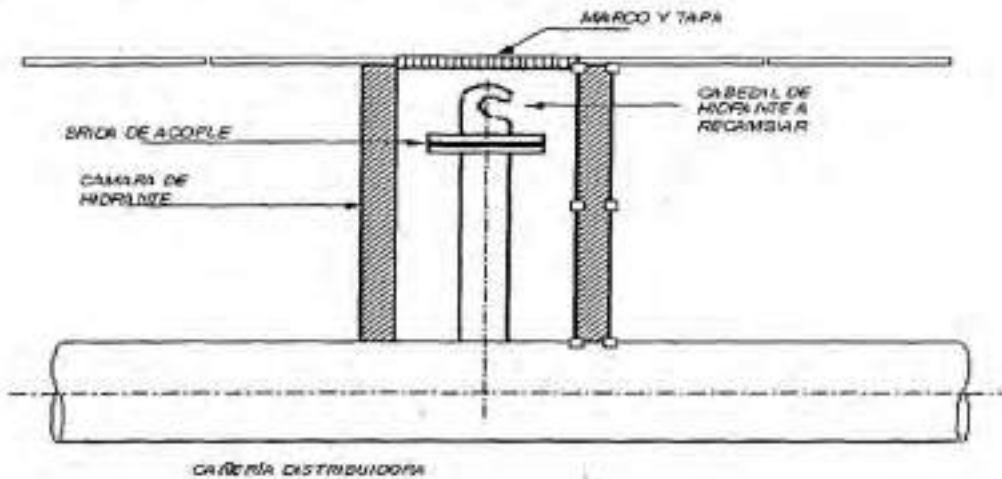
ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Estos acoples mediante las gomas que en su interior poseen se sujetan a la cañería existente y une a la nueva mediante la aplicación de un presión axial al centro longitudinal de la cañería impidiendo de esta forma el escape de agua.

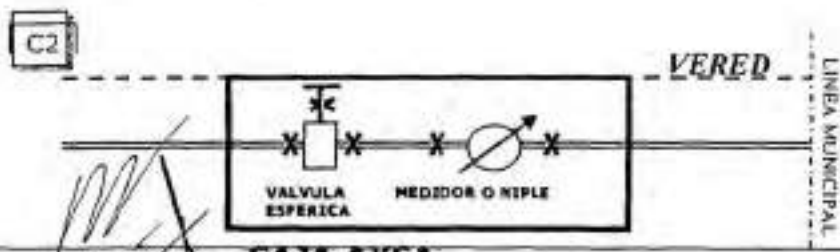
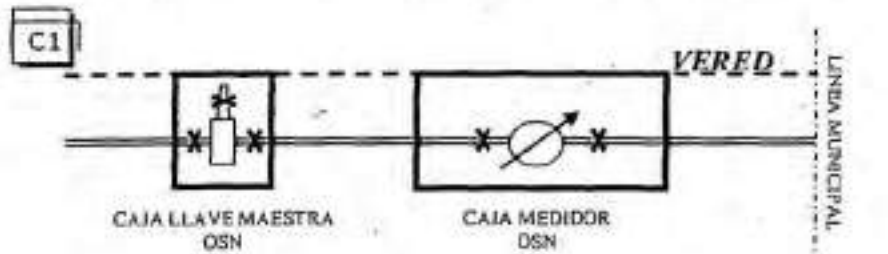
Si el escape se encuentra sobre algún elemento constitutivo de la red. Por ejemplo un hidrante, el trabajo consiste en demoler la cámara (en caso de existir la misma) hasta la profundidad de la brida de acople, luego se procede a cambiar el cabezal del hidrante. Restando solo para ejecutar la reconstrucción de la cámara, el amurado de la tapa y la vereda afectada por el trabajo.



Para los casos de perdidas sobre conexiones, a continuación se reflejan situaciones usuales y se detalla la solución aplicada en cada caso:

REFERENCIA X perdida

Cuando la perdida se encuentra en la Llave Maestra o sobre el Medidor



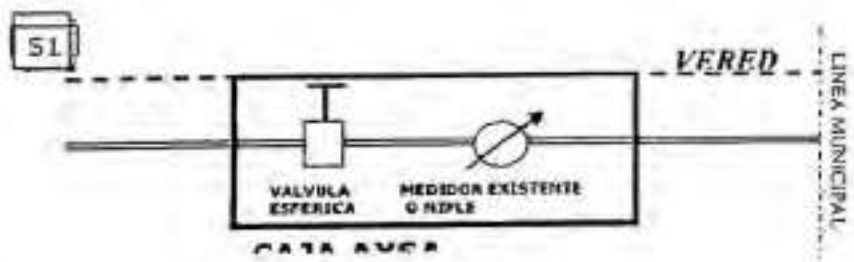
Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente General de Operación, Mantenimiento y Control de la Red de Agua
avsa
ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales

FOLIO 418
FOLIO 1026
FOLIO 266
Asesoramiento
Presidencia

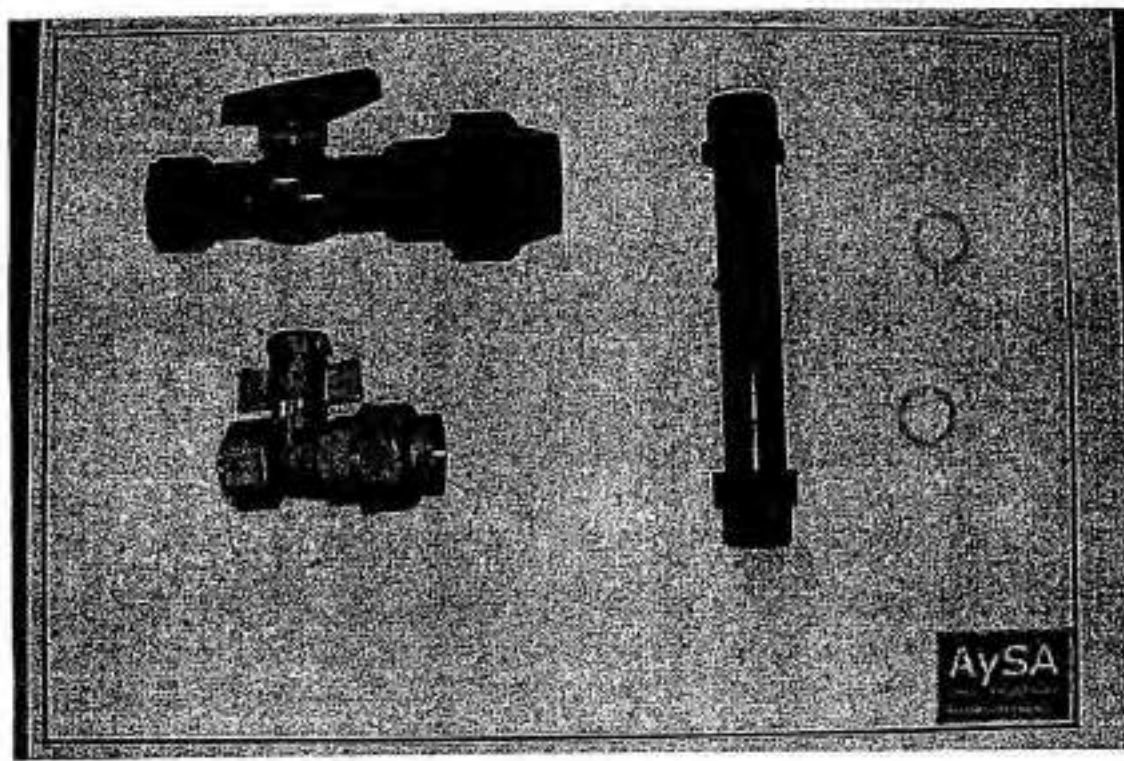
En este caso se procede a reemplazar la Llave Maestra y colocar todo el sistema en las cajas normalizadas. Este trabajo es realizado casi en su totalidad por Fuerza Propia quedando solo la refacción y amurado final de la caja como tarea final.



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Control de Calidad y Mantenimiento

ES COPIA FIEL

Los materiales actualmente utilizados para estas reparaciones son:

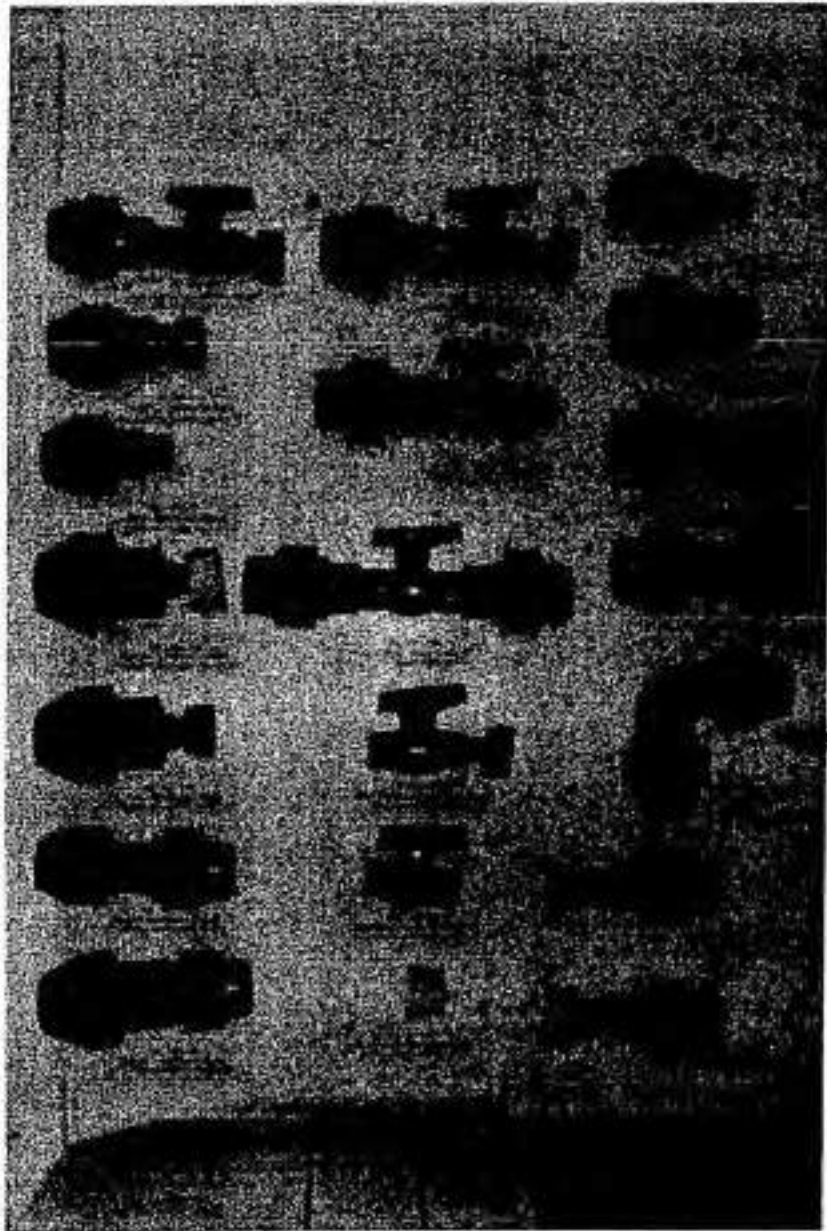


Handwritten signature and initials.

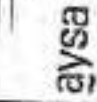


Dirección de Operaciones Regionales

La siguiente presenta una distribución de racord's y llaves de paso actualmente en uso y de material plástico.



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Proyectos
Circuitos y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II

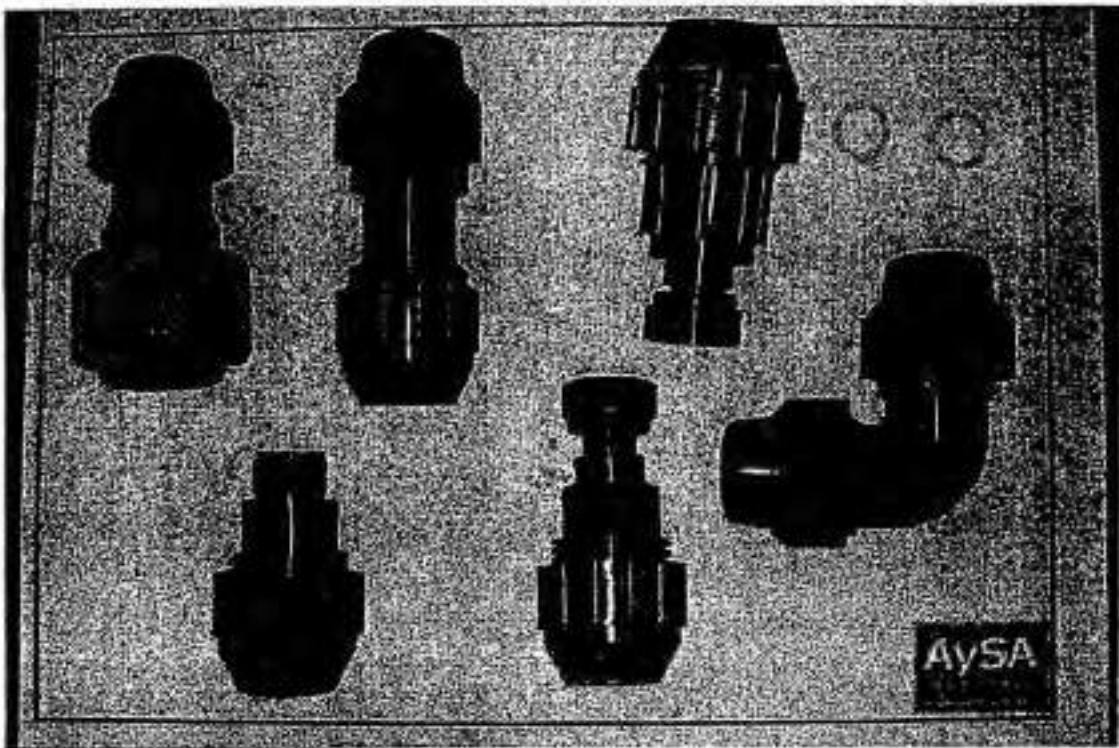
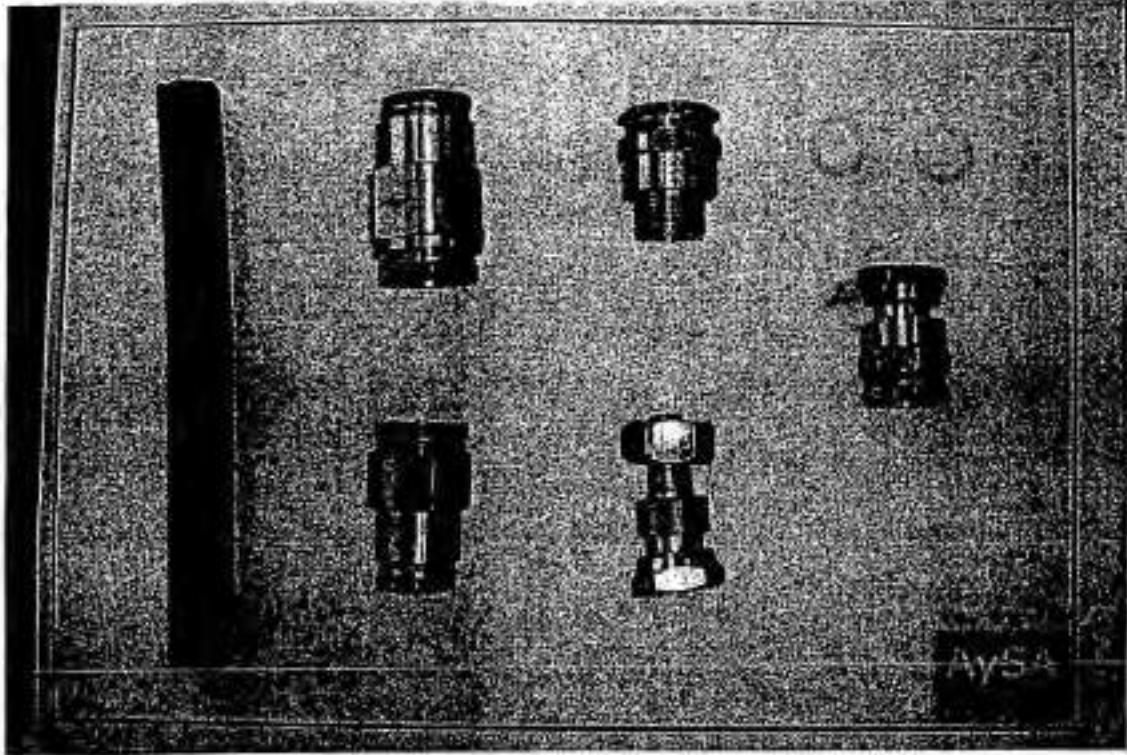
Dirección de Operaciones Regionales



Ing. Luis Rios Vargas
Ejecutivo de Operaciones Regionales

aySA

ES COPIA FIEL



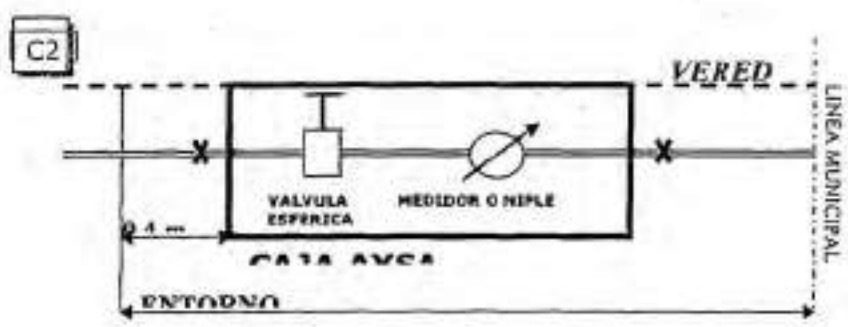
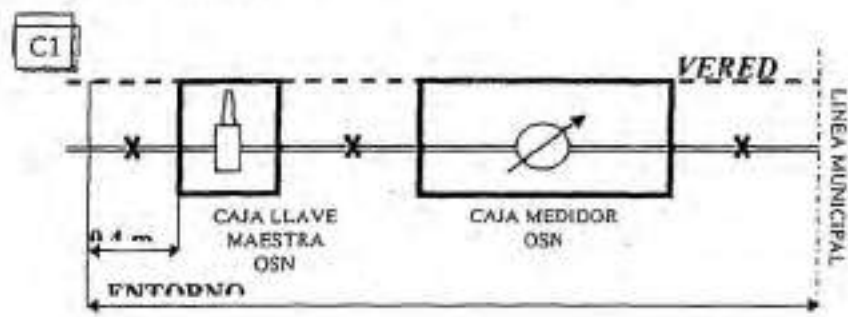
Handwritten signature or initials.



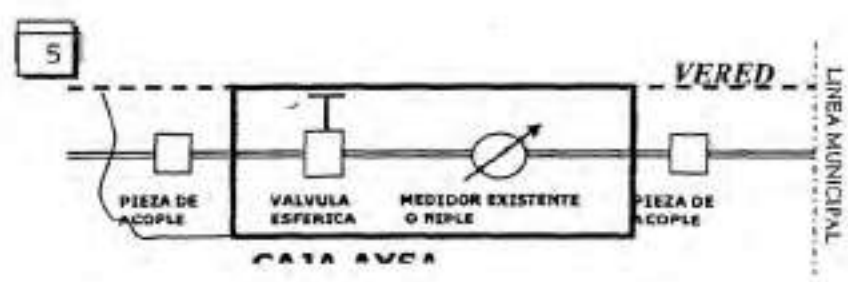
Dirección de Operaciones Regulares



Cuando la perdida se halla sobre tramo de cañería cercano a la caja de Llave Maestra o caja del Medidor:



Nuestras cuadrillas proceden a reemplazar el tramo de conexión afectada, en caso de ser necesario se renueva la Llave Maestra y se colocar todo el sistema en las cajas normalizadas. Este trabajo es realizado casi en su totalidad por Fuerza Propia quedando solo la refacción y amurado final de la caja como tarea final.



[Handwritten signature]

Ing. Luis Rios Vargas
 Gerente General de Operaciones
ES COPIA FIFI.
 AVCA

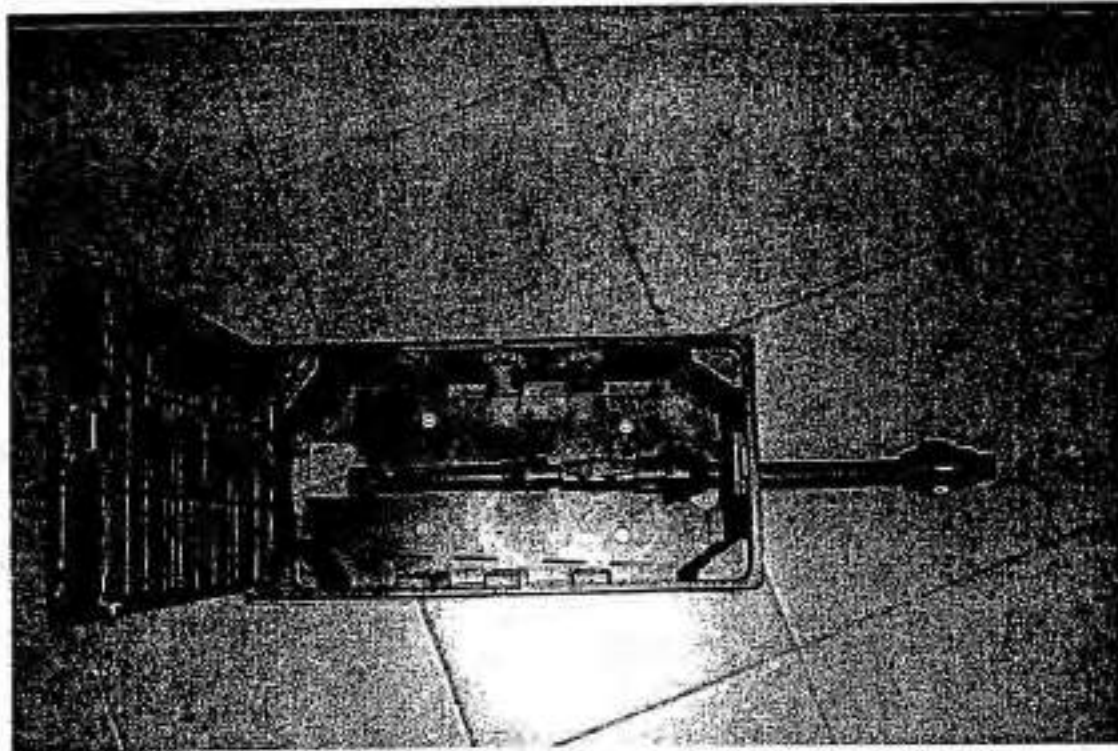
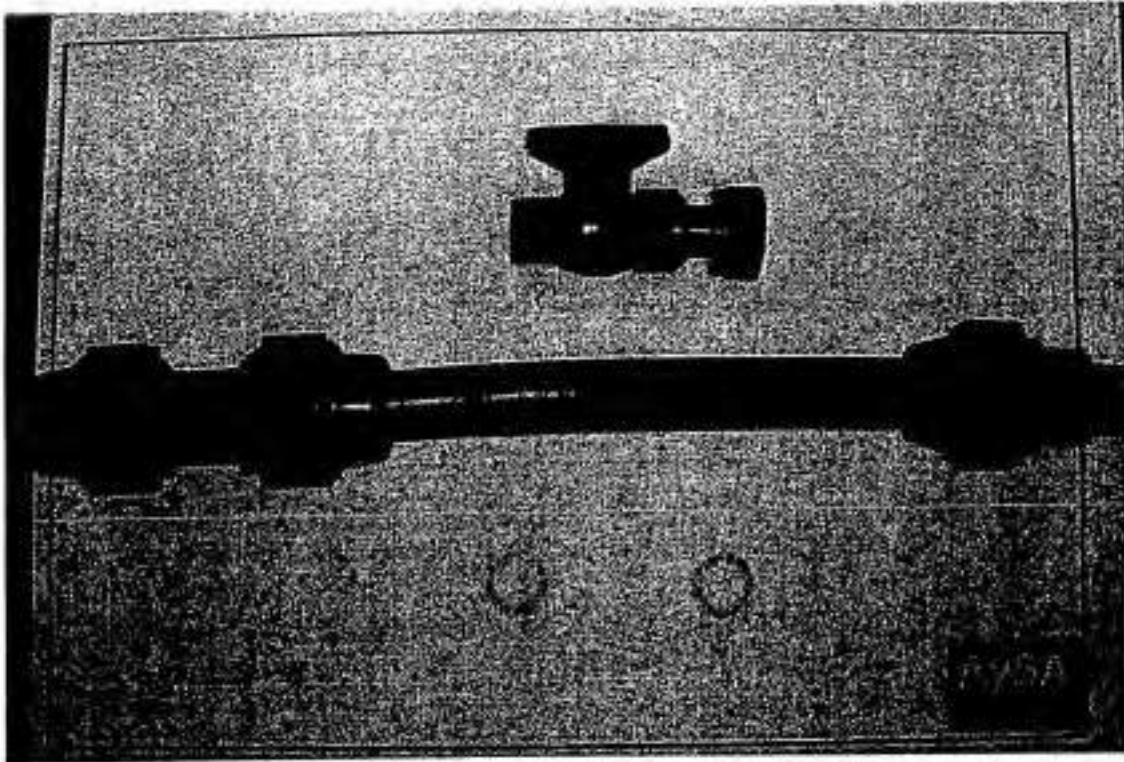
ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales



Adicionalmente a los antes reflejados, los materiales actualmente utilizados para estas reparaciones son:



Ing. Luis Ríos Vargas
Agencia de Operaciones Regionales
Obras y Unidad de Gestión



ES COPIA FIEL

Handwritten signature and initials.

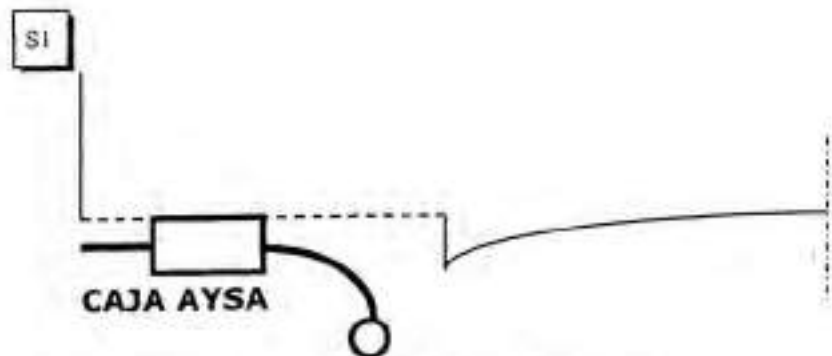
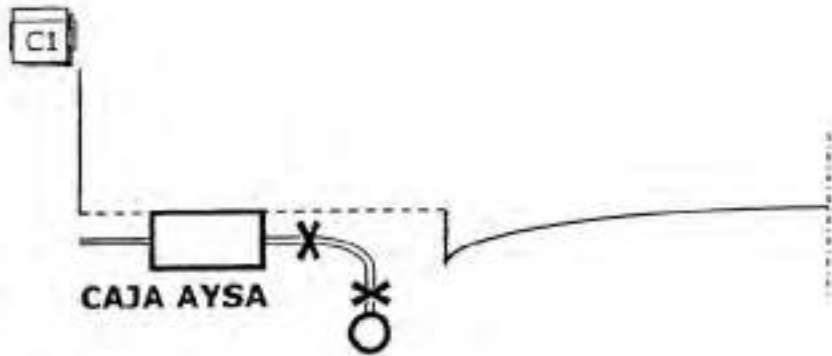
ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales



Cuando la pérdida se localiza sobre un tramo de conexión lejano a la caja de medidor:



MATERIAL DE LA CONEXIÓN: P.E.A.D.

Para los casos anteriores y en función de las características del problema y se puede optar por las reparaciones señaladas o realizar la renovación completa de la conexión (normalizando el conjunto desde el chicote del usuario hasta la conexión con la cañería distribuidora)

Ing. Luis Rios Vargas
Centro de Estudios de Proyectos
Planificación y Control de Operaciones

avsa

ES COPIA FIEL

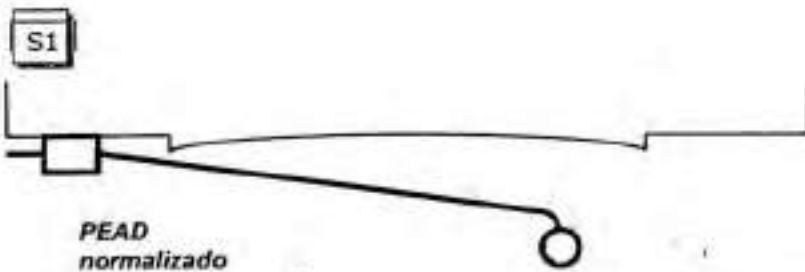
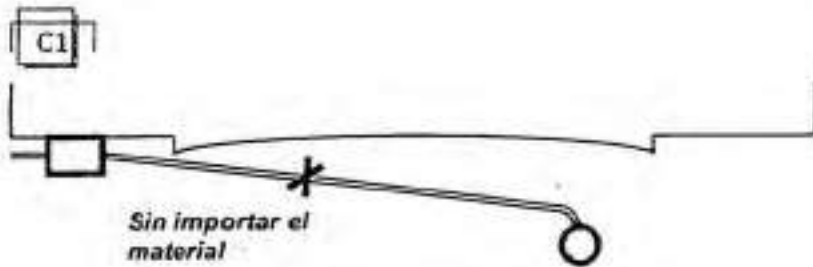
ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Cuando la cañería circula bajo calzada, combinando aspectos económicos, con probabilidades de futuras roturas es recomendable renovar el conjunto.

Ver apartado "III - Renovación de conexiones"



Handwritten signature or initials.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente Operaciones Ingresos
Censos y Control de Gestión

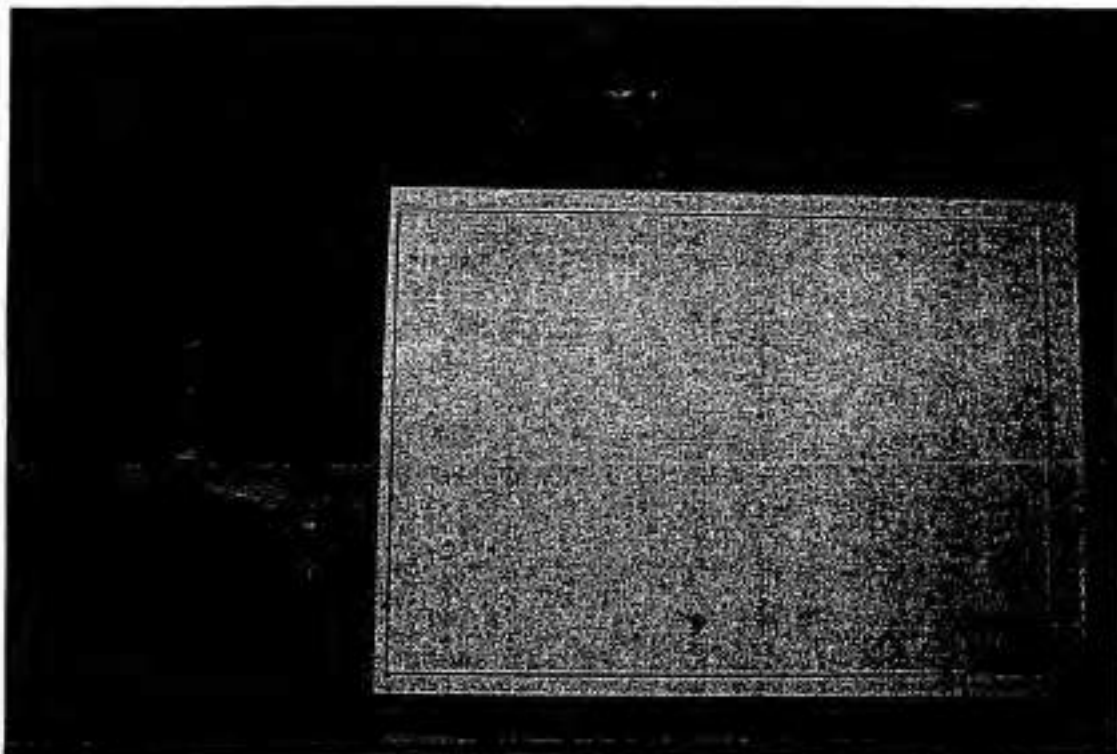
aysa
ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



La siguiente foto muestra una conexión con sus partes desde su nacimiento contra la cañería distribuidora (férula) hasta su terminación en el chicote de unión con la conexión interna del usuario.



Ing. Luis Ríos Vargas
Categoría: Distribución de Agua

AVCO

ES COPIA FIEL

Previo a ejecutar los trabajos (si es posible) se debe tomar contacto con el usuario y explicarle que tareas se estiman se deberán realizar para solucionar el problema.

En base a la información suministrada por la cuadrilla, el responsable de CCR registra los trabajos en SAR según se haya solucionado o no el motivo del ingreso del reclamo de acuerdo a :

- 1) Se proporcionó solución al origen del motivo de reclamo y no requiere refacción de solado, el CCR finaliza el reclamo en SAR.
- 2) Se proporcionó solución al origen del motivo de reclamo y requiere refacción de solado. El CCR da fin de intervención al reclamo y lo deriva a través de SAR al Sr. Contratista para su intervención.

Handwritten signature and initials at the bottom left of the page.

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

II. b - Resolución de Reclamos por Faltas de Agua / Baja Presión

II. b. 1 - Tareas previas

Como anteriormente se describió los reclamos se derivados por SAR hacia el Distrito, siendo el responsable de programación quien los evalúa y define la programación del recorrido para la intervención de los mismos y en caso de corresponder informa al CCR.

Los criterios generales utilizados para la evaluación y asignación en función de sus prioridades se los podría hallar entre los siguientes:

Estados de los reclamos.

Plazos de resolución de los mismos, en cumplimiento de los estándares establecidos

Cercanía al actual lugar de trabajo de la cuadrilla.

Características especiales del tipo de usuario y su problemáticas.

Otros.

Ing. Luis Ríos Vargas
Carrera de Operaciones de Programación
Planificación y Servicios

avsa

ES COPIA FIEL

dh

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Administración

Código de Inscripción: [Código]

Provincia: [Código] Pisco Tarma Tarma Tarma

Distrito: [Código] Tarma Tarma Tarma

Total ODT: [Código] ODT Seleccionados: [Código]

Localidad	Total	ODT	Base Operativa	Total	ODT	Base Operativa	Total	ODT	Base Operativa	Total
Villa Elvira	23	1	1	22	1	1	21	1	1	20
San Mateo	60	1	1	59	1	1	58	1	1	57
San Cristóbal	7	1	1	6	1	1	5	1	1	4
San Lorenzo Guano	21	1	1	20	1	1	19	1	1	18
Villa Capatzen	8	1	1	7	1	1	6	1	1	5

ODT	Localidad	Distrito	Provincia	Fecha	Z.R.	Zona Oper.	Ficha/Programa	Hrs. Base	Hrs. Tot.	Observaciones
1	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	0	15/03/2011 05:25:40	17	17	15/03/2011 05:25:40
2	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	0	15/03/2011 07:30:44	20	20	15/03/2011 07:30:44
3	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	1	15/03/2011 07:31:03	21	21	15/03/2011 07:31:03
4	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	0	15/03/2011 11:52:49	23	23	15/03/2011 11:52:49
5	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	0	15/03/2011 08:42:20	26	26	15/03/2011 08:42:20
6	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	1	15/03/2011 08:11:02	40	40	15/03/2011 08:11:02
7	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	0	15/03/2011 08:10:01	43	43	15/03/2011 08:10:01
8	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	0	15/03/2011 07:51:52	45	45	15/03/2011 07:51:52
9	Villa Elvira	San Mateo	Pisco	15/03/2011	0	0	15/03/2011 10:56:15	48	48	15/03/2011 10:56:15

Ing. Luis Rios Vargas
 Gerente de Operaciones de Ingestión
 Oficina de Operaciones de Ingestión
ES COPIA FIEL

Pantalla del SAR donde se visualizan las distintas OdT (Reclamos e Iniciativas) y el Supervisor del distrito puede fácilmente priorizar los reclamos a asignar.

Luego el CCR registra la programación en SAR.

Handwritten signature and initials

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

- Ubica la caja de conexión de agua y verifica que la llave maestra se encuentre en buen estado de funcionamiento, en caso contrario procede a .
- Mide la presión en la llave de paso previo al domicilio del usuario siempre que esta, esté accesible y conectada directamente sobre la conexión domiciliar interna (no debe estar abastecida por el tanque de reserva). Si no existe esta canilla o no se tiene acceso, mide la presión a la salida de la llave maestra en la caja de conexión en la vereda.

Previo a ejecutar los trabajos (si es posible) se debe tomar contacto con el usuario y explicarle que tareas se estiman se deberán realizar para solucionar el problema.

Las causas de Falta total o parcial del servicio pueden ser variadas y en función de estas se procede a saber:

- Problema interno
- Problema en la red
- Problema en la conexión

La primer tarea a realizar es la medición de la presión sobre la conexión que alimenta al usuario.

Una vez medida la presión y si el valor es satisfactorio, la cuadrilla lo comunica al usuario e informa al CCR quien da el fin de la intervención en el SAR.

En caso de obtener un valor de presión no suficiente para el abastecimiento de la finca, la cuadrilla toma la presión en hidrante o en dos domicilios linderos (uno a cada lado del domicilio reclamante).

Si la presión medida en el domicilio es igual ó mayor a la presión medida en los puntos linderos, aunque no suficiente para el abastecimiento de la finca, la cuadrilla define un problema en la red.

Si la presión medida en el domicilio reclamante es menor al de los otros domicilios, la cuadrilla define que se trata de un problema en la conexión.

ES COPIA FIEL



II. b. 2.1 - Problema Interno

Si el problema se encuentra dentro de la propiedad, la cuadrilla informa al usuario sobre un problema en sus instalaciones internas orientándolo, dentro de lo posible, sobre sus causas.

Luego informa al Capataz correspondiente y al CCR quien da el fin de la intervención en el SAR.

II. b. 2.2 - Problema en la red

Si el problema no se registra en la conexión del inmueble a partir del contraste de los valores de presión medidos en la conexión del inmueble vs. hidrante/conexiones linderas, la cuadrilla determina un problema en la red y solicita autorización al Capataz para que este resuelva si continua con el recorrido o ejecuta las siguientes tareas:

Verifica el tramo entre válvulas cabeceras tomando presiones en su recorrido. de tratarse de red por ambas veredas coteja los valores entre ambas.

De registrar caídas importantes de presión acota el tramo a revisar. En el mismo busca:

Hundimientos en la traza que puedan inducir la presencia de roturas invisibles.

Filtraciones a cámaras propias (cloacales) ó de otros servicios (pluviales, telefónicas, eléctricas, red de datos, etc.).

De localizar deficiencia/s que ameriten la ejecución de sondeos, la cuadrilla solicita al capataz la realización de los mismos.

En caso de no localizar escapes, la cuadrilla solicita al capataz la búsqueda de fugas mediante el equipo de correlación acústica.

Localizada una fuga en la red se procede a su reparación.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación y Mantenimiento
Obras y Control de Gestión





Dirección de Operaciones Regionales

II. b. 2.2 - Problema en la conexión

Si el problema se registra en la conexión del inmueble, a partir del contraste de los valores de presión medidos en la conexión del inmueble vs. hidrante/conexiones linderas, la cuadrilla determina un problema en la conexión y procede según:

Dentro de la caja de conexión, la cuadrilla maniobra/ reparara la llave maestra.
Si existe una obstrucción, desobstruye/ limpia la conexión.

En el tramo de conexión, la cuadrilla repara y en caso de presentarse alguna complejidad informa al capataz quien define los paso a seguir.

Conexión medida

En caso de tratarse de una conexión medida, la cuadrilla procede previamente a verificar el estado del medidor en lo que respecta a: medidor roto, correcta conexión (medidor invertido), diámetro reducido respecto de la conexión (problemas de caudal), filtro tapado. Excepto ésta última condición, en el resto de los casos la cuadrilla procede a retirar el medidor, colocar niple, informando al CCR la alternativa y Marca y N° de Medidor, Estado y N° de precinto., a fin de generar el correspondiente registro que permita otorgar trazabilidad y consistencia con los procesos de medición.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente General de Operaciones
Túnez y Chuquisaca Cochabamba

avsa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

II. c - Resolución de Reclamos por Taponamientos

II. c. 1 - Tareas previas

Como anteriormente se describió los reclamos se derivados por SAR hacia el Distrito, siendo el responsable de programación quien los evalúa y define la programación del recorrido para la intervención de los mismos y en caso de corresponder informa al CCR.

Los criterios generales utilizados para la evaluación y asignación en función de sus prioridades se los podría hallar entre los siguientes:

- Estados de los reclamos.
- Plazos de resolución de los mismos, cumplimiento de los estándares establecidos.
- Cercaría al actual lugar de trabajo de la cuadrilla.
- Características especiales del tipo de usuario y su problemáticas.
- Otros.

Ing. Luis Rios Vargas
Cargo: en Coordinación de Reclamos
Obras y Control de Gestión

avsa

ES COPIA FIEL

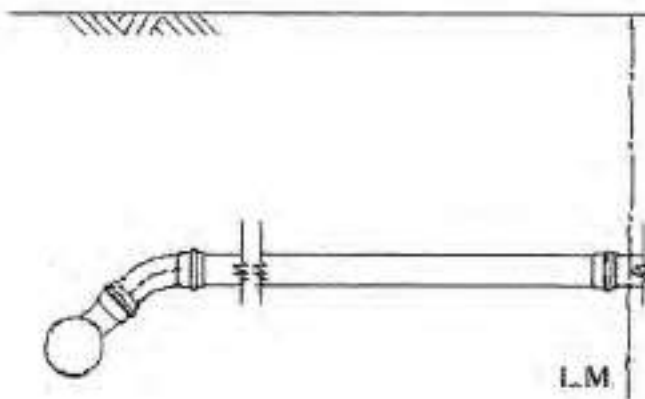
ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Los elementos constitutivos de la Conexión son:

- Acometida: Ramal / Falso Ramal.
- Caño de Conexión.
- Curva a 45°.
- Pieza de Enlace al Usuario.
- Ramal T de Limpieza (opcional).
- Caja de Boca de Acceso Cloacal (opcional).



La profundidad o tapada de la conexión al nivel de la línea municipal se establezca de la siguiente manera:

- Expansión: mínimo 0,80 m.
- Otros casos: quedará a criterio de AYSA en función de la tapada de la Red Colectora existente. No obstante esto, se recomienda una tapada mínima de Conexión de 1,20 m. a nivel de la Línea Municipal.

De acuerdo a la ubicación de la Red Colectora, (al igual que las conexiones de agua), las conexiones se clasifican en:

Conexión Corta: La Red Colectora se ubica en la misma vereda que el Domicilio del Usuario, o bajo calzada entre el eje de la misma y la Línea Municipal.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación de Recursos

ES COPIA FIEL



Conexión Larga: La Red Colectora se encuentra bajo la vereda opuesta al Domicilio del Usuario, o bajo calzada entre el eje de la misma y la Línea Municipal opuesta.

Ramal T de Limpieza

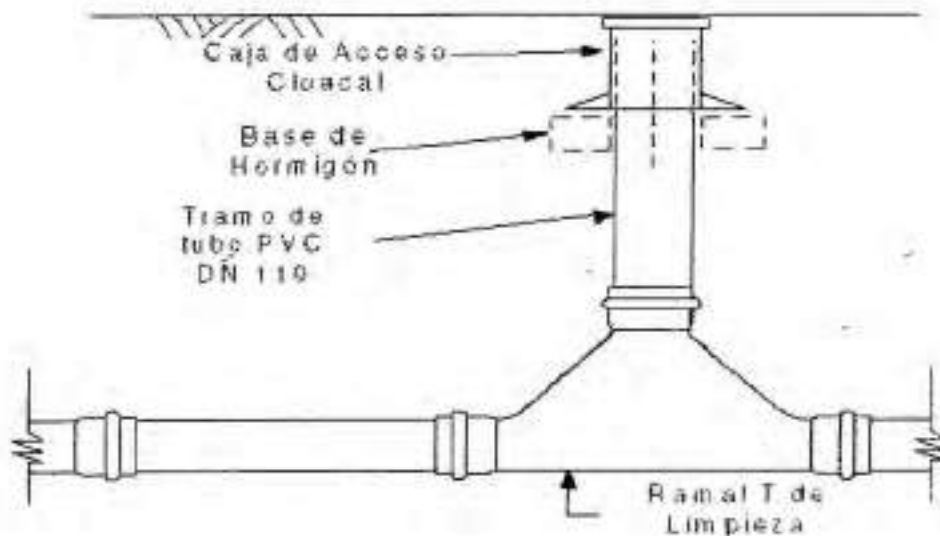
Este elemento de la red cloacal consiste en un dispositivo que se instala en la Conexión Domiciliaria de Cloaca sobre la vía pública a una distancia comprendida entre 0.50 y 1 mts desde la línea Municipal.

La instalación de dicho dispositivo es necesaria en los siguientes casos:

- Corte de Servicio por Falta de Pago.
- Conexiones en Industrias potencialmente contaminantes.
- Conexiones Domiciliarias con difícil acceso desde el interior de la vivienda para las tareas de desobstrucción y limpieza.

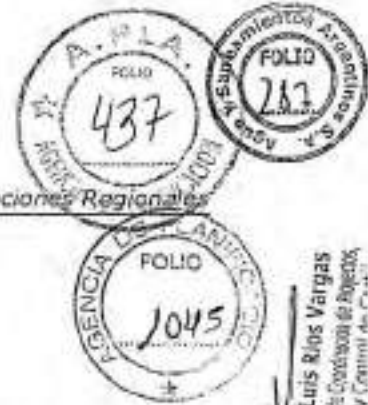
Esta instalación especial pueden realizarse en Conexiones Domiciliarias nuevas (caso Expansión) o ya existentes, y están compuestas por:

- Ramal T de Limpieza.
- Caja de Acceso Cloacal.
- Tramo de caño.
- Pieza / s de transición.



Handwritten signature or initials.

ES COPIA FIEL



II. c. 3 - Características especiales del Camión Desobstructor

El rastreo se realiza utilizando equipos de camiones Desobstructores con equipos que trabajan a alta presión, aproximadamente 30 bares, logrando una limpieza total, inclusive en cañerías maestras.

Una vez situado el Camión Desobstructor en la Boca de Registro correspondiente, mientras la punta conectada al extremo de la manguera, denominada tobera, se desplaza por el interior del conducto abriendo paso para las obstrucciones y removiendo la sedimentación de las paredes mediante la inyección de agua a alta presión, estos sedimentos son llevados por el mismo caudal de agua.

Cabe mencionar que existen variedad de toberas las cuales dependerán de los diámetros de la cañería en cuestión y por otro lado también dependerán del trabajo que se tenga que llevar a cabo, por ejemplo la tobera de punta, es utilizada generalmente en el caso de que en la cañería exista una obstrucción y se necesite romper la misma, en el caso de que la tarea que se lleve a cabo sea la del rastreo de la cañería solamente, se utilizara la tobera denominada de tipo granada.

Este tipo de sistema garantiza la efectividad del trabajo, quedando la cañería funcionando con un correcto escurrimiento hidráulico.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación de Registro
Obras y Control de P. y S.

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Coordinación de Operaciones

AVSA

ES COPIA FIEL

Detalle de toberas



Ubicación del camión y uso de la manguera a presión

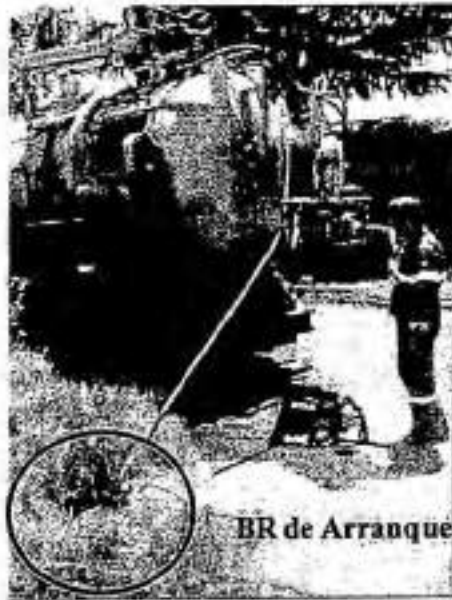


BR de Arranque

del [signature]



Comienzo del Rastreo



Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Contratos de Ingresos,
 Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

Detalle de hidrante para toma de agua camión Desobstructor



Como se detalla en la imagen anterior, dichos puntos se localizan en la vía pública y son de fácil acceso, los mismos son utilizados por personal de AySA para llevar a cabo la carga y recarga de agua que será utilizada para el rastreo por los Camiones.

[Handwritten signature]



Dirección de Operaciones Regionales

II. c. 4 - Ejecución del trabajo

Con la programación ya actualizada en el sistema, el Supervisor en el Distrito imprime el Parte de Actividad y las OdT para las cuadrillas o inspectores.

La cuadrilla concurre a la dirección del reclamo, informa su llegada al CCR y, desarrolla las tareas que el proceso determina

Una vez localizado el domicilio que genera el motivo del reclamo, la cuadrilla verifica el normal funcionamiento de la colectora. Para ello revisa las bocas de registro aguas arriba y aguas abajo del domicilio reclamante.

Si las bocas de registro se encuentran en normal funcionamiento la cuadrilla diagnostica un Problema en la conexión de cloaca

Si las bocas de registro no se encuentran en normal funcionamiento la cuadrilla procede diagnostica un problema en colectora y/o bocas de registro

Previo a ejecutar los trabajos (si es posible) se debe tomar contacto con el usuario y explicarle que tareas se estiman se deberán realizar para solucionar el problema.

Problema en colectora / bocas de registro.

La cuadrilla inspecciona la colectora para localizar el lugar de la obstrucción. Para ello revisa las bocas de registro aguas abajo en la cuenca correspondiente.

Cuando la cuadrilla encuentra una boca de registro en funcionamiento normal, realiza la desobstrucción hasta verificar el normal servicio en la colectora frentista al usuario. Posteriormente procede a verificar que el servicio en la conexión del usuario este también normalizada.

Funcionamiento normal: Cuando la colectora tiene suficiente capacidad para transportar los líquidos cloacales y en caso de tener sobrecarga la misma no presenta riesgo de desborde.

Ing. Luis Ríos Vargas
Dirección de Operaciones Regionales
Obra y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Cuando la cuadrilla encuentra una boca de registro en funcionamiento normal pero puede desobstruir, informa la capataz quien puede actuar según:

- En caso de requerir otro tipo equipamiento, reprograma el reclamo.
- En caso de ser necesario solicita un diagnostico.
- En caso de hallar una rotura procede a resolver el Problema Puntual.
- En caso de tratarse de un problema estructural deja registro en el S.A.R.

Ing. Luis Rios Vargas
Presidente de Comisión de Inspección,
Doras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

Puede existir el caso de no encontrar físicamente la tapa debido a que fue ocultada por pavimento, la cuadrilla informa al capataz quien solicita retirar el mismo.

Problemas en la conexión de cloaca

En caso de concurrir al domicilio que genera el motivo del reclamo en el horario referido por el usuario (si existe este dato) y el mismo no se encontrare en la propiedad, solicita al CCR realice el contacto telefónico con el usuario .

De no poder contactar al usuario la cuadrilla deja constancia de visita y solicita al capataz la reprogramación del reclamo

Una vez localizado el usuario, la cuadrilla verifica la existencia de la T de limpieza y la posibilidad de acceder a la cámara de inspección pudiendo presentarse las siguientes situaciones:

Existe T de limpieza en la vereda y no hay Cámara de Inspección:

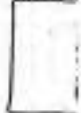
La cuadrilla realiza la desobstrucción de la conexión desde la T de limpieza y hacia la colectora, nunca en sentido contrario (hacia el domicilio). Si el taponamiento persiste y está ubicado entre la T de limpieza y el domicilio la cuadrilla informa al capataz sobre la situación y comunica al usuario de un problema interno.

Existe T de limpieza y Cámara de inspección:

La cuadrilla realiza la desobstrucción de la conexión desde la T de limpieza y hacia la colectora, nunca en sentido. Si la obstrucción persiste y está ubicada entre la T de



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Luis Rios Vargas
Cooperador de Inspección y Análisis

ES COPIA FIEL

limpieza y la Cámara de Inspección la cuadrilla se comunica con el Capataz para pedir instrucciones, no ingresa al domicilio sin autorización.

No existe la T de limpieza pero si existe Cámara de Inspección accesible :

La cuadrilla debe desobstruir desde la cámara hacia la colectora, nunca en sentido contrario. En caso de continuar la obstrucción la cuadrilla informa al capataz sobre la situación y comunica al usuario de un problema interno.

Cámara de inspección accesible: Ubicada dentro de los primeros 10 m de la línea municipal y en lugar de fácil acceso.

La cámara y sus tapas son propiedad del usuario y debe ser este quién las manipulee.

No existe T de limpieza ni Cámara de Inspección accesible:

La cuadrilla comunica al usuario que debe adecuar sus instalaciones y avisa al capataz para evaluar instalación del ramal de acceso para limpieza.

Existen casos en los cuales al intentar desobstruir una colectora o una conexión al retirar la manguera del camión desobstructor la tobera sale con barro o tierra y es indicio de que la cañería puede estar rota, en ese caso la cuadrilla marca la ubicación con pintura en la vereda o calzada de la obstrucción y da aviso al Capataz para que este resuelva el próximo paso a seguir.

Problema puntual

La cuadrilla detecta un problema puntual a resolver a corto plazo e informa al capataz. El capataz es quien decide si realiza las tareas con fuerza propia o contratista. Luego la cuadrilla o contratista realiza las siguientes acciones según corresponda:

- Desobstrucción y limpieza de tramos de la colectora.
- Reparación o renovación de la colectora.
- Acondicionamiento o renovación de Boca de Registro.
-

Si se trata de un problema mayor y no es factible solucionarlo a corto plazo, el capataz envía la ODT a rol Distrito hasta su resolución.

ANEXO II

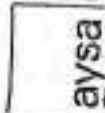


Dirección de Operaciones Regionales

Una vez finalizado el trabajo la cuadrilla, completa la OdT y entrega el "Volante aviso de visita" completo al usuario.

La cuadrilla comunica al CCR y solicita el horario de Finalización y los trabajos realizados.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Control de Proyectos
Operas y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

III – Renovación de conexiones de agua

Se entiende por conexión domiciliar de agua a la interconexión entre la Red Distribuidora y la instalación interna de un domicilio, comprendiendo desde su nacimiento contra la cañería distribuidora (férula o acometida) hasta la Línea Municipal. Los elementos constitutivos de la conexión son:

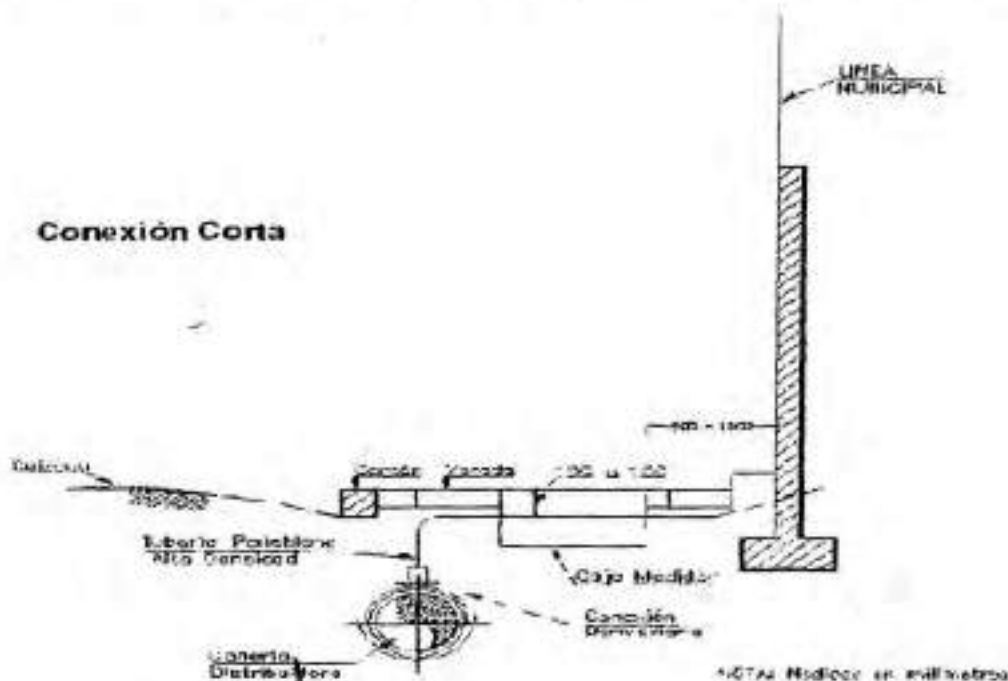
- Acometida
- Caño de la Conexión
- Llave Esférica
- Juntas
- Medidor o Niple (cuando y según corresponda)
- Válvula de Retención
- Caja de Conexión
- Rácord / Empalme con el Usuario

Ing. Luis Ríos Vargas
 Comandante en Jefe de la A.P.L.A.
 ES COPIA FIEL
 AVEA

De acuerdo a la longitud de la conexión, las mismas se clasifican en:

- **Conexión Corta:** La Red Distribuidora se encuentra bajo la misma vereda que el Domicilio del Usuario, o bajo calzada entre el eje de la misma y la Línea Municipal.

Conexión Corta



[Handwritten signature]

ANEXO II



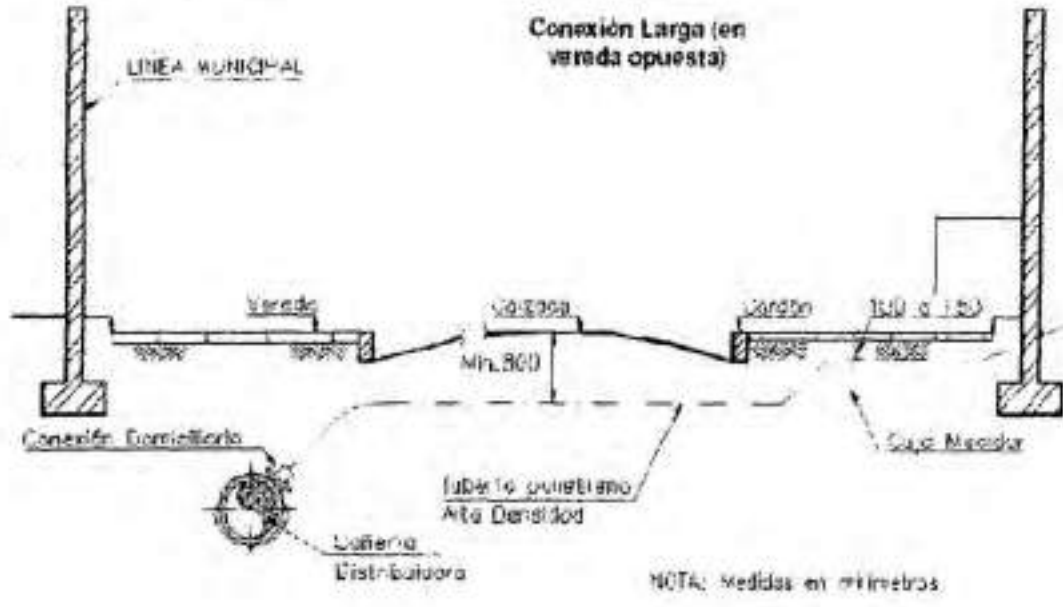
Dirección de Operaciones Regionales



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Construcción de Proyectos
(Oficina de Construcción)

avsa

- **Conexión Larga:** La Red Distribuidora se encuentra bajo la vereda opuesta al Domicilio del Usuario, o bajo calzada entre el eje de la misma y la Línea Municipal opuesta.



ES COPIA FIEL

El trabajo de renovación de la conexión se inicia desde la cañería distribuidora realizando una excavación sobre ella a fin de hallar la férula o acometida de la conexión a renovar. Por lo general se coloca un Collar de Toma en Carga (pieza que se utiliza para conexiones en redes en funcionamiento, pudiendo efectuarse la instalación de la acometida sin afectar el Servicio de la Red Distribuidora) esta pieza se coloca con su salida en posición vertical, inclinada u horizontal. La orientación de la conexión debe ser tal que su desarrollo con pendiente creciente hacia la llave esférica respete la tapada mínima prevista.

Este recorrido enunciado se realiza con un caño de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) normalizado. Los diámetros a utilizar son determinados de acuerdo al tipo de servicio que requiera el Usuario.

ANEXO II



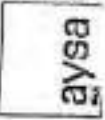
Dirección de Operaciones Regionales

De manera orientativa, se indica a continuación el DN de la conexión a utilizar para cada tipo de Usuario:

- Casa de Familia: DN 25 mm.
- Propiedad Horizontal: DN 25 / 32 / 40 mm.
- Industria: DN 40 mm.o mayor



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operación de Proyectos
Divers y Gestión de Costos

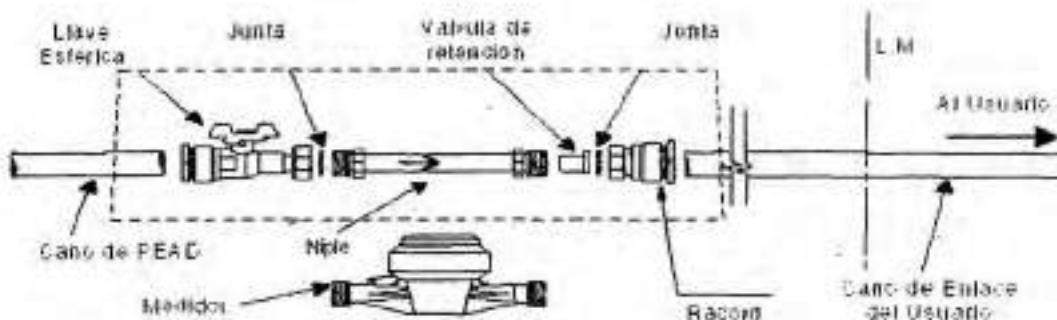


ES COPIA FIEL

Debido que este tipo de material representa un avance tecnológico se confeccionó la siguiente tabla que relaciona el DN (diámetro exterior) del caño de PEAD con el espesor, el diámetro interno y su equivalente con las antiguas conexiones de plomo:

PEAD			Equivalencia con plomo
DN	Espesor (mm)	Diámetro interno (mm)	
25	2,8	19,4	3/4"
32	3,0	26	1"
40	3,7	32,6	1 1/4"
50	4,6	40,8	1 1/2"

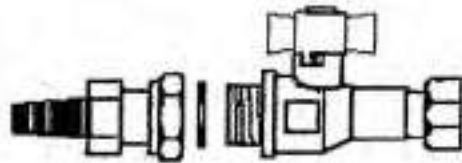
En algunos casos, para empalmar del lado del Usuario se utilizan piezas de transición, pero siempre el niple (o medidor) va alojado entre dos tuercas locas para facilitar su futuro recambio. Para lograr la estanqueidad en la zona de los empalmes de las tuercas locas se deben colocar las juntas correspondientes.



Existe el caso en que la instalación interna del usuario es de plomo o se decidió renovar en forma parcial la conexión (manteniendo la cañería de plomo), para estas

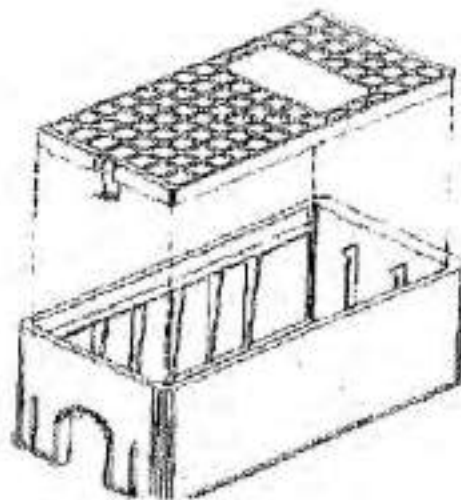
[Handwritten signature]

situación se utiliza una llave entrada macho y salida tuerca loca, precedida de un Empalme Cónico Roscado, tal como se muestra en la siguiente figura:



La renovación se finaliza cuando la contratista procede a reparar las veredas afectadas y colocar / amurar la caja de conexión correspondiente:

Ejemplo de Caja de Conexión para DN 25 mm



Renovación de conexiones:

A continuación se enumera algunas de las causas por las cuales se reemplaza una conexión de agua y en aquellos casos donde se presentan anomalías en el abastecimiento del servicio:

- Material de la conexión fuera de norma.
- Diámetro de la conexión insuficiente.
- Conexión con roturas en varias partes.
- Cambio de tramo de conexión con longitudes mayores.

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

- Conexión larga con pérdida en calzada (excepto calzada de tierra)
- Conexión corta en vereda tapada en férula.
- Conexión larga y corta que luego del sopleteo en llave maestra y férula no se destapa.
- Conexión oblicua a la Línea Municipal que luego del sopleteo en llave maestra no se destapa.
- Conexión paralela a la Línea Municipal que luego se ubica perpendicular a la misma.
- Conexión por servidumbre.
- Conexión larga cuando existe cañería en ambas veredas
- Análisis de posición con reincidencias

Ing. Luis Ríos Vargas
Carrera de Construcción de Edificios,
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

AVSA

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones Regionales

AYSA

ES COPIA FIEL

IV- Propios del Distrito

Atento la diversidad de otras tareas realizadas en estas Unidades Operativas del Servicio se enumeran distintas de ellas a fin de reflejar una clara imagen de la amplitud de las mismas.

IV - a Estudios de Zonas - Reincidentes

Uno de los aspectos más relevantes al analizar el comportamiento de los requerimientos técnicos de los usuarios es el análisis de los "reincidentes". Para estudiar estos reclamos se encaran estudios que se realizan en forma paralela en el área de oficina y de campo.

En el área de oficina se realiza un estudio de todos los reincidentes ingresados del distrito ya sea de faltas de agua y de presión, escapes en vereda y calzada y los distintos tipos de taponamientos.

Este estudio es realizado extrayendo datos del sistema SAR y volcado a una planilla los datos extraídos para luego realizar una planilla de resumen y en base a esta proceder en consecuencia según cada caso.

Esta tarea la realiza la oficina de Apoyo Técnico.

A continuación se presentan los tres modelos de planillas utilizadas para reflejar los estudios realizados.

Planilla tipo de análisis de Taponamientos

Número CDT	Motivo	CUADRILLA	COMENTARIOS	ESTRUCTURAL	ZONA PELIGROSA A REALIZAR	MALA EJECUCION	DIAGNOSTICO CL	ACCIONES	RENOVACIONES CL	ACCIONES REDES CL	ACC. ELEMENTOS CL	VERIFICADO POR CAPATAZ	DEST. EN CONEXION CL	DEST. EN COLECTORA	RASTREO DE COLECTORA	MODULOS CL	ERROR DEL CALLEJERO	NO SE ENCONTRO AL CUI	ERROR EN INF. DTS. CLI O TE	DERESTIMADOS	P. INTERNO	NO PERTEN. A AYSA	ASOCIADO
R-2007-2956	Taponamiento Con Desborde	EL GONZALEZ																					
R-2007-27828	Taponamiento Con Desborde	E. GONZALEZ																					
R-2007-11219	Taponamiento Con Desborde	CORREA																					
R-2007-13490	Taponamiento Con Desborde	CORREA																					
R-2007-31461	Taponamiento Con Desborde	BURGA																					
R-2007-177	Taponamiento Con Desborde	CONTRATISTA																					

ANEXO II



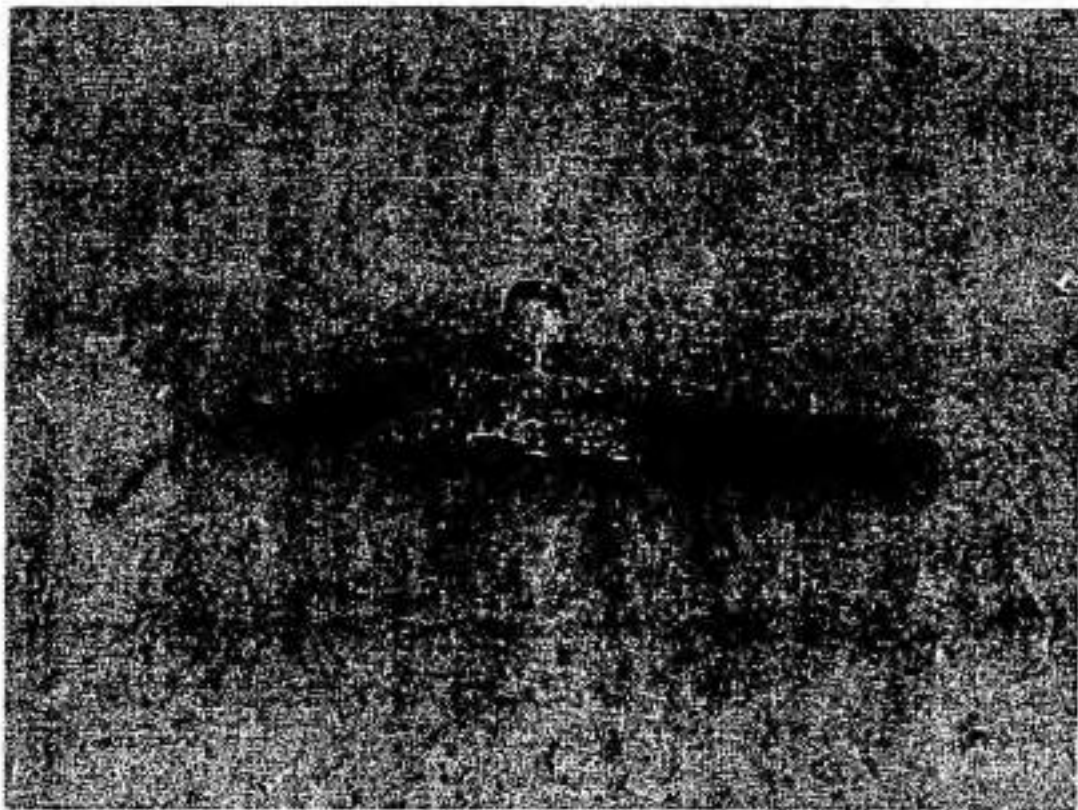
En el área de campo se encaran los trabajos haciendo un estudio de las mallas y cuencas en las zona donde ingresan mayor cantidad de reclamos para luego tratar de dar la solución a los inconvenientes encontrados.

En estos estudios se pueden encontrar Bocas de Registro rotas, colectoras con roturas, válvulas rotas y cerradas, empalmes de cañerías inexistentes, cañerías de agua obstruidas por algún motivo, como por ejemplo raices, etc.

En estas tareas intervienen las áreas de Apoyo Técnico, Operaciones del distrito y/o Operaciones Regionales.

Una vez encontrados los inconvenientes se procede a generar el pedido de apertura (vereda/Calzada) para poder realizar la intervención hidráulica.

Ejemplo de cañerías de agua con raices:



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Contratación y Asesoría
Obra y Control de Obra

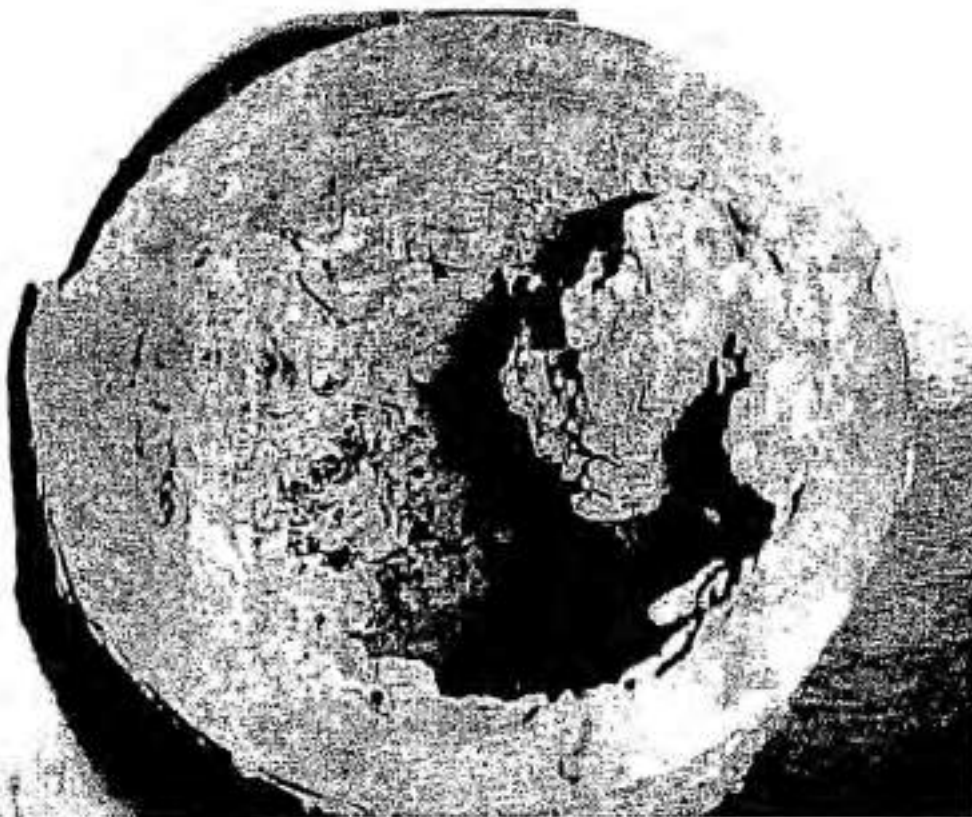
aysa

ES COPIA FIEL

IV - b Estudios de Zonas - Desincrustación de cañerías Distribuidoras

La desincrustación de cañería es detectada generalmente por el ingreso de reclamos de faltas de presión y de agua o por un reclamo de escape sobre la cañería, que al intervenir y llegado el caso que halla que cortar la cañería se puede apreciar el grado de incrustación del caño.

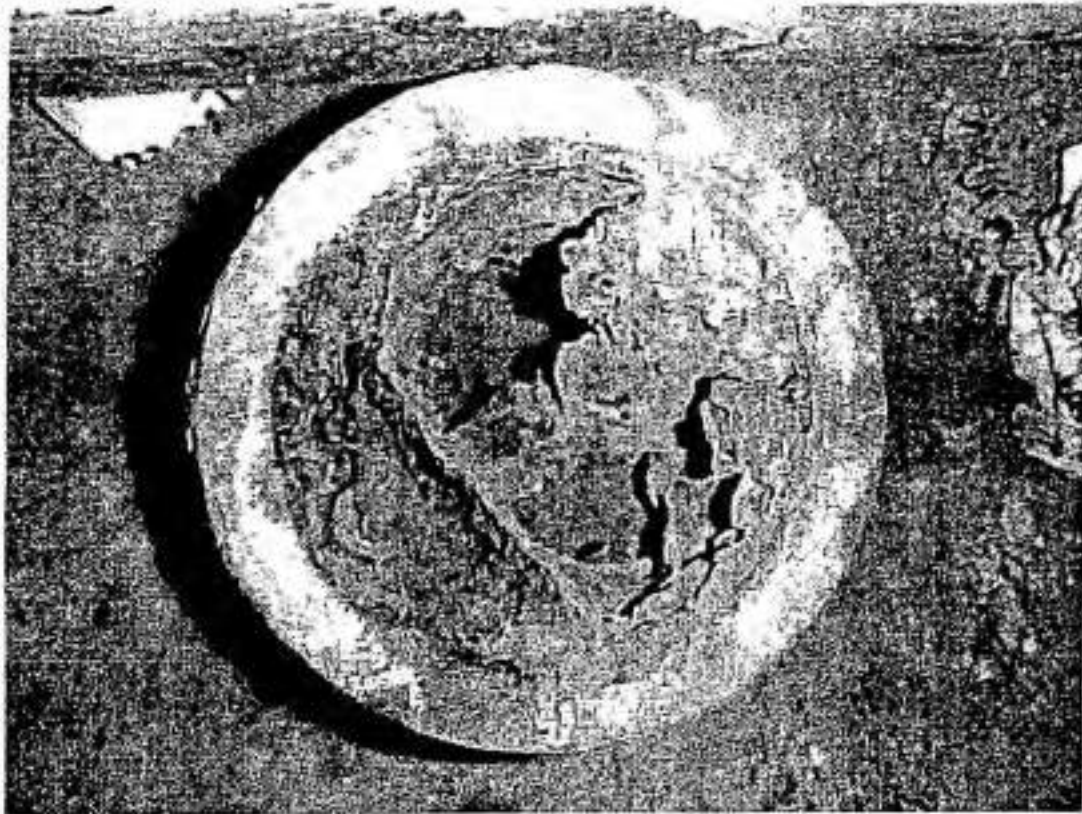
Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Contratos de Inyección,
Cloro y Control de Gestión
aysa



ES COPIA FIEL

Ejemplo de cañería con grado de incrustación no muy alto.

[Handwritten signature]



Ejemplo de cañería con grado de incrustación elevado.

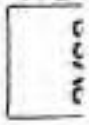
Si la intervención es por los reclamos de faltas, lo que se realiza es una excavación para luego cortar la cañería y ver si el caño es óptimo para soportar la desincrustación.

Si el caño reúne las condiciones para poder realizar la tarea se solicita por medio de la Dirección Regional el pedido de desincrustación de la misma.

Una vez confirmada la tarea por la Dirección Regional y personal de Grandes Conductos quienes son ellos los encargados de realizar la desincrustación, se combina fecha y hora para realizar el relevamiento de campo para ver donde se van a realizar las aperturas.

A su vez el Distrito realiza las normalizaciones de las Llaves Maestras para poder desarmarlas y lavar las conexiones luego de la desincrustación y así evitar el ingreso de suciedad a los tanques de reserva de los inmuebles.

Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Operaciones Regionales



ES COPIA FIE!

ANEXO II



También se realiza un recorrido del área a desincrustar para determinar la presencia de algún cliente sensible, y si bien para poder realizar esta tarea se procede a cargar un corte programado desde el distrito, el área de Apoyo Técnico solicita a Grandes Conductos el apoyo de un camión cisterna para para abastecer de agua a los clientes sensibles.

Una vez realizadas las excavaciones y el desarme de las Llaves Maestras, se realiza el corte de cañería por intermedio de personal de Grandes Conductos y realiza la desincrustacion.

La desincrustación consta del ingreso de varillas metálicas que con un accionar mecánico van devolviendo el diámetro interior de la cañería lográndose de esta forma recuperar rápidamente el caudal de transporte de la misma.

Una vez terminada la misma se procede desde el Distrito con las áreas de Calidad y Operaciones del distrito a lavar la cañería hasta que deja de observarse impurezas en la cañería, luego se procede a clorar la cañería hasta obtener los valores óptimos de cloro.

Luego de clorar la cañería se procede a abrir todas las Llaves Maestras para eliminar posibles restos de elementos de la desincrustacion.

Al finalizar estas tareas se empalman nuevamente las Llaves Maestras a las conexiones domiciliarias.

Ejemplo de caudal y color de agua de caño recién desincrustado

Ing. Luis Rios Vargas
Coordinador de Proyectos
Operación y Control de Cuentas

avsa

ES COPIA FIEL

ANEXO II

AGENCIA DE PLANEACION Y CONTROL REGIONAL
FOLIO 1062
A.P.L.A.
FOLIO 454
AGENCIA DE PLANEACION Y CONTROL REGIONAL
FOLIO 1062

Dirección de Operaciones Regionales



Ing. Luis Rios Vargas
Centro de Estudios e Investigaciones
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones y Mantenimientos
Distrito y Control de Gestión

ES COPIA FIEL

IV - c Notificación a Usuarios de Problemas Internos

Del contrato de concesión se desprende con claridad que la responsabilidad del mantenimiento y construcción de las instalaciones internas son los usuarios. Igualmente es común recibir reclamos derivados de este incumplimiento por terceros.

Por lo tanto con el fin de comunicar a los usuarios la detección de anomalías en sus instalaciones internas de agua y/o cloaca, se procede:

Cuadrilla: Si durante la realización de una intervención en un domicilio de un usuario la cuadrilla detecta algún problema en las instalaciones internas (listadas mas abajo) comunica esto al usuario antes de retirarse del domicilio, lo deja asentado en la odt en observaciones. Esto no implica que las cuadrillas tengan que ingresar a los domicilios a ver las instalaciones, sino que si durante su trabajo habitual detectan algo lo dejen asentado en la odt.

Inspector: Si durante alguna inspección realizada por personal de la oficina técnica del Distrito (Sr. calidad, inspectores de contratistas, marcado de conexiones nuevas, etc.) se detecta algún problema en las instalaciones internas (listadas mas abajo) se comunica esto al usuario antes de retirarse del domicilio, se lo deja asentado en la OdT (Sr. Calidad) en observaciones. Si se realiza alguna inspección sin OdT igual se debe notificar al usuario la situación y dejar el "Volante aviso de visita".

El personal que realiza la inspección se ocupa de hacer llegar la información necesaria a la oficina técnica del distrito para que se realice una comunicación formal al usuario de su situación (se le envía una carta).

Capataz: Una vez que recibe las odt realizadas de manos de las cuadrillas detecta aquellas que tienen en observaciones "problema interno". Se ocupar o delega en alguna persona de su confianza la tarea de hacer llegar a la oficina técnica del distrito una fotocopia de las odt indicadas.

Oficina técnica: Es la encargada de recibir fotocopia de las OdT que le envía el Capataz. Luego un inspector de dicha oficina concurre al domicilio del usuario y verifica lo informado por la cuadrilla.

ANEXO II



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Contratación de Pagos,
Mitos y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

Se designa una persona en la oficina técnica que reciba la información resultante de la verificación realizada por el inspector o lo informado por el Sr. Calidad o inspector de conexiones. Esta persona redacta la carta que corresponda

Previo al envío de la carta se registra el hecho en el sistema SAP

Finalmente se envía una carta simple (no certificada) al domicilio del usuario.

Listado de Problemas internos agua:

- No cuenta con llave de paso interna
- No cuenta con tanque de reserva domiciliario
- Existiendo tanque. de reserva. por encima de los 8m es necesaria la instalación de un tanque. de bombeo o cisterna
- Existe interconexión con agua proveniente de fuente alternativa (PSS)
- Existe/Existiría fuga interna.
- Necesidad de limpieza y desinfección de tanque.
- Tanque de reserva sin tapa.
- Tanque de reserva enterrado, expuesto a contaminación y/o suciedad.

Listado de Problemas internos cloaca:

- la instalación de descarga pluvial está conectada al sistema cloacal. Esta situación irregular puede ocasionar el ingreso de olores y/o gases a su domicilio.
- La cámara de inspección se encuentra ubicada en un lugar inaccesible / de difícil acceso.
- La cámara de inspección no cumple con las medidas reglamentarias.
- La Cámara de inspección se encuentra ubicada a una distancia mayor a los 10 m de la línea municipal.
- La tapa de la Cámara de inspección se encuentra rota o en mal estado.
- Falto o deficiencia de ventilación de la instalación interna
- Falta o deficiencia de los cierres hidráulicos de los artefactos
- La Cámara de inspección se encuentra bajo el nivel de la vereda
- La cámara de inspección no cuenta con contratapa sellada
- Mal uso de las instalaciones, se han arrojado elementos indebidos en la red.



IV - d Gestión y Comunicación de las interrupciones del servicio.

Las interrupciones en el abastecimiento de agua potable se agruparán según su origen, alcance y duración conforme los siguientes criterios:

Origen

Interrupciones programadas

Comprende todas las interrupciones en el servicio de abastecimiento de agua potable que la Empresa debe realizar para efectuar tareas de mantenimiento, renovación, rehabilitación y/o de otra índole necesarias para la correcta prestación del servicio y sobre las cuales este hubiere informado a los Usuarios afectados de acuerdo lo establecido en el presente.

Interrupciones de emergencia o no programadas

Comprende toda interrupción en el servicio de abastecimiento de agua potable que no haya sido programado por la Concesionaria.

Alcance

El alcance se clasifica en rangos, los cuales estarán determinados por el área que abarque la interrupción del servicio de abastecimiento de agua potable, expresado en cantidad de manzanas, o bien su equivalente dentro del área de afectación.

Duración

La duración de las interrupciones en el servicio de abastecimiento de agua potable, se agrupara en diferentes intervalos.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones Regionales
Carga y Control de Gestión

ES COPIA FIEL BVSa

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

La Empresa realiza las siguientes comunicaciones:

Al Ente Regulador:

Los programas de interrupción del abastecimiento de agua potable, procurando que la duración de los mismos sea la menor técnicamente posible

Cada interrupción es comunicada al Ente Regulador via correo electrónico, adjuntando un reporte con formato estandarizado conteniendo: lugar y fecha de la intervención, horario de duración previsto, descripción de los trabajos a realizar, el área abarcada, cantidad de manzanas, y población comprendida.

En el caso de producirse interrupciones de emergencia o no programadas, la Empresa informa al Ente Regulador en el menor plazo posible desde que tuvo conocimiento del hecho.

El reporte es remitido nuevamente al Ente Regulador en caso de modificación (horaria y/o del Área), o bien al momento de su Normalización, Anulación ó Suspensión

A los Usuarios:

La empresa informa a los Usuarios sobre las interrupciones que se produzcan en el servicio de abastecimiento de agua potable, utilizando diferentes medios a efectos de procurar una comunicación eficiente, como por ejemplo:

- Mensaje pregrabado en el menú de Atención Telefónica, gratuito y las 24 hs del día.
- Publicación en menú específico de sitio Web de la Concesionaria
- Envío de correo electrónico automático a Usuarios registrados en la página Web del Concesionario.
- Distribución de Volantes y/o Auto Propalador y/o Avión Propalador y/o llamados Telefónicos automáticos a Usuarios con teléfono registrado

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Coordinación de Recursos,
Ómnibus y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

- Anuncio en Medios cuando se trata de cuando por su magnitud y duración lo requiera y sujeto a disponibilidad de Medios si la interrupción se produce en horarios nocturnos

Los Usuarios Sensibles tales como, centros de atención sanitaria, hospitalaria y de carácter asistencial, centros educativos, comedores infantiles y/o comunitarios y centros penitenciarios, que se encuentren registrados y comprendidos en un área afectada por una interrupción del servicio programada, son avisados telefónicamente o mediante fax o correo electrónico, comunicando la información básica relativa a la afectación del servicio.

En todos aquellos casos en que el corte y/o la suspensión superen las dieciocho (18) horas, se considera un abastecimiento de emergencia (Camiones Cisterna). La solicitud de abastecimiento se realiza por medio del Sector del Área Operativa al Responsable de Camiones Cisterna de AySA.

Atento que esta operatoria puede ser requerida fuera de horario habitual de trabajo, en horario de Guardia la solicitud es realizada vía telefónica, pero notificada vía Lotus Notes / Fax al siguiente día hábil.

Como Soporte para realizar la planificación de la distribución de Camiones Cisterna, se utiliza el listado de Usuarios Sensibles afectados al Corte que requiera este tipo de abastecimiento. El Listado se obtiene del Sistema de Cortes de Servicio y en horario fuera de oficina debe ser solicitado al CAIU

Modo Operativo:

La gestión integral de los Cortes de Servicio se realiza a través del Sistema de Cortes de Servicio, tanto sea para la comunicación interna como para la comunicación hacia el ENTE.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones de Proyectos,
Cortes y Control de Gestión

aysa
ES COPIA FIEL



Estados de los Cortes de Servicio

- **Alta de Corte:** Es la carga inicial en el Sistema, indica la necesidad de realización de un corte en un área determinada.
- **Autorización:** Es la aprobación de la necesidad y posibilidad de realizar el corte solicitado. La autorización es dada por la Región correspondiente al corte.
- **Ingreso:** Es la carga del corte en GIS. En esta instancia se asigna un número de corte SAR y se obtienen los datos de afectación del Corte.
- **Cancelar:** Dar de baja a un corte antes de Ingresar al GIS y al SAR.
- **Anular:** Dar de baja a un corte ya ingresado al GIS y al SAR pero que no ha sido iniciado. La anulación de un corte debe ser avisada al Ente.
- **Suspender:** Dar de baja un corte antes de su normalización por alguna causa externa justificada. La suspensión de un Corte debe ser avisada al Ente.
- **Modificación:** Esta acción se podrá realizar cada vez que sea necesario modificar el área de afectación o ampliar el horario del corte una vez iniciado el mismo.
- **Normalización:** Al finalizarse los trabajos en el terreno y una vez restablecido el servicio, se dará la normalización del Corte.

Ing. Luis Ríos Vargas
 Centro de Control de Inyección,
 Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

Descripción de la Etapas del Proceso de Cortes de Servicio

Solicitud del Alta del Corte

Definición: Es la primera etapa del proceso de generación de un Corte de Servicio. Se cargará en el Sistema una vez detectada la necesidad de realizar un Corte de Servicio.

Los sectores que se encargaran de dar origen a las Altas de Corte de Servicio serán los Distritos, la Gerencia de Agua y la de Saneamiento, Grandes Conductos y el CAIU según corresponda en cada caso

Alta dada por el Distrito: (lunes a viernes de 9 a 17hs)

Cortes Programados: una vez realizada la Solicitud de Alta de Corte, el Sistema requerirá la Autorización de la realización del mismo a la Dirección Regional. Una vez dada la autorización el Corte pasará a la Etapa 2.



Cortes de Emergencia: una vez realizada la Solicitud de Alta de Corte, el Corte pasará directamente a la Etapa 2 (dicho corte no requiere la autorización de la Dirección Regional).

Alta dada por el CAIU: (lunes a viernes de 17 a 9hs, Sábados, Domingos y Feriados)

Cortes de Emergencia: una vez realizada la Solicitud de Alta de Corte, el Corte pasa directamente a la Etapa 2.

Carga de Datos en el Sistema

Información a registrar:

- 1- Ingresar el Área Operativa Responsable: Sector operativo al que pertenece el Responsable de la Generación del Corte de Servicio.
- 2- Nombre Responsable: nombre y apellido del Responsable de la Generación del Corte de Servicio.
- 3- Fecha de Inicio: fecha y hora prevista para el inicio del Corte de Servicio.
- 4- Fecha de Fin: fecha y hora prevista para el fin del Corte de Servicio.
- 5- Número Orden de Trabajo: se deberá ingresar la ODT de SAR que cause la necesidad de realizar un Corte de Servicio.
- 6- Dirección del Reclamo: luego de la recuperación de la ODT se completa automáticamente la Dirección del Reclamo.
- 7- *Servicio afectado: "Agua" y "Cloaca".*
- 8- *Trabajos a realizar: Ej, "Rep. Cañería" (campo obligatorio).*

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Motivos Inhibidos

Son los Motivos de Reclamo que son afectados por el Servicio cortado, durante el período del Corte en el Perímetro afectado.

Al cargar estos datos se inhiben el Ingreso de Reclamos en SAR de la zona afectada por el corte durante el período del mismo hasta la Hora de Habilitación cargada por el Responsable del Corte.

Importante: Si bien el Sistema Inhibe el Ingreso de estos Reclamos, el CAIU carga todas las Consultas en el SAR.

Informe de Alta de Servicio

Una vez dado el Alta del Corte de Servicio, y previa autorización por parte de la DDDR en caso de Corte Programado por un Distrito, se pasa a la Etapa 2 "Ingreso del Corte".

Autorización

La autorización la realiza el responsable Regional a través de la Grilla on-line del Sistema de cortes de Servicio.

Ingreso del Corte de Servicio (Etapa 2)

El Ingreso del Corte de Servicio lo realiza el CAIU en todos los casos.

En esta etapa el Corte se ingresa al Sistema GIS Corporativo y de éste se obtienen los siguientes datos:

Cantidad de Manzanas

Población

Cantidad y Detalle de Usuarios Sensibles y Grandes Usuarios

Número de Corte en SAR

Cuadras afectadas a SAR

Ing. Luis Ríos Vargas
Coor. de Gestión de Proyectos
Cortes y Control

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Construcción de Obras,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

Seguimiento - Grilla On-Line

El Sistema tiene una pantalla de Consulta que funciona On-Line en toda AYSA.

Esta pantalla informa permanentemente sobre los cortes propios que afectan al Área Operativa correspondiente al Usuario conectado al Sistema mostrando con diferentes colores el estado de situación de cada uno de ellos, cuales son los que demandan acciones de parte del mismo, cuales demandan acciones por parte de otros intervinientes (alertan) y cuales solamente lo informan.

La información disponible en la Grilla es la siguiente:

1. Nro. de Corte Interno
2. Nro. de Corte SAR
3. E/P: Corte de Emergencia o Programado
4. Área Operativa (Responsable).
5. Estado: Estado en que se encuentra el Corte
6. Tiempo restante: tiempo que falta para su finalización. Indica **Finalizado** cuando la Fecha y Hora actual es mayor a la Fecha y Hora de Fin prevista.
7. Tiempo (Aviso al Ente): tiempo que resta para dar aviso al Ente.
Indica: fechas, Avisado o Vencido (cuando el tiempo de aviso es menor a las 48 horas que se prevén en los Cortes Programados).
8. Inicio: fecha y hora de inicio del corte
9. Fin: fecha y hora de fin del corte
10. Manzanas afectadas: Informan la cantidad de manzanas afectadas para los corte Ingresados.
11. Población afectada: lo informa para los cortes Ingresados
12. Crítico: indica S o N
13. Orden: indica el 1, 2, 3, 4 según corresponda a la Magnitud del Corte
14. Usuarios Sensibles: informa luego del Ingreso la cantidad afectada
15. Grandes Usuarios: informa luego del Ingreso la cantidad afectada
16. Responsable: nombre del Responsable del Alta
17. ODT SAR: Número de Orden de Trabajo del SAR
(Haciendo un clic sobre el número de la ODT asignada se desplegarán los datos correspondientes a la misma).

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Luis Rios Vargas
Correa de Coordinación Proyectos
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

A su vez se podrán consultar todos los datos ingresados en el proceso de carga del Corte de Servicio haciendo clic sobre un corte de la grilla.

Modificación de un Corte de Servicio

Un Corte de Servicio puede ser modificado en el Sistema las veces que sea necesario, de acuerdo a la complejidad y diversidad de factores que puedan suceder en el terreno.

Anulación de un Corte de Servicio

Un Corte de Servicio puede ser Anulado cuando, antes de iniciarse, y por alguna razón externa, el Servicio no llegó a ser interrumpido y por ende no se realizó ninguno de los trabajos previstos.

Suspensión de un Corte de Servicio

Un Corte de Servicio puede ser Suspendido cuando, luego de iniciarse, y por alguna razón externa el Servicio debe restablecerse antes de realizar los trabajos previstos. Si los trabajos a realizar tienen una nueva fecha de realización prevista, el Responsable define la "nueva fecha de realización prevista".

Normalización de un Corte de Servicio

Un Corte de Servicio se da por Normalizado cuando, luego de realizar los trabajos previstos, se restablece completamente el Servicio.

La Fecha y Hora de Normalización son las previstas en el Corte si este se Normaliza antes o en coincidencia con la Fecha y Hora de Fin original, caso contrario será posible extender el horario como una Modificación.

El Corte Normalizado es enviado, por el Responsable, vía correo electrónico al Ente.

Toda normalización debe ser avisada al Ente en el momento de la normalización, es

ANEXO II

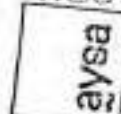


por eso que una vez asegurada la normalización el Sistema visualiza inmediatamente la pantalla correspondiente a Aviso al Ente.

Autorización

Los Reportes de "Corte de Servicio" Normalizados, Suspendidos y Anulados son firmados por los Responsables del Corte (Jefes de Distritos, Jefe Técnico o Jefes de Operaciones).

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones y Proyectos
Corte y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



Ing. Luis Rios Vargas
 Gerente de Consultoría Proyectos,
 Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

Operación Comercial de los Distritos

I - Conceptos Generales

Podemos describir el sector partiendo desde los 3 grandes tipos de actividades que segmentamos para su mejor comprensión, ellos son:

- Área de Atención al Usuario Personalizado para realizar solicitudes y consultas (usualmente denominado FRONT)
- Área en donde se resuelven las solicitudes y consultas que requieren trabajos adicionales y/o que no se pueden realizar frente al Usuario, (este Área la denomina BACK)
- Área donde los Usuarios realizan sus pagos denominada (CAJAS).

Para una mejor comprensión las Áreas de atención relacionadas con solicitudes y consultas se describirán a continuación en conjunto.

II - Atención al Usuario Front + Back

Para entender los procesos Comerciales es necesario describir que los Usuarios al visitar el Distrito realizan lo que denominamos TRAMITE, este es el proceso desde la solicitud / consulta del Usuario hasta la respuesta final de AySA S.A. frente a dicha solicitud / consulta.

II. a - Tramites

Clasificación y Operatoria

El Concepto básico de un Trámite es que este es generado cuando el usuario se presenta ante AySA de manera espontánea por algún tema en particular que desee tratar.

Este trámite según su naturaleza u origen es clasificado en:



Dirección de Operaciones Regionales

- **Solicitud** (ante un pedido fehaciente a AySA)
- **Reclamo** (ante una disconformidad con AySA)

A su vez, y de acuerdo a la tipología presentada, existen prioridades fijadas para cada trámite en lo referente a su resolución o gestión, estas son:

De resolución inmediata - Tramite On Line (Contacto SAP)

De resolución diferida - Tramite Simple, requiere verificación y lo procesa el Distrito (ODS SAP)

Tramite Complejo, requiere intervención también de áreas externas al Distrito (APIC, Area Operaciones, Medición, Ingresos, etc.) (ODS SAP)

De acuerdo al trámite a ingresar por Sistema, quedan definidas diferentes "Clases de Orden" o las también denominadas "Familias", a saber:

- **USUARIOS**
- **PADRON**
- **MEDICION**
- **CONEXIÓN**
- **PAGOS**
- **ERAS**

Cada una de estas "Clases de Orden" se divide en las siguientes tipologías, es decir que involucra los siguientes Trámites:

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones Regionales
avsa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Clase de Orden	Descripción	Revisión	Prioridad
Cientes	Facturación a Consorcios	Solicitud	Simple
Cientes	Individualización Consorcios	Solicitud	Simple
Cientes	Oficios Judiciales - Area Servida	Solicitud	Simple
Cientes	Oficios Judiciales fuera Area Servida	Solicitud	Simple
Cientes	Exención de Pago	Solicitud	Complejo
Cientes	Reclamo de Aviso de Corte	Reclamo	Simple
Cientes	Reclamo de Cargos Facturados	Reclamo	Simple
Cientes	No Recepción Factura (Distrito)	Reclamo	Simple
Cientes	No Recepción Factura (Correo)	Reclamo	Complejo
Cientes	Reclamo Alta Débito Pendiente	Reclamo	Complejo
Cientes	Locación - Cambio de Titularidad	Solicitud	Simple
Cientes	Negociaciones de Deuda	Solicitud	Simple
Cientes	Facturación Braille	Solicitud	Complejo
Cientes	Transferencia de Dominio	Solicitud	Simple
Cientes	Tarifa Social - Tratamiento de Deuda	Solicitud	Simple

Clase de Orden	Descripción	Revisión	Prioridad
Padrón	Operativo Post GIS	Reclamo	Simple
Padrón	Rectificación Dirección Inmueble	Reclamo	Complejo
Padrón	Verificación Parámetros Facturación	Reclamo	Simple
Padrón	Solicitud Modificación de Parámetros	Solicitud	Simple
Padrón	Modificación Parcelaria (Subdivisión / Anulación / Corrección APIC)	Solicitud	Complejo
Padrón	Subdivisión / Rectificación PH	Solicitud	Complejo
Padrón	Unificación Complementaria	Solicitud	Simple
Padrón	Reclamo Agua para Construcción	Reclamo	Simple
Padrón	Solicitud Agua para Construcción	Solicitud	Simple
Padrón	Independización de Facturas	Solicitud	Complejo
Padrón	Recategoriz. Cocheras (Resol. 66/01)	Reclamo	Simple
Medición	S.O.P.	Solicitud	Complejo
Medición	Solicitud Instalación Medidor	Solicitud	Complejo
Medición	Verificación Reparación Pérdidas int.	Solicitud	Simple
Medición	Inspección de Medidores	Reclamo	Simple
Medición	Resolución 41/02 (Inspec Instal. Int.)	Reclamo	Simple

Ing. Luis Rios Vargas
 Gerente de Coordinación de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Ing. Luis Ninos Vargas
Gerente División de Proyectos,
Calidad y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

Clase de Orden	Descripción	Revisión	Prioridad
Conexión - Red	Solicitud Conexión Agua	Solicitud	Complejo
Conexión - Red	Solicitud Desconexión (Stop facturación)	Solicitud	Complejo
Conexión - Red	Solicitud Retiro Conexión Agua	Solicitud	Complejo
Conexión - Red	Solicitud Conexión Cloaca	Solicitud	Complejo
Conexión - Red	Solicitud Retiro Conexión Cloaca	Solicitud	Complejo
Conexión - Red	Solicitud de Reconexión	Solicitud	Complejo
Conexión - Red	Solicitud Localización de Conexión	Solicitud	Complejo
Pagos	Verificación de Pagos/Cobro indebido	Reclamo	Complejo
ETOSS	ETOSS - Clientes	Reclamo	Complejo
ETOSS	ETOSS - Medición	Reclamo	Complejo
ETOSS	ETOSS - Padrón	Reclamo	Complejo
ETOSS	ETOSS - Conexión/Red	Reclamo	Complejo
ETOSS	ETOSS - Pagos	Reclamo	Complejo
ETOSS	Trámite Institucional	Reclamo	Simple

Usuarios			
Trámites	Definición	Ejemplos	No hacer
Exención de Pagos	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un usuario a fin de obtener la bonificación total o parcial sobre el pago del servicio, por haberse de una entidad contemplada en el decreto que prevé la bonificación.	Solicitud de exención religiosa, embalsados, consulados. Un colegio que cuenta con un templo religioso puede solicitar la exención de pago por el porcentaje correspondiente a la superficie destinada al culto.	
Facturación a Consorcio	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de los Cuartos Integrantes de un inmueble constituido como propiedad horizontal o consorcio a fin de facturar en forma conjunta.	El Administrador de Comercio se presenta solicitando la facturación conjunta bajo el régimen No Medio de todas las unidades funcionales que componen el edificio.	
Facturación Brute	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un usuario cuya condición de no vidente requiere el envío de su factura impresa mediante el sistema Brute.		
Individualización de Comercio	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud del usuario que requiere la facturación individual para cada unidad funcional dentro de un inmueble constituido como Consorcio.	Presentación del Administrador de Consorcio solicitando la facturación individual de cada unidad funcional.	No confundir con una independencia de facturas donde las instrucciones deben encontrarse adjetadas a tal fin.
Locación Cambio de Titularidad	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud del cambio de titularidad de la locación de un inmueble afectado por un contrato de locación.	Se presenta el inquilino y propietario solicitando la actualización de la titularidad o nombre del inquilino.	No confundir con un cambio de titularidad por una compra venta (transferencia de dominio).



Usuarios

Negociación de Deuda	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de negociación de deuda de un Usuario cuyo patrimonio requiera un análisis posterior.	Solicitud de tratamiento de deuda de un Usuario en forma escrita. Negociación conciliativa que requiere una inspección en el terreno.	
No Recepción de Factura (Distrito)	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario por la no recepción o recepción tardía de su factura debiéndose verificar la exactitud de los datos catastrales.	Es necesario actualizar los datos catastrales con alguna indicación preliminar que ayude a la distribución de la factura. Ej: Puerto verde al frente.	
No Recepción de Factura (Corte)	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo referido de un Usuario por la no recepción o recepción tardía de su factura y cuyos datos catastrales ya se encuentren verificados con exactitud.	Ej: cuando ya se encuentra generado un trámite por no recepción de factura con verificación en distrito y se encuentran confirmados y actualizados todos los datos catastrales.	No ingresar este trámite cuando no se tenga certeza de la exactitud de los datos catastrales, dado que este trámite no solucionará el problema del Usuario en forma definitiva.
Oficios Judiciales Área Servida	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un juzgado sobre algún tema relacionado a un Usuario que se encuentra dentro del radio servido.	La información requerida puede estar relacionada al estado de cuenta, desestimación de deuda, etc.	
Oficios Judiciales Fuera Área Servida	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un juzgado sobre algún tema relacionado a un Usuario que se encuentra fuera del radio servido.	La información requerida puede estar relacionada al estado de cuenta, desestimación de deuda, etc.	

Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Operaciones de Proyectos,
 Obras y Control de Calidad
aysa

ES COPIA FIEL

Usuarios

Reclamo	Descripción	Ejemplo	Observaciones
Reclamo Ato Débito Pendiente	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo referido de un Usuario cuya solicitud de ato de débito automático anteriormente solicitada aún no ha sido llevada a cabo.	Ejemplo: una solicitud de DA que se gestionó oportunamente y después de un tiempo considerable de resolución el Usuario sigue sin poseer el débito.	No ingresar un trámite de estas características cuando puede identificarse que la solicitud de DA no ingresó en la factura del Usuario por los tiempos de emisión de la misma.
Reclamo Aviso de Corte	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario adhiriendo a la no recepción del aviso de corte correspondiente.		
Reclamo Cargos Facturados	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario sobre los conceptos facturados.	El Usuario reclama algún concepto de su factura, como por ejemplo el cargo SU MA.	No confundir con reclamos sobre parámetros catastrales, consumo o bien por pagos duplicados o erróneos.
Tarifa Social Tratamiento de Deuda	Esta orden de servicio será utilizada sólo en aquellos casos donde un Usuario beneficiario de Tarifa Social solicita la gestión de su deuda.		
Transferencia de Dominio	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario frente a un cambio de dominio del inmueble originado por Compraventa, Quiebra, Sucesión, u otras formas de transmisión.	Ejemplo: transferencia de dominio por donaciones sucesiones, etc.	No confundir con un cambio de titularidad entre propietario e inquilino. En estos casos se debe ingresar un trámite por "Locación: Cambio de Titular".

[Handwritten signatures]

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Independización de facturas	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario que requiere la desvinculación de su unidad funcional del resto del inmueble, conforme con el correspondiente contrato independiente.	En el caso de una unidad funcional cuyas instalaciones se encuentran adecuadas conforme la independencia del resto del inmueble.	No se deberá continuar con la Individualización de Contrato donde si bien la facturación se realice en forma individual para cada unidad funcional el tipo de inmueble permanece como PM No Contrato.
Modificación Parcelaria (Subdivisión / División AFIC)	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de actualizar los datos parcelarios de su inmueble.	Ejemplo: solicitud de división, subdivisión parcelaria, cambio de superficie del terreno.	
Operativo Post GIS	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario cuya lotificación se vea impactada por modificaciones de parámetros parcelarios a raíz del operativo GIS.	El Usuario reclama por no estar de acuerdo con la modificación de la superficie de su inmueble originada por el Operativo GIS.	
Recategorización Cocheros (Ras 66/01)	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario a fin de actualizar la categoría de su cochero clasificándolo como vivienda.	El Usuario reclama en función de la clasificación (Ras) que se modifique la categoría de su cochero de un particular vivienda pasando de RA a 3.	
Reclamo Agua Para Construcción	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario sobre la liquidación de Agua para Construcción efectuada.		
Rectificación Dirección del Inmueble	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario a fin de corregir la dirección de su inmueble.	El Usuario indica que la dirección de su inmueble (capitularia) corresponde a una numeración distinta.	No debe continuarse con la modificación de la dirección postal del Usuario.

Ing. Luis Ríos Vargas
 Gerente de Construcción de Inmuebles,
 Obras y Control de Gestión
aysa
ES COPIA FIEL



Solicitud Agua Para Construcción	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de indicar el tipo de obra y la correspondiente liquidación de Agua para Construcción.		No deberá generarse esta Orden de Servicio si se trata de una liquidación de Agua Para Construcción de oficina.
Subdivisión / Rectificación PI	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de subdividir o rectificar la conformación del inmueble constituido como PI.	Ejemplo: un inmueble constituido como PI debe subdividirse en dos o más unidades funcionales y conformarse como PI (Subdivisión). El Usuario solicita la incorporación de una nueva unidad funcional al inmueble. (Rectificación)	
Unificación Complementaria	Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin unificar una unidad complementaria a su unidad funcional.	El Usuario solicita la unificación de su cochero a su inmueble.	
Verificación Parámetros Facturación	Esta orden de servicio será utilizada ante el reclamo de un Usuario sobre alguno de los parámetros de facturación.	El Usuario reclama por la superficie de su inmueble, la categoría del mismo, o destino.	No corresponde en estos casos los reclamos por superficies del terreno que implican la intervención de AFIC.

[Handwritten signatures]

ANEXO II



Medición

Asignación de Medidores	Este orden de servicio será utilizado ante el reclamo de un Usuario sobre la asignación de medidor a su inmueble.	El Usuario indica que se requiere registrar el consumo de dos medidores cuando uno de ellos corresponde al inmueble Address. El Usuario indica que el medidor que se encuentra asignado a su inmueble corresponde a la unidad funcional vecina la cual posee asignado su medidor.
Inspección de Medidores	Este orden de servicio será utilizado ante el reclamo de un Usuario indicando el mal funcionamiento del medidor.	El Usuario reclama por un exceso de consumo indicando el incorrecto funcionamiento del medidor.
Resolución 41/02 (Insp. Instalaciones Internas)	Este orden de servicio será utilizado ante el reclamo de un Usuario requiriendo la inspección de las instalaciones internas o la refacturación de su factura de acuerdo a la Resolución 41/02.	
S.O.P	Este orden de servicio será utilizado ante la aceptación de un Usuario de ingresar al Régimen Medida atendida mediante el Sistema de Opción.	No ingresar este trámite cuando el Usuario se niega a la instalación del medidor. En estos casos, la respuesta debe quedar asentada en el contacto generado al momento del envío de la carta.
Verificación Reparación Pérdidas Internas	Este orden de servicio será utilizado ante el reclamo de un Usuario indicando que ya se han arreglado las pérdidas internas de su inmueble y solicitando una nueva inspección o refacturación de su factura.	Un Usuario al que ya se le ha ingresado un trámite por inspección de medidor, una vez arregladas las pérdidas internas se acerca nuevamente al distrito para la refacturación de sus consumos.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones Regionales
Cuentas y Control de Cobranza

aysa

ES COPIA FIEL

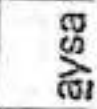
Conexion

Trámite	Definición	Ejemplo	No hacer
Solicitud Conexión Agua	Este orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario de una conexión de agua en su inmueble.		
Solicitud Conexión Cloaca	Este orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario de una conexión de cloaca en su inmueble.		
Solicitud de Reconexión	Este orden de servicio será utilizado ante la solicitud de un Usuario a fin de obtener la reconexión del servicio previamente desconectado de acuerdo a su requerimiento.		
Solicitud Desconexión (Stop de Facturación)	Este orden de servicio será utilizado ante la solicitud de un Usuario requiriendo la desconexión del servicio por abandono o no habilitación del inmueble.		
Solicitud Localización de Conexión	Este orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de conocer la existencia o ubicación de su conexión en el terreno.		
Solicitud Retiro Conexión de Agua	Este orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario requiriendo el retiro físico de una conexión adicional de agua en su inmueble.		
Solicitud Retiro Conexión de Cloaca	Este orden de servicio será utilizada ante la solicitud de un Usuario requiriendo el retiro físico de una conexión adicional de cloaca en su inmueble.		

[Handwritten signatures]



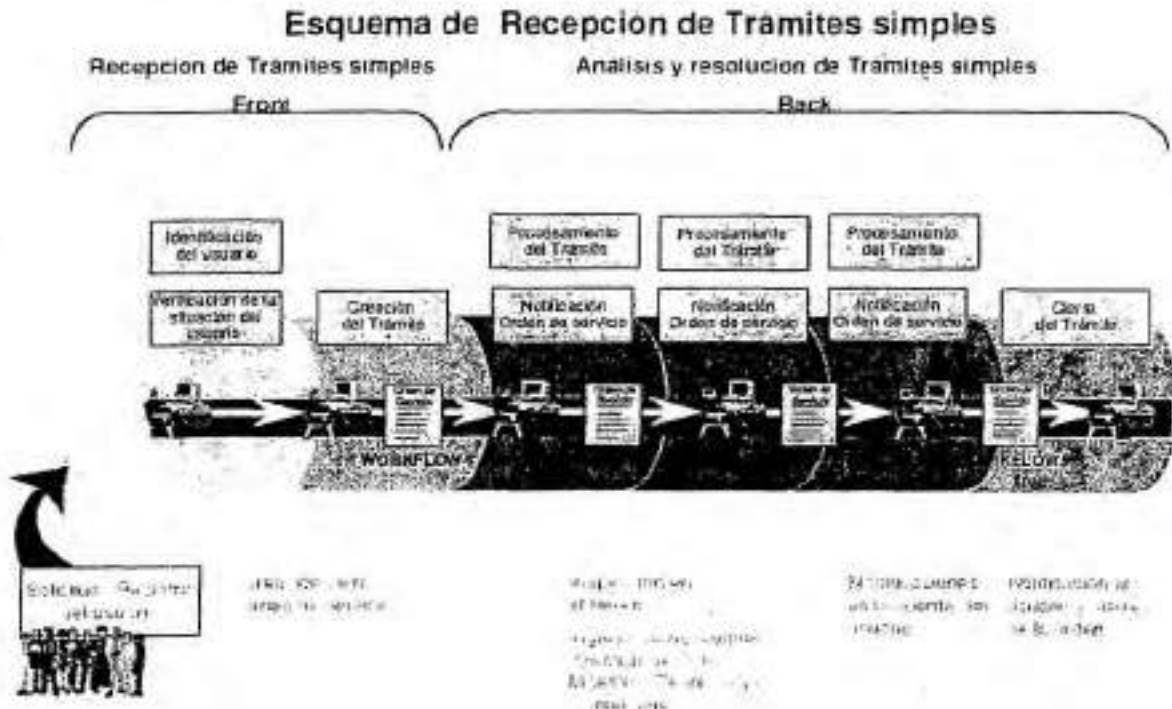
Ing. Luis Ríos Vargas
Cargo de Gerencia de Proyecto,
Órgano y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

- ETOSS Clientes**
Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud o reclamo de un usuario realizado vía ETOSS haciendo referencia a un trámite de la clase Clientes.
- ETOSS Conexión Red**
Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud o reclamo de un usuario realizado vía ETOSS haciendo referencia a un trámite de la clase Conexión Red.
- ETOSS Medición**
Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud o reclamo de un usuario realizado vía ETOSS haciendo referencia a un trámite de la clase Medición.
- ETOSS Padrón**
Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud o reclamo de un usuario realizado vía ETOSS haciendo referencia a un trámite de la clase Padrón.
- ETOSS Pagos**
Esta orden de servicio será utilizada ante la solicitud o reclamo de un usuario realizado vía ETOSS haciendo referencia a un trámite de la clase Pagos.
- ETOSS Trámite Institucional**
Esta orden de servicio será utilizada ante un trámite presentado por organismos tales como Legislativo, GCSA, Defensoría del Pueblo, Comisión de Usuarios u otros organismos.

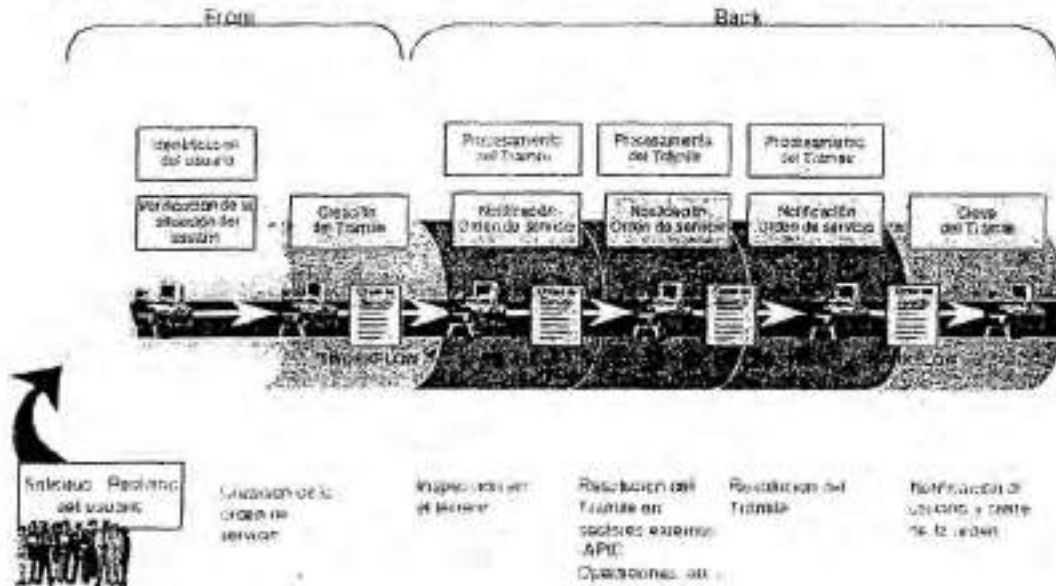
Se describe a continuación la secuencia ante la presentación de un Usuario a realizar una trámite Simple o Complejo.



[Handwritten signatures and marks]

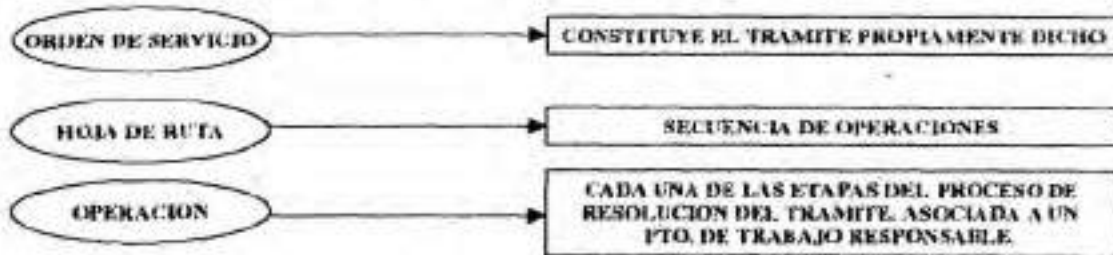
Esquema de Recepción de Trámites complejos

Recepción de Trámites complejos Análisis y resolución de Trámites Complejos



avsa
ES COPIA FIEL

HOJA DE RUTA - OPERACIONES - WORKFLOW



El **Puesto de Trabajo** está representado por el sector que realiza la operación que le compete y luego notifica la realización de la misma, posibilitando así la continuidad del flujo hasta resolver el Trámite.

Una vez notificada una Operación, la orden se envía automáticamente al siguiente puesto de trabajo encargado de realizar la próxima operación contemplada.

Este **encadenamiento automático** de los diferentes etapas del proceso de resolución del trámite se realiza a través de un **flujo de trabajo o workflow**. Es importante destacar que este flujo de trabajo se ejecuta cada vez que se notifica en el sistema una operación de la orden de servicio. Al ejecutarse, el puesto de trabajo encargado de realizar la próxima operación recibirá un mensaje enviado por el workflow en su bandeja de entrada.

El sistema no emitirá ningún mensaje de alerta para avisar la recepción del mail, por lo que el usuario deberá acceder asiduamente a la pantalla correspondiente para revisar su bandeja de entrada.

Se recuerda especialmente no eliminar operaciones del workflow, dado que, al hacerlo, se alteran los flujos y esta repercute en los reportes respectivos.

Si alguna operación no va a ser ejecutada por algún esta tratando la ODS, este usuario deberá notificar la operación para continuar con el workflow de manera correcta.

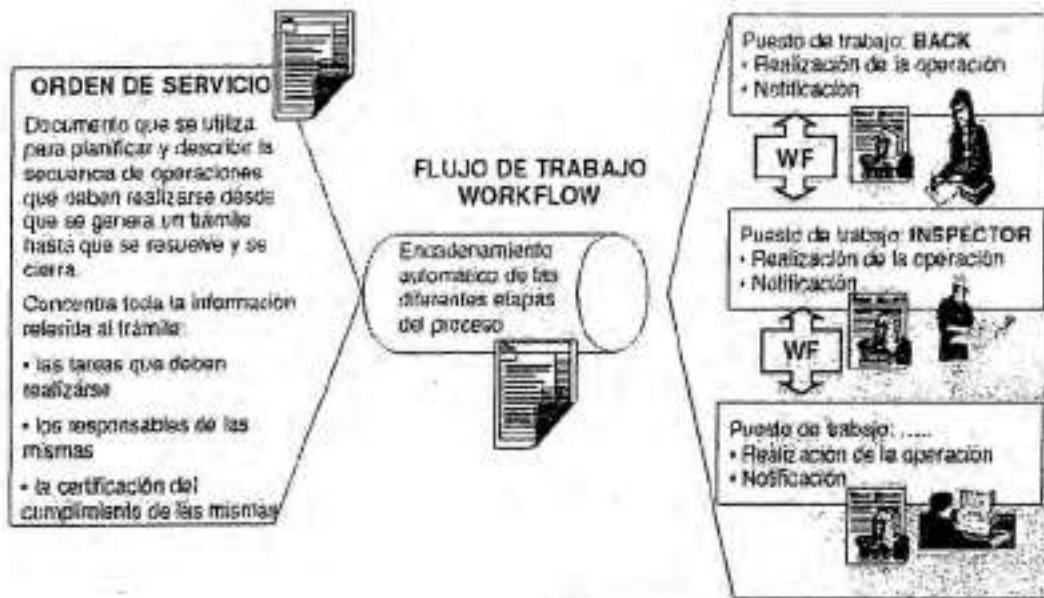
[Handwritten signature]

Ing. Luis Rios Vargas
 Cargo: Coordinador de Proyectos,
 Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

Se describe gráficamente la Hoja de Ruta o Workflow en sus diferentes etapas:



El Flujo de Trabajo es representado por el ícono que muestra la operación que le compete y luego notifica la realización de la misma presentándole a la sociedad del flujo de trabajo el Trámite.

[Handwritten signature]

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Pantalla en Sistema SAP, donde se visualiza la hoja de ruta clásica.



La siguiente es una visualización, a modo de ejemplo, de una hoja de ruta

N° de operación	Descripción de la tarea que se debe realizar	Puesto de trabajo responsable de realizar la tarea
1010
1020
1030
1040
1050
1060
1070
1080
1090
1100



ES COPIA FIEL

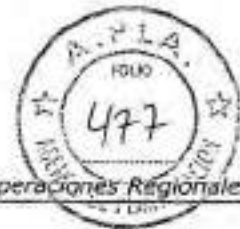
II - Cajas

La actividad de cobranza de la Empresa incluye la cobranza en cajas propias de la facturación por servicios prestados. Incluye cobros por servicios denominados eventuales (conexiones, Agua para Construcción, etc.) y se cobran cuotas de los planes de pagos realizados.

No se discrimina la procedencia del Usuario, esto significa que por ejemplo en el Distrito Avellaneda puedo abonar la factura de un Usuario del Distrito Tigre.

El horario de atención al Usuario en los Distritos para efectuar el pago de sus facturas es en general de 9,00 hrs a 16,00 hrs de Lunes a Viernes.

Handwritten signature or initials at the bottom of the page.



Dirección de Operaciones Regionales

Operatoria con un Usuario



Ing. Luis Rios Vargas
Cajero de Contribuciones de Propiedad,
Cobranza y Control de Gestión



- A) Ingresa Usuario y retira su ticket del numerador para pago en Caja. Si el usuario realizó previamente un tramite en Atención al Usuario FRONT, desde allí es derivado a las cajas sin necesidad de retirar un nuevo ticket para ello.
- B) En el Sector Cajas, mediante un cartel luminoso con alarma de llamado, el Usuario espera que su número de ticket aparezca, este cartel le informara adicionalmente a que caja tiene que dirigirse.
- C) Una vez llamado, el usuario se acerca a la caja designada y le entrega al cajero la / las facturas a abonar.
- D) El cajero revisa la cuenta del Usuario, le informa a si aparte de esa factura presentada tiene otras, consulta su titularidad y en ocasiones solicita su número telefónico para actualizar datos del usuario atendido.
- E) Al aclarar las dudas sobre que se abonará, el cajero se asegura que el pago sea correcto, esto significa que si es en efectivo, el monto entregado alcance para su pago, si es así, el cajero revisa la autenticidad de los billetes y monedas entregadas.





Dirección de Operaciones Regionales

BILLETES

La línea monetaria vigente en la República Argentina es la LINEA PESO CONVERTIBLE (Decreto del Poder Ejecutivo N° 2128 del 10 de octubre de 1991 y el Artículo 12 de la Ley de Convertibilidad N° 23928 del 27 de marzo de 1991).

Los billetes tienen un tamaño uniforme de 155 mm de ancho y 66 mm de alto. El papel utilizado es 100% de fibra de algodón, con un peso de 80 gr/m2, evento de fluorescencia a la luz ultravioleta, realizándose la impresión en tres etapas sucesivas, empleando sistemas de impresión offset, litografía y serigrafía.

A cinco años de su lanzamiento, se efectuaron algunos cambios en la línea, que incluyeron mejoras en los grabados, papel de un gramaje superior (90 gr/m2), marca de agua de molde cilíndrico localizada, que reproduce el retrato del diseño orientado en el mismo sentido.



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación de Negocios,
Curso y Control de Gestión



Seleccione un billete para conocer sus principios de diseño y medidas de seguridad

En el sitio www.bcra.gov.ar Billetes y monedas emisiones vigentes podrán conocer los principios de diseño de cada billete y medidas de seguridad, si no pueden acceder directamente haciendo doble clic en el billete.

ES COPIA FIEL

MONEDAS

La línea monetaria vigente en la República Argentina es la LINEA PESO CONVERTIBLE (Decreto del Poder Ejecutivo N° 2128 del 10 de octubre de 1991 y el Artículo 12 de la Ley de Convertibilidad N° 23928 del 27 de marzo de 1991).

F) El cajero realiza el pago en el Sistema SAP para la / las facturas abonadas, generando un recibo de pago que es sellado y entregado al Usuario como comprobante de pago, le entrega el vuelto correspondiente en caso de existir el mismo o se podrá solicitar colocar dicha diferencia en un pago a cuenta en esa misma cuenta del usuario.

G) Una vez concluido el cobro, se da de baja en NQ la asistencia del Usuario, llamando al próximo.

ANEXO II



H) Otros medios de pago en los Distritos pueden ser Valores al Cobro / Cheques y Tarjetas de Crédito, cuya operatoria es similar a la descripta.

Tareas en Cajas sin intervención del Usuario:

APERTURA DE CAJAS

1. El Tesorero/Supervisor de Caja tiene la función de habilitar las cajas del Centro de Cobro en el Sistema, asignándole un Responsable (Cajero) y un saldo inicial.
2. Si hay más de un Supervisor o/u puede habilitar las cajas de diferentes cajeros, se descentraliza las funciones del Supervisor en más de una persona por cada Centro de Atención al Cliente.
3. El Tesorero/Supervisor de Caja puede modificar en el Sistema el saldo inicial de la caja con el valor real entregado en la apertura de la misma, si el mismo difiere del saldo inicial por defecto asignado por el sistema. Ver Anexo I donde están definidos los montos de Fondo Permanente y Saldo Inicial de Cajas de cada Distrito.
4. El Tesorero/Supervisor de caja debe asegurarse de que cada Cajero disponga de cambio, para ello requerirá las monedas y billetes preestablecidos para la compra de cambio, de acuerdo a las necesidades de cada Centro de Atención al Cliente, frecuencia y valores prefijados. La entrega del dinero para la compra de cambio quedará reflejada en la Planilla Depósitos de sobres en buzón Anexo II, por este concepto se confeccionará el remito o recibo de transporte de Juncadella por separado.
5. La Compra de Cambio de cada Centro de Cobro se coordina con la Gerencia de Recaudación, cualquier modificación en la pactada deberá ser comunicado con 48 horas de antelación al área Distritos de la Gerencia Recaudación la cual actúa de nexo entre Banco Galicia y la Empresa Juncadella.
6. El Tesorero/Supervisor de caja debe extraer de la caja de seguridad del centro de cobro las cajas metálicas con la tava y los fondos para el saldo inicial y entregarla a cada cajero asignado.

ARQUEO DE CAJAS Y TESORO

7. El Tesorero/Supervisor de caja y/o Jefe Comercial efectuará semanalmente en forma sorpresiva el recuento detallado de todos los fondos disponibles en cajas (billetes y monedas). Para efectuar el arqueo no es necesario cerrar la caja, el Tesorero/Supervisor de caja le indicará al cajero que deje de cobrar, imprimirá la pantalla de SAP de Centro de Caja (se confirmará el mismo), los valores consignados en el sistema se compararán con el recuento físico. Se adjunta en Anexo III Acta de Arqueo de Cajas, la misma será firmada por el Cajero, Supervisor de Caja/Tesorero y/o Jefe Comercial.
8. El Jefe Comercial del Centro de Atención al Cliente y/o Jefe de Distrito deberá efectuar el recuento del Tesoro quincenalmente sin previo aviso, el mismo se efectuará después del cierre del Centro de Cobro. Se adjunta en Anexo IV Acta de Arqueo del Tesoro, la misma será firmada por el Supervisor de Caja/Tesorero, Jefe Comercial y/o Jefe de Distrito.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Contratos y Pagos,
Obras y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL RESGUARDO DE VALORES

9. La apertura de las cajas para atención al público deberá efectuarse cuando el personal de seguridad asignado al Centro de Casco se encuentre ubicado en los lugares asignados.
10. La puerta de acceso al Sector de Cajas deberá mantenerse cerrada con llave mientras se efectúa la operación diaria y se deberá prohibir la entrada a toda persona ajena al Sector.
11. La apertura del Tesoro (caja fuerte - Caja de seguridad - Buzón de Juncadella) deberá efectuarse mediante un sistema de doble acceso (combinación y llaves).
12. La asignación de las llaves y las claves de acceso al Tesoro y buzón de Juncadella deberá ser realizada por personal autorizado, según el siguiente esquema:

Personas autorizadas para la apertura del Tesoro del Distrito

FUNCION	RESPONSABILIDAD
Tesorero/Supervisor de Caja Responsable de ATC	CLAVE
Jefe Comercial Jefe de Distrito	LLAVE
Jefe de Distrito	Remite en sobre cerrado y firmado (por Tesorero/Supervisor de Caja, Responsable de ATC, Jefe Comercial y Jefe de Distrito) la CLAVE del Tesoro al Gerente Comercial de la Región para su guarda y custodia.

Personas autorizadas para la apertura del Buzón de Juncadella:

FUNCION	RESPONSABILIDAD
Tesorero/Supervisor de Caja Responsable de ATC	CLAVE
Personal de Juncadella	LLAVE
Jefe de Distrito	Guarda en su poder un sobre cerrado y firmado por Tesorero/Supervisor de Caja, y Jefe de Distrito, conteniendo la CLAVE del Buzón de Juncadella.

13. Por razones de fuerza mayor (enfermedad, licencias, etc.) y/o en los casos de jefes que tienen más de una Oficina Comercial a su cargo y/o por razones operativas, el jefe de Distrito puede delegar la función de guarda de la clave/llaves a personal que designe en su reemplazo, dejando constancia escrita. Se adjunta formulario de delegación de Tenencia de claves y llaves (Anexo V), el cual deberá estar firmado por el jefe de Distrito y la persona a quien autoriza, se archivará en el Distrito. Copia del Formulario se remite al Gerente Comercial de la Región. La vigencia de la delegación de firmas será de 6 meses pasado este plazo se actualizará el formulario.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones Financieras
Oficina y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

14. Ante la ausencia de las personas que poseen la clave del Tesoro, el Jefe Comercial y el Jefe Cuadro deberá ponerse en contacto con el Gerente Comercial de la Región a fin de que el mismo proceda a la apertura del sobre bajo su custodia que contiene la clave y se le entregue oportunamente a fin de proceder a la apertura del Tesoro.
15. La combinación de la clave deberá ser cambiada siempre que el sobre que la contiene sea abierto y exista un cambio en la titularidad de personal interviniente.
16. Se deberá facilitar la inmediata atención al personal de la Empresa Transportadora de Caudales para que el total de los valores no supere como máximo los diez minutos.
17. Concluido el día de operaciones, deberá verificarse que tanto el Tesoro como los buzones de seguridad se encuentren debidamente cerrados.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de División de Fletes,
Olivos y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

Cada Distrito posee un monto en pesos denominado fondo permanente, este es un importe fijo que posee cada Distrito y que básicamente se compone por un importe de dinero que se utiliza para el cambio y reserva, mas un importe fijo que cada caja tiene al iniciar y finalizar su tarea.

Durante el día cada caja recauda la suma de las facturas abonadas, para no elevar excesivamente el dinero existentes en las Cajas, cuando lo recaudado por cada Caja llega a importes predefinidos (no son iguales para todos los Distritos), cada cajero realiza un retiro parcial de su recaudación, este dinero se coloca en sobres numerados y son introducidos en un buzón de la empresa transportadora de caudales, este buzón no puede ser abierto por personal de AySA .

Personal de le empresa de transportes de caudales y un empleado de AySA deben estar presentes y poseen llaves y claves que sumadas permiten su apertura. finalmente la Supervisora de Caja en el Sistema SAP y en una planilla cuyo modelo se adjunta formaliza esta actividad.

Al finalizar el día, cada Cajero realiza su cierre y este es comparado con aquel resuelto por el Sistema SAP.

La Supervisora de Caja compara los resultados de cada Cajero con los que el Sistema le transmitió, revisa la documentación respaldatoria de los distintos tipos de pagos, verifica las Anulaciones, las Devoluciones, etc.

Nota: Semanalmente se realizan Arqueos en cada una de las Cajas y en forma quincenal lo mismo se realiza con el conjunto del tesoro.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Contratación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales



ACTA DE ARQUEO DE CAJAS

Lugar y Fecha de de 200...

En el día de la fecha y siendo las hs. en la Tesorería del Distrito se procedió al recuento del efectivo y los valores de la caja N cuyo responsable es el Sr. Srta N. de Legajo de acuerdo al siguiente detalle:

EFECTIVO		
Denominación en	Cantidad	Importe
100		
50		
20		
10		
5		
2		
1		
0,50		
0,25		
0,10		
0,05		
0,01		
TOTAL		

Descripción de valor	Importe	Importe
CHEQUES		
GALICIA		
VALORES AL COBRO		
CHEQUES DIFERIDOS		
TARJETA DE CREDITO/DEBITO		
CERTIFICADOS DE IMPUESTOS		
TOTAL		

Los valores recitados se comparan con la impresión de la Planilla SAP de Gestión de Cajas - Cierre de Caja, que se adjunta a la presente.

Resultado del Arqueo:

	RECuento	SAP	DIFERENCIAS
EFECTIVO			
CHEQUES GALICIA			
VALORES AL COBRO			
CHEQUES DIFERIDOS			
TARJ. CREDITO/DEBITO			
CERT. DE IMPUESTOS			
TOTAL			

Firma del Cofe
Actuación y N. Legajo

Firma del Tesorero
Actuación y N. Legajo

Firma del Jefe Comercial
Actuación y N. Legajo

[Handwritten signature]

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Contratación de Bienes,
Obras y Control de Gestión

ES COPIA FIEL
aysa

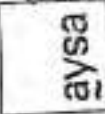


Dirección de Operaciones Regionales



Dirección de Operaciones Regionales

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
Dirección de Operaciones Regionales
Gestión y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

Gestión de Rastreo

Handwritten signature

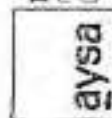




RASTREO CLOACAL

1. INTRODUCCIÓN
2. CLASIFICACION DEL RASTREO
3. PROGRAMACIÓN DE LA ACTIVIDAD
4. METODOLOGIA
5. EQUIPOS DESOBSTRUCTORES
6. EVALUACION DE RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD
7. DESCARGA DE SOLIDOS PRODUCTO DEL RASTREO
8. RESUMEN

Ingr. Celis Rios Vargas
Fiscal de Operación de Inyección,
Obras y Control de Costos



ES COPIA FIEL

**DIRECCION DE OPERACIONES****ACTIVIDADES TECNICAS REGIONALES**

- **RASTREO CLOACAL**

1- INTRODUCCIÓN

Se define al RASTREO CLOACAL como una actividad que se desarrolla con el objeto de realizar la limpieza y retiro de sólidos en conductos cloacales, a los efectos de garantizar el correcto funcionamiento de los mismos, y evitar/solucionar de esta forma problemas de taponamientos y desbordes que afectan la calidad de servicio.

Entre los objetivos de esta actividad se destacan:

- Disminuir el ingreso de reclamos por Taponamientos
- Minimizar el ingreso de Reclamos por Desbordes en la vía pública
- Implementar un Plan Global de Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- Identificar y Cuantificar los problemas Estructurales existentes en redes

Los conductos cloacales están clasificados en red secundaria y red primaria.

La primera clasificación que es de nuestro interés incluye a las colectoras cloacales, que son cañerías hasta DN 300 mm que llevan conexiones domiciliarias, y a los colectores cloacales, que son cañerías de DN 400 mm o mayores que por su profundidad o diámetro solo reciben los efluentes de la red de colectoras.

La segunda clasificación incluye tanto a la red primaria a gravedad, que son cañerías de DN mayores o iguales a 600 mm y a las cloacas máximas, que son obras de transporte de gran diámetro (DN > 1000 mm).

Ingr. Lilibeth Ríos Vargas
Ejecutiva de Control de Proyectos
Óperas y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



En el radio de Aysa se cuenta con mas de 9.700 Km de redes de cloaca distribuidas de la siguiente manera:

- DN < 400 mm -> 8875 km
- DN > 450 mm -> 682 km
- Modelos -> 165 Km

La actividad de rastreo se realiza por tramos, es decir, cada una longitud determinada (entre bocas de registro) dentro de una cuenca o sub-cuenca definida, hasta alcanzar el diámetro interno nominal de la cañería y recuperar el escurrimiento normal de los mismos.

El criterio que se utiliza es el de rastrear la cuenca hasta el vuelco de la misma a la primera cañería autolimpiante, es decir, hasta aquel colector cuya dimensión y caudal transportado garantice una velocidad del fluido que impide la sedimentación de sólidos que puedan generar obstrucciones indeseadas.

Cada cuenca o sub-cuenca esta definida, y se entiende como tal al conjunto de colectoras cloacales que vuelcan los líquidos transportados en un conducto de mayor diámetro, o en una Estación de Bombeo Cloacal.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente Ejecutivo de Proyecto,
Cargas y Control de Gestión



ANEXO II

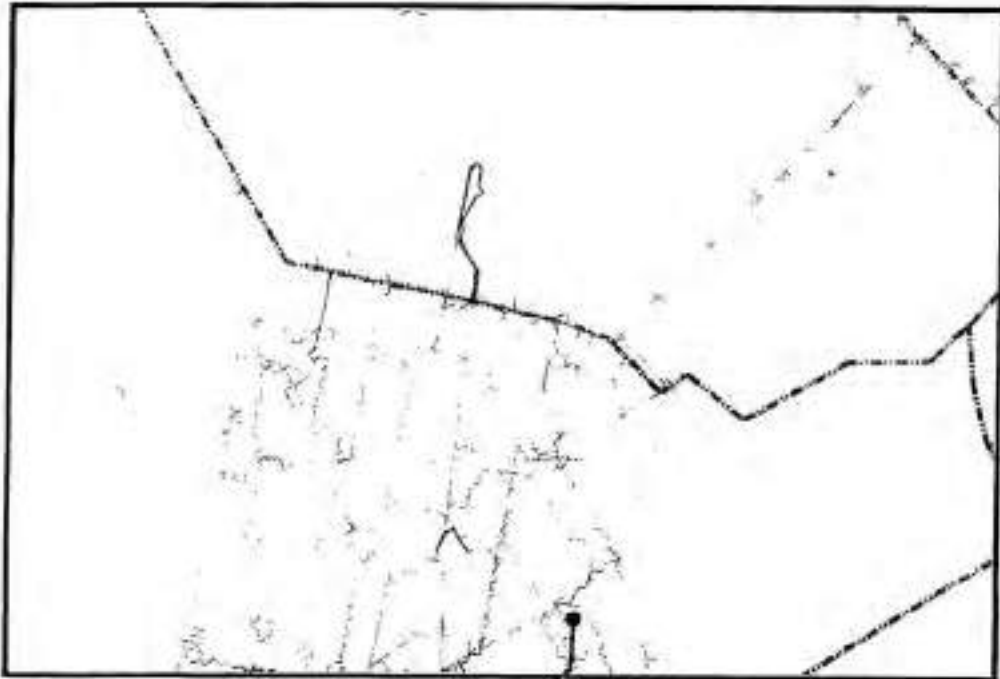
Dirección de Operaciones Regionales



Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Operaciones
Operación y Control de Gestión

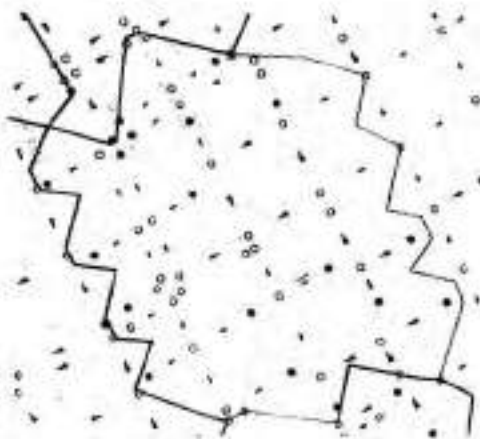


ES COPIA FIEL



LOMAS DE ZAMORA

SUBCUENCA T38-6





El Rastreo incluye:

- El retiro dentro de la Boca de Registro (B.R.), de todo tipo de elementos (ramas, grasas, trapos, escombros, tapas rotas, etc.) o sustancias.
- El lavado completo de la B.R. y de la zona de la vía pública afectada.

Se considera que el rastreo de una cañería está terminado cuando el tramo de la cañería rastreada ha recuperado su condición hidráulica normal, incluyendo todas aquellas tareas realizadas por repaso de cañería o por desobstrucción.

2- CLASIFICACION DEL RASTREO

La actividad se clasifica de acuerdo a la siguiente tipología:

Rastreo Programado

Se define RASTREO PROGRAMADO como el procedimiento de limpieza y retiro de sólidos en conductos cloacales que se realiza, **en forma sistemática** por tramos, dentro de una cuenca o sub-cuenca definida. Esta actividad programada se planifica en el tiempo de acuerdo a un análisis multicriterio.

Rastreo Correctivo

Se define Rastreo Correctivo como el procedimiento de limpieza y el retiro de sólidos de todo un tramo (longitud de cañería entre dos bocas de registro) de la red de cloaca. Es una operatoria puntual y de emergencia, como ser Reclamos por Filtraciones, Taponamientos Complejos u otros.

Rastreo Diagnóstico

Se define Rastreo Diagnóstico como la Actividad de limpieza y el retiro de sólidos de todo un tramo (longitud de cañería entre dos bocas de registro) de la red de cloaca, afectado por una o más obstrucciones, y de la boca de registro situada aguas abajo del mismo. Es una operatoria puntual solicitada por las DRRR cuando se necesita realizar el estudio de un tramo en cuestión.

Se considera que el trabajo se encuentra terminado cuando el tramo de la cañería rastreada se ha podido video inspeccionar sin tener problemas ocasionados por

Ing. Luis Ríos Vargas
 Jefe de Oficinas de Ingesta,
 Obras y Control de Gestión

ayga

ES COPIA FIEL



sedimentos o basura (que debieron ser retirados al momento de rastrearse) depositados dentro del mismo.

Los trabajos incluyen en caso de ser necesario la provisión, colocación y retiro de tapones de obturación.

3- PROGRAMACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad de rastreo se programa de acuerdo de un análisis multicriterio que incluye las siguientes variables de análisis:

- Índice de suciedad: Esta índice esta desglosado en 2 subtipos. El primero relaciona la cantidad de intervenciones (trabajos efectivos realizados en las instalaciones) en conexiones, colectoras y boca de registro con los kilómetros de red que componen la cuenca. El segundo índice relaciona la cantidad de intervenciones en colectoras y Boca de Registro con los kilómetros de red que componen la cuenta. El Ranking de cuencas a rastrear será entonces una combinación de estos índices en conjunto con las variables de análisis que se detallan a continuación.
- Cuenas Críticas: Corresponden a aquellas cuencas céntricas cuyas redes ven superado su caudal teórico de transporte. Estas cuencas se caracterizan además por una alta concentración de locales gastronómicos y de edificios en altura.
- Concentración de reclamos: Cantidad de reclamos ingresados en un periodo de tiempo determinado.
- Historia de rastreos realizados en la cuenca de estudio: Tiene en cuenta cuando fue la ultima programación y el resultado de la misma.

4- METODOLOGÍA

El Rastreo Programado de la red cloacal se llevará a cabo realizando la limpieza por cuencas o sub-cuencas definidas, pudiéndose presentar los siguientes casos:

Ing. Luis Brios Vargas
 Gerente de Proyecto
 Obras y Control de Gestión
 aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Sub-cuenca con funcionamiento hidráulico regularizado

En la sub-cuenca, la limpieza se realizará por tramos, comenzando por los tramos de arranque de la sub-cuenca y continuando por los siguientes, de modo que para limpiar cada tramo necesariamente deben estar limpios todos los tramos que vierten en éste.

Una fácil analogía para recordar esto, es imaginar una escalera de un edificio donde nadie duda que el barrido se hace desde arriba hacia abajo y en cada piso hay que detenerse para juntar con una pala y volcar toda la suciedad en una bolsa (aspiración en cada BR).

Las bocas de registro de arranque (que no sean de pasaje para otra sub-cuenca) deberán ser aspiradas y limpiadas previo a la limpieza del tramo que forma parte dicha boca.

La limpieza de cada tramo se realiza con el camión estacionado en la BR de aguas abajo del tramo, introduciendo la manguera hacia la BR de aguas arriba, debiéndose asegurar que la tobera llegue a dicha BR. Para ello se recomiendan longitudes de manguera de 120 m. Luego la manguera es recogida con el carretel al mismo tiempo que funciona la bomba de agua, de forma tal que los sedimentos son desplazados en el sentido natural de escurrimiento hacia la BR de aguas abajo donde los mismos son aspirados.

Para evitar que los sólidos y/o sedimentos pasen al tramo que sigue, se debe colocar una pala de sumidero que retenga los sólidos.

Todo elemento que no pueda ser retirado de la BR mediante succión (ramas, escombros, tapas rotas, etc.), deberá ser extraído de la misma por cualquier otro medio.

Este procedimiento de limpieza debe repetirse hasta que la tobera no traiga más sedimentos asegurándose así que el tramo quedó limpio.

Por último y antes de retirarse el camión de cada BR, deberá lavarse completamente la misma con agua a presión, como así también la zona de la vía pública afectada.

Ingr. Luis Ríos Vargas
Agencia de Planeamiento y Operaciones Regionales
Cursos y Central de Gestión

AYSA

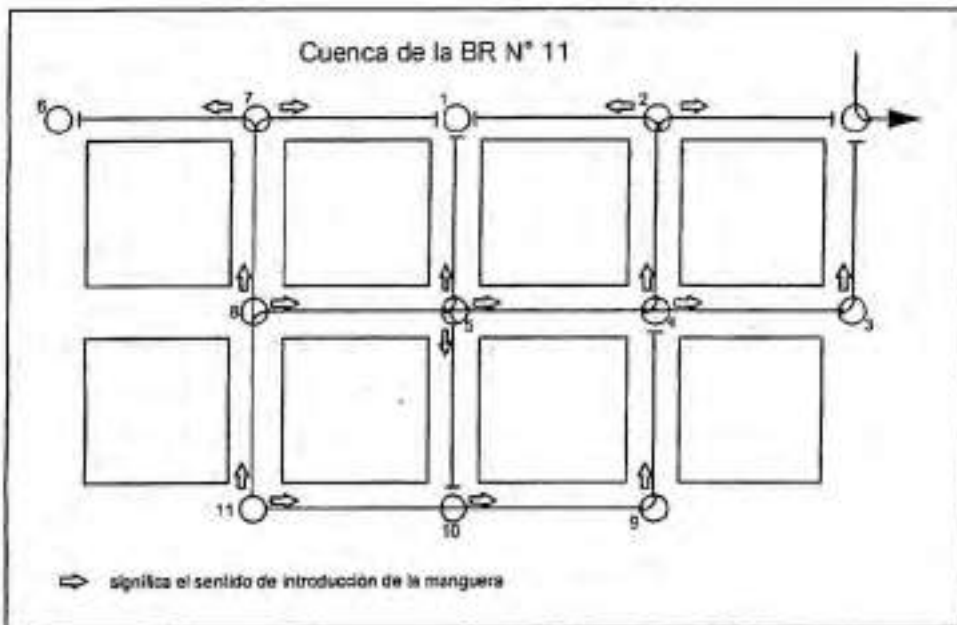
ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



El siguiente esquema ilustra sobre el orden de las estaciones. Las flechas (\Rightarrow) indican hacia los tramos en que se introduce la manguera desde la BR correspondiente. Obsérvese que en las BR 1 y 6, que son arranques que no comparten con otras cuencas se debe realizar aspiración y limpieza; en cambio la BR ubicada arriba a la derecha se aspirará con el rastreo de la otra cuenca.



Ing. Luis Rios Vargas
Agencia de Coordinación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

aysa

F.S. COPIA FIEL

Subcuenca con funcionamiento hidráulico en carga.

En este caso es necesario primero regularizar el funcionamiento hidráulico de la sub-cuenca, comenzando con una pre-limpieza por los tramos que originan el disfuncionamiento - desde aguas abajo hacia aguas arriba- hasta lograr la regularización del flujo. Aún en esta pre-limpieza se deberá realizar la aspiración de las bocas de registro: No se debe permitir que los sedimentos avancen hacia aguas abajo del colector.

Posteriormente se rastrea la sub-cuenca según la metodología desarrollada en el punto precedente.

Retomando la analogía anterior, si imaginamos que la escalera del edificio es de una obra en construcción, primero a medida que vamos subiendo por la escalera se van

ANEXO II



retirando los escombros, maderas u otros elementos que impidan la circulación (regularización del funcionamiento hidráulico), y luego barremos de arriba hacia abajo como originalmente estaba previsto (rastreo a fondo).

Cuando no se pueda regularizar el funcionamiento hidráulico de la subcuenca, debido a que la red funciona al límite de su capacidad, se deberán elegir horarios de trabajo de menor carga hidráulica para poder realizar el rastreo.

En estos casos, en la programación se deberán incluir sub-cuencas sin estos inconvenientes, con el objeto de que en el resto del turno se pueda seguir trabajando

Caso particular: longitud entre bocas > longitud de manguera

Cuando la distancia entre bocas de registro sea mayor a la longitud de manguera, para el rastreo del tramo se podrá implementar alguna de las siguientes opciones:

a- En este caso se comenzará rastreando el tramo con el camión estacionado en la BR de aguas arriba, con la correspondiente succión en esa boca. Luego el camión se desplaza hasta la boca de aguas abajo, haciendo el rastreo con la succión correspondiente en dicha boca.

En esta última posición se debe desenrollar el carretel completamente, de forma tal que cuando al inicio del tramo el equipo estaba situado en la BR de aguas arriba, la longitud de rastreo haya sido la mínima posible que asegure un solapamiento de la manguera. Ver gráfico siguiente.



Ing. Luis Ríos Vargas
Coordinador de Proyectos,
Cargas y Control de Gestión
aysa

S COPIA FIEL

ANEXO II



b- Esta opción consiste en utilizar un carretel normal de 120 m de longitud y de 1" de diámetro que cubriría la gran mayoría de casos. En aquellos casos en que la distancia entre bocas de registro excedan los 120 m se le añadirá al extremo de la manguera otro tramo de 30 m pero esta vez de ¾" de diámetro.

En cualquiera de ambos casos citados se debe utilizar el odómetro previamente al rastreo para afrontar la limpieza del tramo en forma planificada.

Esto quiere decir que no hay que esperar a desenrollar todo el carretel para darse cuenta que no se llegó a la otra BR, porque en un caso hay que cambiar el camión de estación, y en el otro hay que enrollar nuevamente para agregar el tramo.

5- EQUIPOS DESOBSTRUCTORES

El rastreo se realiza utilizando equipos de camiones Desobstructores Combinados con equipos que trabajan a alta presión, aproximadamente 30 bares, logrando una limpieza total, inclusive en cañerías maestras.

La tarea consiste en el funcionamiento simultaneo de los dos sistemas de limpieza:

Una vez situado el Camión Desobstructor Combinado en la Boca de Registro correspondiente, mientras la punta conectada al extremo de la manguera, denominada tobera, se desplaza por el interior del conducto en cuestión abriendo paso para las obstrucciones y removiendo la sedimentación de las paredes mediante la inyección de agua a alta presión, estos sedimentos son llevados por el mismo caudal de agua hasta la boca de registro, en donde son aspirados y finalmente almacenados en el tanque de residuos del camión desobstructor.

Cabe mencionar que existen variedad de toberas las cuales dependerán de los diámetros de la cañería en cuestión y por otro lado también dependerán del trabajo que se tenga que llevar a cabo, por ejemplo la tobera de punta, es utilizada generalmente en el caso de que en la cañería exista una obstrucción y se necesite romper la misma, en el caso de que la tarea que se lleve a cabo sea la del rastreo de la cañería solamente, se utilizara la tobera denominada de tipo granada).

Ing. Luis Ríos Vargas
Programa de Maestría en Ingeniería
Gestión y Calidad de Gestión
aysa

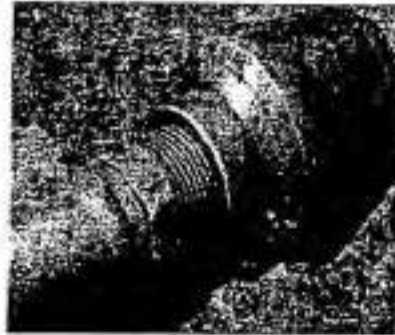
ES COPIA FIEL

Este tipo de sistema garantiza la efectividad del trabajo, quedando la cañería funcionando con un correcto escurrimiento hidráulico.

Esquema de Procedimiento de Rastreo



Detalle de toberas



Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión

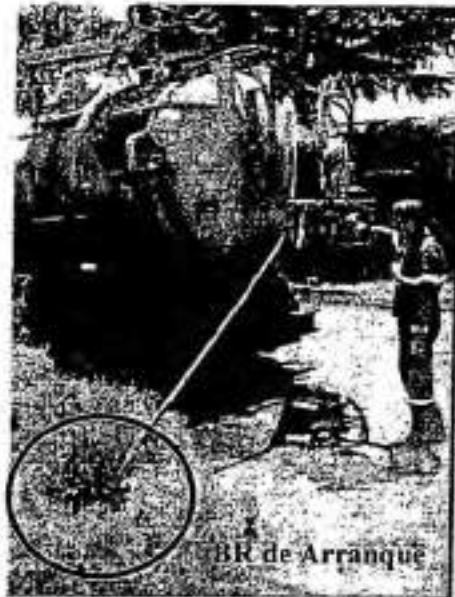
aysa



BR de Arranque

ES COPIA FIEL

Comienzo del Rastreo



Ing. Luis Rios Vargas
Licenciado en Ingeniería
Licenciado en Topografía
Licenciado en Construcción
aysa

Detalle de hidrante para toma de agua camión Desobstructor



COPIA FIEL

Como se detalla en la imagen anterior, dichos puntos se localizan en la vía publica y son de fácil acceso, los mismos son utilizados por personal de AySA para llevar a cabo la carga y recarga de agua que será utilizada para el rastreo por los Camiones Combinados.



6- EVALUACION DE RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD

Una vez efectuada la limpieza y el rastreo y a efectos de determinar el estado del conducto intervenido se podrá realizar la video inspección (ver anexo I), obteniendo de esta manera una imagen final de la misma.

También además de la realización de video inspecciones de tipo de calidad, pueden llevarse a cabo de ser necesario video inspecciones de tipo de diagnósticos específicos, las cuales nos permiten determinar con exactitud la ubicación y tipo de anomalías que pudiera haber en la cañería en cuestión, ver anexo II.

Ing. Luis Ríos Vargas
C. de Ingenieros en Mecánica, Electricidad, Gas y Control de Gestión



La evaluación de la Calidad del Rastreo se realiza según uno de los siguientes métodos:

Método A- Evaluación con video cámara:

Pasos a seguir:

1) Se colocan obturadores en la boca de registro aguas arriba y se realiza la video inspección del tramo

La evaluación consistirá en comparar el estado de limpieza de las cañerías con las fotos testigos que indican el nivel de calidad aceptado para trabajos aprobados.

2) La longitud a inspeccionar con video es variable y depende de cada caso, pero nunca inferior al 10% del total rastreado.

Anexo I

Informe técnico tipo de una video inspección

En el mismo se puede observar en primera instancia la zona en cuestión, con la características del tramo a analizar como ser longitud del mismo y longitud inspeccionada.

ES COPIA FIEL

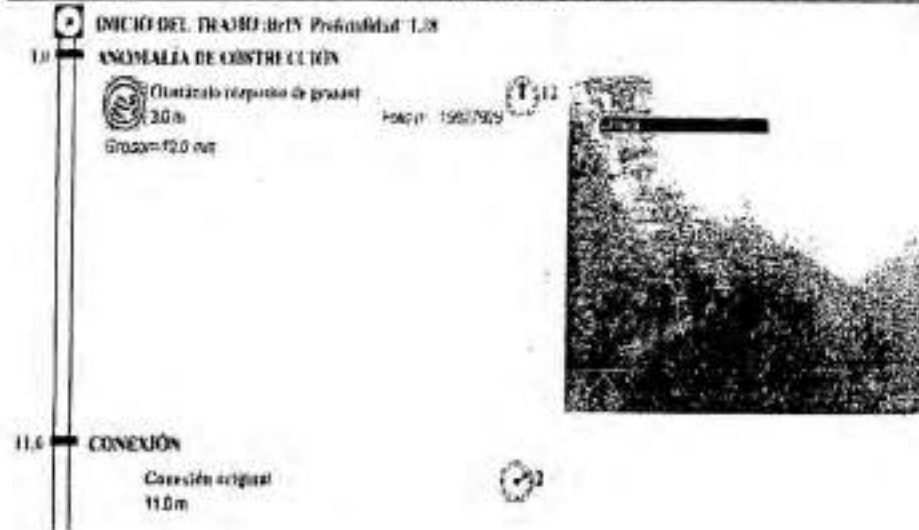
ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

INFORME DRS07		Ejeción del: 20/12/2007	
SINTÉTICO	Red de Aguas Residuales	Informe: DRS07	
	(Proyecto) Chacabuco y Guzmán	Sección: CHGSRU	
TRAMO: 1	Inicio de Br1N	Fin de BrC2	Longitud del Tramo (m): 22 Cantidad inspeccionada (m): 18.0

Tubo: Marca, observación y análisis



Detalle de Anomalías



Ing. Luis Rios Vargas
Supervisor de la Inspección
Urbes y Límite de Gestión



COPIA FIEL

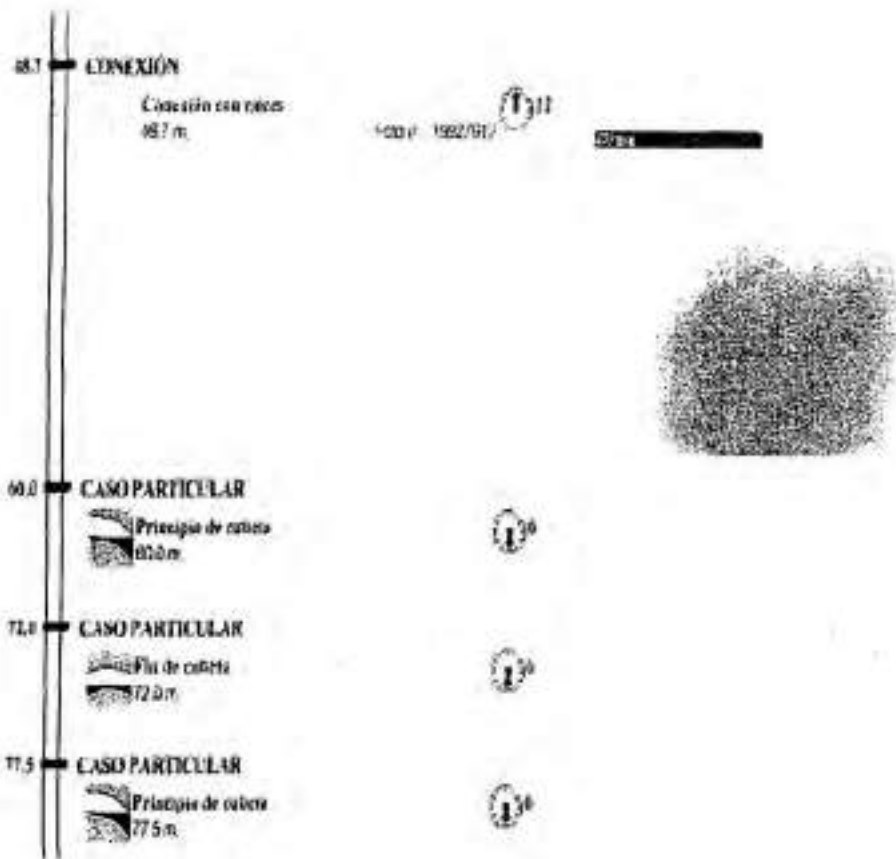
[Handwritten signature]

ANEXO II

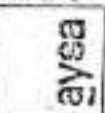


Anexo II

A medida que la video cámara avanza dentro de la cañería se van obteniendo las primeras imágenes y por otro lado se detectan las posibles anomalías como ser: roturas, astillados, principios de cubeta y demás. También se detectaran las conexiones domiciliarias con la ubicación exacta de las mismas.



Ing. Luis Rios Vargas
 Director de Operaciones Regionales
 Control y Gestión



ES COPIA FIEL

Método B- Evaluación Visual

Se observa la limpieza de la Boca de Registro, el escurrimiento a cojinete del liquido y la ausencia de sedimentos al pasaje de la tobera de la máquina combinada.

En caso que el resultado de esta evaluación no sea satisfactorio, ejecuta la siguiente evaluación:

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

MÉTODO C - Evaluación con elemento mecánico

Consiste en pasar por el tramo rastreado un elemento tipo cilindro o mandril ($\varnothing=90\%$ del \varnothing interno nominal de la colectora), arrastrado por la tobera, en el sentido de escurrimiento del líquido y analizar el pasaje sin dificultad de dicho elemento entre bocas de registro.

Pasos a seguir

- 1) Colocar filtro o pala para retener sólidos en el cojinete de la boca de registro aguas abajo del tramo.
- 2) Pasar el elemento mecánico a velocidad lenta
- 3) Verificar que el volumen de sedimento (carbonilla) en el cojinete de la boca de registro no supere las longitudes establecidas en el cuadro anterior (a cojinete lleno).

Si la cantidad de sedimento supera dicha longitud (a cojinete lleno), o se observa la presencia de panes de grasa, u otro tipo de elemento o sustancia (por ejemplo: piedras, trapos, etc), la inspección se dará por rechazada.

Cualquiera sea el método que se utilice, previamente, se observará la limpieza de las bocas de registro, el correcto funcionamiento hidráulico de la cañería, escurrimiento a cojinete y la ausencia de elementos o sustancias como grasas, escombros, trapos, etc.

ANOMALIAS DETECTADAS

Realizados los rastreos y video inspecciones correspondientes, como se explicaba en el punto anterior tenemos casos en los que se detectan mediante estas actividades las siguientes anomalías en Boca de Registro y en Colectora:

En Boca de Registro

- Cojinete roto
- Grandes piedras
- Paredes deterioradas
- Raíces

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones Regionales
Cares y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales



En Colectora

- Rotura de Colectora (no pasa tobera)
- Embocadura rota
- Caño descalzado
- Invertido deteriorado (parte superior del caño)

Cabe mencionar que estas anomalías se clasifican de acuerdo al siguiente orden de prioridades para su resolución:

Prioridad 1: Acción Inmediata -> Implica que no hay funcionamiento hidráulico o mal funcionamiento hidráulico que afecta a los usuarios (filtración sótano).

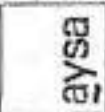
Prioridad 2: Existe funcionamiento hidráulico, anomalía con alto riesgo de pérdida del mismo (probable desmoronamiento).

Prioridad 3: Anomalía que no genera riesgo inmediato en el funcionamiento hidráulico (paredes de boca de registro rajadas).

En el esquema siguiente, se especifica la ubicación, tipo y longitud de una rotura tipo como resultado de la actividad de rastreo.

Con este detalle grafico se solicita la reparación correspondiente.

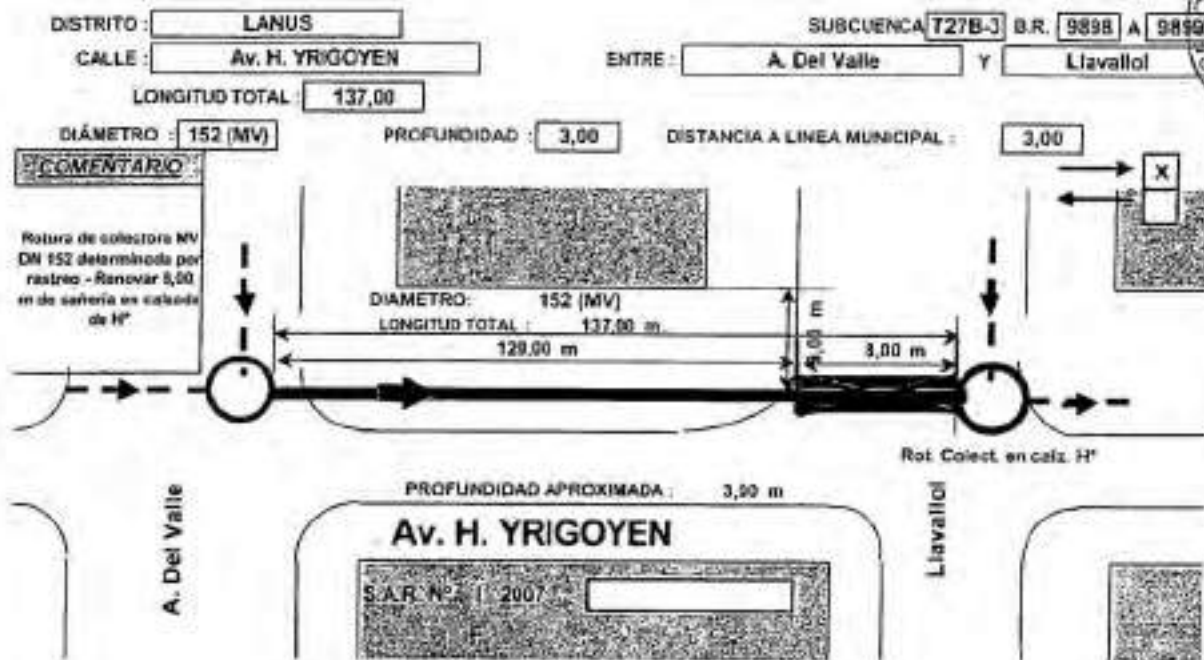
Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones Regionales
Operaciones y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



7- DESCARGA DE SÓLIDOS PRODUCTO DEL RASTREO

Los sólidos producto del rastreo y aspiración de bocas de registro recuperados de las redes de cloaca primarias y secundarias, son trasladados y dispuestos en destinos específicos.

8- RESUMEN

De lo expuesto se tiene que una vez concluido el rastreo de una cuenca determinada, se logra mejorar el funcionamiento hidráulico de las cañerías en cuestión y también del mismo modo el rastreo en combinación con la utilización de la video cámara permite detectar actuales y futuras anomalías, permitiendo cuantificar a futuro tramos a renovar, para lograr el correcto funcionamiento hidráulico de las redes y permitir una adecuada prestación del servicio.

Esta actividad es soporte de los planes de mantenimiento y mejora del servicio.

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales



Operaciones Regionales

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente del Departamento de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



Gestión de la Búsqueda de Fugas

ES COPIA FIEL





Dirección de Operaciones Regionales



Actividad Búsqueda de Fugas

1. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDAD Y METODOLOGIA
2. EQUIPOS UTILIZADOS
3. RESULTADOS OBTENIDOS

Ingr. Luis Rios Vargas
Especialista en Operación de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales



1. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDAD Y METODOLOGIA

Preliminarmente corresponde señalar que se llama se entiende por Agua No Contabilizada al agua que si bien fue producida, se presume no entregada a los usuarios por distintos motivos, deficiencia en los medidores (en los clientes que tienen servicio medido), pérdidas físicas, usos públicos (plazas, bomberos, etc) y otros usos como hurto de agua, conexiones clandestinas, etc.

En este rubro es de suma importancia la detección precoz de las pérdidas, pues cada minuto que pasa desde el momento que se produce una rotura, cuenta en el balance de las pérdidas en forma negativa.

Es por eso muy importante detectar rápidamente las pérdidas de agua de las tuberías, estableciendo su magnitud, en especial porque por un lado los costos asociados a las reparaciones, deben ser inferiores al volumen de agua que se pierde pero por otro cuando las pérdidas son pequeñas, son de difícil detección y también es costoso salir a buscar pérdidas sin tener un método previo de diagnóstico.

Cabe aclarar que es muy importante saber que solo el 20 % de las pérdidas físicas se detectan en superficie, mientras que el restante 80 % se infiltra en el terreno, debemos entonces conocer cual es el 100 % del agua que se pierde.

Para ello la forma de conocer cual es el rendimiento de la red o bien calcular las pérdidas físicas que integran el volumen del agua no contabilizada, se puede hacer de dos maneras:

- Directa
- Indirecta

Directa es la medición que se realiza cuando se cuenta con un servicio 100 % medido de manera tal que se puede comparar el volumen de producción con el volumen de distribución.

Ing. Luis Ríos Vargas
Gerente de Operaciones Regionales
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



De esta manera, conociendo el total del agua producida (volumen de agua cruda - pérdidas internas de producción), y conociendo el volumen que marcan los medidores domiciliarios, se obtiene una diferencia, siendo esta el agua no contabilizada y que está formada por distintos conceptos.

- Agua Producida = Agua Distribuida - Agua no contabilizada
- ANC = Pérdidas físicas + usos públicos + errores del parque de micromedidores.

La indirecta es la medición que se hace comparando los volúmenes entrados y salidos en determinadas macro mallas. Si se subdivide esta macro malla en las micro mallas que componen la macro y luego se hace una evaluación de los consumos de cada una de estas micro mallas, con la finalidad de conocer los volúmenes de consumos de cada micro malla.

La medición se hace durante 24 o 48 horas en forma continua, evaluando las distintas presiones y caudales, que circula por el sistema.

La variación porcentual nocturna (menor caudal - mayor presión) es proporcional al porcentaje de pérdidas físicas que presenta el sistema según:

$$Q_e = Q_s - P_f$$

Siendo

Q_e = caudal de entrada

Q_s = caudal de salida

P_f = pérdidas físicas

Una vez conocido el consumo de cada micro malla se determina cual es el delta de variación y conforme el conocimiento de este dato, se determina cual es el método que se debe utilizar para la detección de las pérdidas.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente General de Operaciones
Cuentas y Control de Pólizas

avsa

ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Hecha la detección se comienza con la operación de reparación y por lo tanto de disminución del agua perdida.

Conocido el porcentaje de pérdidas de cada malla, para determinar la localización de las pérdidas físicas, se puede hacer por medio de detectores sonidos de fugas, siendo su método de funcionamiento, la detección de las frecuencias y sonidos que genera el agua al salir de las cañerías y su rozamiento con el caño y el terreno.

También se puede hacer con detectores acústicos electrónicos llamados correladores de fugas y que interpretan esos sonidos y los ubican en el punto preciso donde se haya la pérdida.

Estos sistemas son eficaces cuando las presiones del sistema son mayores a los 10 m.c.a mínimo, de manera tal que se magnifiquen las frecuencias y por lo tanto los sonidos.

Es menester aclarar que para realizar la medición indirecta, deben funcionar todos los elementos de maniobra de las redes o macro y micro mallas.

Esta acción está íntimamente ligada al plan de rehabilitación del servicio de las redes de agua potable, ya que también contribuye a disminuir la extensión de los cortes programados y los imprevistos.

La detección y también la evaluación del rendimiento de las redes contribuye en forma muy positiva para evaluar las presiones de las mallas en estudio, como así también los caudales y contribuye por ende a la calidad del servicio, llegando como conclusión a las necesidades de rehabilitación del mismo.

En razón de la importancia de esta necesidad, habremos de cambiar la metodología actual de detección sin análisis previo y la de caminantes (sacar gente a la calle a detectar pérdidas visibles) por un sistema mucho más confiable que es de establecer los sensores de medición de caudal y presión en las macro y micro mallas, interpretando sus datos y evolución de los mismos con un Software apropiado para esta disciplina.

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones Regionales
Operaciones y Control de Gestión
aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Con estas herramientas y métodos, se obtienen en tiempo real e ir ajustando los patrones de funcionamiento de cada malla, de tal manera que cualquier modificación a su comportamiento, haga visible el problema rápidamente y pueda también rápidamente solucionarse ahorrando tiempo en la intervención, lo que significa ahorrar volumen de agua perdida.

Se prevé incrementar la actividad preventiva y proactiva, entre las actividades que desarrollan las Direcciones Regionales y la Dirección Técnica, con la finalidad de incrementar las acciones para poder conocer el volumen de agua perdida y también tomar los datos para el cálculo del rendimiento de las redes.

CORRELADORES:

Es una cuadrilla que cuenta con dos personas, cuya función es la de localizar fugas invisibles (que no afloran a la superficie) mediante el uso del equipo correlador.

Además informan los escapes visibles y semivisibles que se encuentran en su recorrido.-

No obstante, suelen dar apoyo a los distritos para la búsqueda puntual de conexiones y cañerías mediante el uso del equipo detector de metales.-

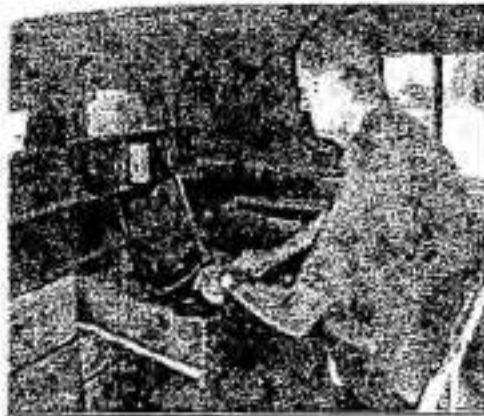
Disponen en general de:

- Un móvil de transporte.-
- Un equipo detector de fugas invisibles (correlador)

Ing. Luis Ríos Vargas
Director de Operaciones Regionales y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



En la figura se observa la operación del Se Corr 05.-

- Un equipo detector de metales para hallar conexiones y cañerías soterradas.



Equipo detector de metales Ferrophone

- Equipo de seguridad y herramientas.-
- Equipo de comunicaciones.-

Ing. Luis Rivas Vargas
Gerente de Operaciones de Bayas
Cables y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]

ANEXO II

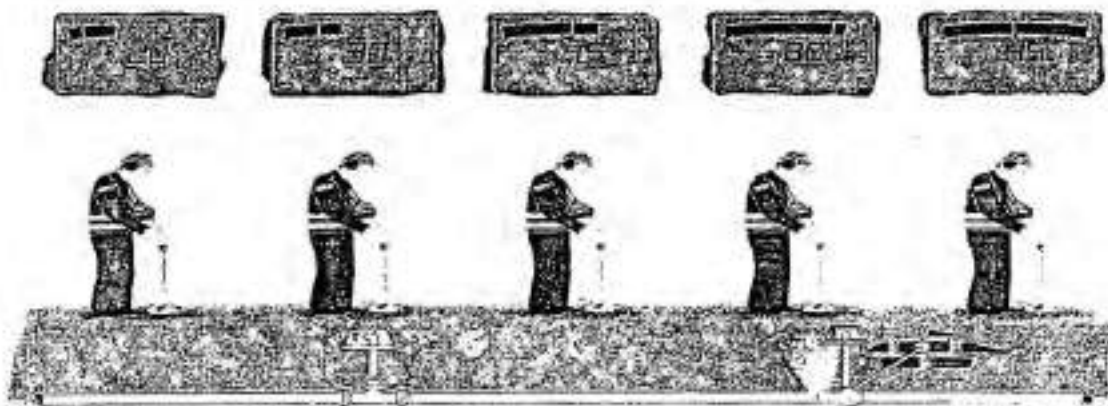


Dirección de Operaciones Regionales

Por ultimo se asignan correlaciones puntuales, a pedido de los distritos de acuerdo a la problemática existente (ubicación de cañerías, conexiones, repentinias faltas de agua o baja presión en determinadas zonas)



A continuación se detalla la metodología utilizada para la detección de fugas en cañerías con el Acuaphone:



Ing. Luis Rios Vargas
Gerente de Operaciones
Usinas y Control de Gestión
aysa

El operario comienza a caminar sobre el terreno en el cual se emplaza la cañería. Apoya el aparato acústico y lo desplaza por el terreno y escucha los sonidos emitidos por el flujo de agua.-

A medida que se acerca a la fuga se intensifica la señal acústica y en el display del equipo se observa la intensidad del mismo.-

El valor máximo se logra cuando se pasa sobre la perdida en la cañería. Luego disminuye debido a que nos alejamos de la misma.-

Una vez identificado el lugar (de mayor intensidad), se marca con pintura para que la cuadrilla del distrito de solución al escape.-

ES COPIA FIEL

2.EQUIPOS UTILIZADOS

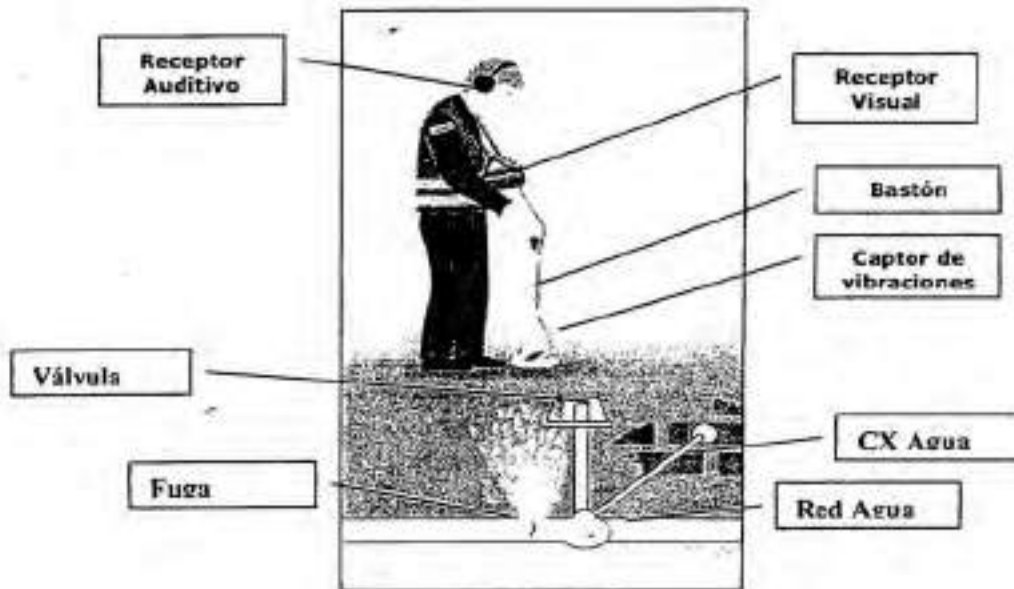
Solo a modo de ejemplo se mencionan alguno de los equipos en uso:

- Acuaphone
- SE Corr 05 (se utiliza con un equipo de Notebook)
- SE Corr 08
- Ferrophone

Equipo Acuaphone

Este equipo se diferencia del resto de los equipos utilizados, ya que detecta vibraciones producidas por escapes, con el solo hecho de pasar por la superficie del terreno el equipo captor de vibraciones.-

Es de fácil uso y es portátil a diferencia del Se Corr 05 que necesita de un vehículo para poder ser utilizado.-



Ing. Luis Rios Vargas
AVSA

ES COPIA FIEL

[Handwritten signatures and marks]



Dirección de Operaciones Regionales

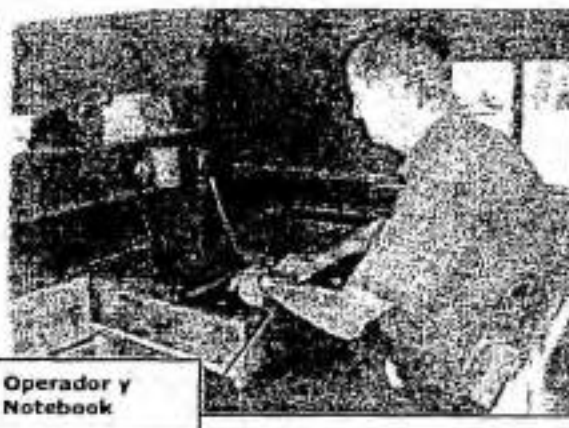
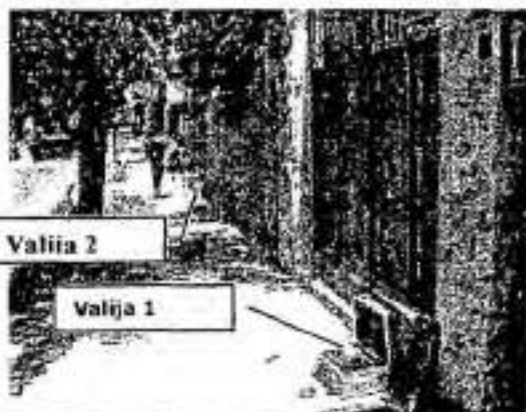


En la figura se muestra el uso del equipo en el terreno.-

SE Corr 05

Este equipo no es portátil, el mismo cuenta con elementos que deben ser transportados en un vehículo, como ser baterías, cargadores y diversos accesorios para su funcionamiento.-

Ing. Luis Rios Vargas
aysa
Operaciones Regionales
Operas y Control de Gestión



Traffic: transporte de fuente de alimentación y Notebook.-

Valijas de correlación colocándose en la conexión.-

Se conecta la valija N°1 en una conexión y la valija N°2 en otra conexión (puede ser también en VE/Hidrante/TM).-

ES COPIA FIEL

ANEXO II



Esta valijas poseen una antena para transmitir señales al equipo (Notebook) instalado en el vehículo. Este, a su vez, decodifica la señal e indica el lugar donde se encuentra la fuga.-

La señal es emitida de valija en valija a través del flujo de agua.

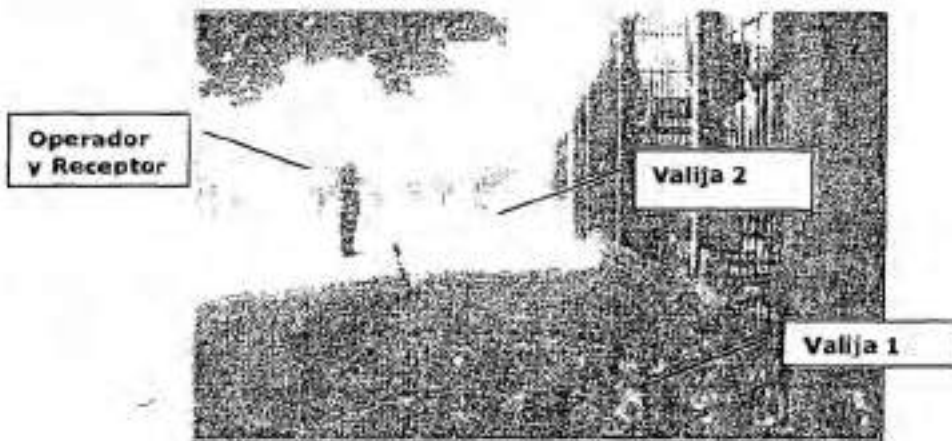
Al colocar las valijas se debe:

- Tomar la distancia entre ellas.-
- Determinar diámetro de cañería.-
- Determinar material de cañería.-

Estos datos son cargados en el programa de la PC para su posterior análisis.-

SE Corr 08

Este equipo cumple la misma función del 05, pero con la ventaja de ser portátil, por lo que no hace falta disponer de un vehículo tipo furgón.-



Ferrophone

Se utiliza para la búsqueda de conexiones y cañerías de metal. Su uso es primordialmente a pedido de los distritos cuando necesitan hallar los elementos antes descritos.-

Ino. Luis Rios Vargas
Comandante en Jefe de Operaciones
Obras y Control de Gestión
aysa

ES COPIA FIEL

ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



En la figura se muestra el uso del ferrophone en el terreno

Inn. Erle Pires Vargas
Control de Gestión



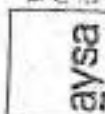
ES COPIA FIEL

[Handwritten signature]



Gestión de la Calidad

Eng. Luis Rivas Vargas
Gerente de Operaciones Regionales y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



ANEXO II

Dirección de Operaciones Regionales



Desde el punto de vista de Calidad la empresa efectúa controles que pueden diferenciarse en dos áreas, control de la calidad del agua suministrada a los usuarios y control de efluentes industriales

Para la implementación de estos controles, las Áreas Centrales y las Direcciones Regionales trabajan de forma interrelacionadas para lograr la eficiencia de los procesos

Calidad de Agua

El control de calidad de agua que realiza la empresa se encuentra definido en el Plan Anual de Muestreo de Agua (PMA), en el cual se programa el muestreo en cada uno de los sitios a controlar contemplando frecuencia de control y parámetros a controlar de acuerdo a lo estipulado en el Marco Regulatorio vigente.

Esta tarea la efectúa un área central (Laboratorio Central), y a nivel empresa hay establecidos 430 puntos de muestreo

Más allá de estos controles, mencionados, las Direcciones Regionales realizan tareas de tipo preventivas y correctivas que aseguran la calidad de agua suministrada

Acciones correctivas

En este ítem, se deberían diferenciar dos grandes grupos, las que surgen como resultado de valores obtenidos por PMA y las que derivan de los reclamos efectuados por usuarios

A partir de los resultados obtenidos por el PMA, las Direcciones Regionales intervienen en la corrección de anomalías detectadas, que se pueden dividir en verificación de los valores y en caso de deficiencia corrección de los mismos.

La corrección de las deficiencias depende del parámetro detectado, a modo de ejemplo se mencionan algunas de las intervenciones que se efectúan: lavados de cañería, desinfección de cañerías, limpieza de conexión, parada de pozos, etc.

Ing. Luis Pinos Vargas
Gerente de Operaciones y Control de Gestión
aysa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales de PLANA

Desde el punto de vista de atención de reclamos por calidad, ante el ingreso de los mismos, personal operativo concurre al domicilio, efectúa las mediciones correspondientes y en función de los parámetros detectados interviene en las redes realizando lavados, solicitando disminución de dosificación de cloro, desinfectando cañerías, renovando conexiones, extracción de muestras químicas y bacteriológicas etc



Acciones Preventivas

En este ítem deberían considerarse todas las acciones efectuadas por las Direcciones Regionales tendientes a minimizar impactos en la calidad del agua suministrada.

- ❖ Detección de áreas con alta densidad de reclamos y anomalías reiteradas por turbiedad: En función de las zonas determinadas se efectúan lavados programados
- ❖ Control de calidad en rehabilitación de redes: se efectúan muestreo de parámetros críticos durante el día de la rehabilitación y los tres días posteriores y en función de los resultados se realizan lavados o desinfección para asegurar valores de calidad de agua de acuerdo a las normas aplicables.
- ❖ Control de calidad en habilitación de redes: Se efectúan controles bacteriológicos previo a la habilitación y en el caso de habilitaciones que generan un fuerte impacto en la red, se realizan aperturas de lavados en zonas de influencia
- ❖ Controles en redes de distribución: existen zonas vulnerables en las diferentes Regiones para determinados parámetros, que dependen del tipo de abastecimiento (agua superficial o agua proveniente de pozos semisurgentes).

Cada Dirección Regional tiene establecidas estas zonas y efectúa muestreos de seguimiento para evaluar la evolución de estos parámetros y determinar las acciones correctivas correspondientes

Tne. Eric Rios Vargas
 Oficina de Proyectos
 Obras y Control de Gestión
 aysa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

- ❖ Control de calidad en clientes sensibles: En función de la capacidad operativa se muestrean Establecimientos Educativos, en el ingreso de los establecimientos y en las bajadas de tanques, esta tarea proporciona datos adicionales del estado de la red complementarios con los datos obtenidos por el plan de muestreo anual (PMA) y es un aporte a la comunidad, ya que en función de los parámetros detectados, los establecimientos educativos determinan a necesidad de limpieza de tanques.



Control de efluentes

El control de calidad de efluentes implica el monitoreo de desagües industriales que son líquidos efluentes resultantes de procesos productivos de carácter industrial, que deben adecuarse a las normas de calidad establecidas en el Anexo B del Marco Regulatorio para ser recibidas en el sistema cloacal, que implican características similares de un efluente domiciliario-

Para este control la empresa utiliza un sistema denominado Control Integral de la Contaminación (CIC)

El CIC se basa en la división del sistema de desagües en microcuencas siguiendo un criterio hidráulico, las cuales son categorizadas de acuerdo a la calidad de su volcamiento.

Existe una excepción a esta categorización y es el caso de microcuencas comprometidas que son aquellas en donde un control global a través de un único punto de salida no es suficiente.

Este sistema CIC prevé 2 metodologías básicas de control denominadas Control Indirecto (muestreo en microcuencas) y control directo (muestreo en establecimientos industriales)

Ing. Luis Rios Vargas
Gerente General de Operaciones
AVSA

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales



Control Indirecto:

Este control se realiza a través del monitoreo en los puntos de descarga de las microcuencas, con la utilización de muestreadores automáticos durante 24 hs.

Estas microcuencas se clasifican en domiciliarias, industriales y comprometidas y de acuerdo a su categorización se establece una frecuencia de muestreo.

Por ejemplo, una microcuenca industrial tiene una frecuencia mayor de muestreo que una microcuenca domiciliaria

El resultado del control indirecto puede generar el Control Directo no programado en los establecimientos industriales y en el caso de detectarse un exceso en una microcuenca, se procede a tomar muestra en el establecimiento susceptible de haber provocado dicho exceso.

Control Directo

El control directo consistirá en la toma de muestras instantáneas del vertido industrial

El sistema CIC contempla 3 situaciones que pueden generar el control directo de Establecimientos industriales, 2 de rutina y 1 no programado

a)Control de rutina:

Galvanoplastias, Se efectúan muestreos 4 veces al año o mas según lo requiera los análisis obtenidos en cada establecimiento, (este tipo de industrias deben ser controladas con mayor seguimiento debido al tipo de efluentes que generan)

Establecimientos que pertenecen a una microcuenca comprometida, con una frecuencia de muestreo establecida de acuerdo al tipo de industria(1 a 4 muestras anuales)

Ing. Luis Rios Vargas
avsa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

b) Control no programado:

Establecimientos que potencialmente hayan sido responsables de haber producido el exceso detectado en el punto de descarga de la microcuencas



Mediante este sistema la empresa monitorea las descargas de más de 3.700 establecimiento industriales que vuelcan sus efluentes a las redes colectoras

Este monitoreo está cargo de un área central (Laboratorio) que tiene como responsabilidad la programación de muestreo para cumplir con lo establecido en la Normas Aplicables.

Para ello cuenta con inspectores que realizan la extracción de muestras en la cámara de toma de muestras en industrias en el caso de control directo y la instalación de muestreadores automáticos para el control de microcuencas.-

A partir de los resultados obtenidos mediante este monitoreo, las Direcciones Regionales toman conocimiento de las eventuales deficiencias detectadas en industrias y en las microcuencas y efectúan las acciones que se detallan a continuación dependiendo del parámetro fuera de norma detectado

1) Comunicación al Industrial de las anomalías detectadas :Para todas las anomalías detectadas , mediante carta documento se intima al industrial a corregir el vuelco

2) Comunicación al ERAS y a la DPyRA: Todos los valores fuera de norma son informados a la Dirección de Prevención y Recomposición Ambiental que posee poder de policía sobre los establecimientos industriales y al ERAS

3) Corte de servicio de efluentes industriales: Cuando se detecta un parámetro que pueda afectar la salud de la población o pueda generar daños a las instalaciones se procede a inhibir las descarga del efluente industrial. En algunas ocasiones es necesario acudir a la fuerza publica para poder llevar a cabo las acciones correspondientes, además según el caso se da intervención al municipio solicitando la clausura preventiva de la industria.

Ing. Luis Ríos Vargas
Cabeza de División de Prevención,
Control y Control de Gestión

aysa

ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales



4) Monitoreo de Gases: Los mismo pueden ser efectuados debido a reclamos de usuarios por olor, y/o por detección de concentraciones fuera de norma informadas por Laboratorio Central.- A fin de preservar la salud de la población y/o prevenir daños a la colectora se realizan monitoreos de gases. En función de los resultados obtenidos, se realizan intervenciones en las misma (lavados, desobstrucción, agregado de cal , etc), generando inspecciones diversas, intimaciones y en el caso de detectar el causante de la contaminación se puede llegar a la anulación de la FHV (Factibilidad hidráulica de volcamiento) y el corte preventivo de la descarga industrial del establecimiento que genera la anomalía.-

Mas allá de las inspecciones , controles ,acciones directas e indirectas que se tomen sobre las industrias y/o controles en colectoras, es necesario mantener actualizada la base de datos tanto industrial como de laboratorio para asegurar que frente a una anomalía detectada en colectora es posible identificar al establecimiento que pueda generarla.

Para ello , las Direcciones Regionales efectúan acciones tendientes a mantener la actualización de dichas bases

A continuación se detallan las tareas efectuadas

a) Ingreso de Factibilidades hidráulicas de vuelco:

Las mismas se generan a pedido del industrial , y consiste en informarle al industrial si nuestras colectoras poseen capacidad hidráulica para aceptar los caudales de volcamientos solicitados por los establecimientos. El otorgamiento de la misma es requerido por el Municipio a fin de poder otorgar la habilitación del establecimiento y por la DPyRA para el control de las industrias dentro el área de su incumbencia.-

Esta información permite la actualización continua de las bases ya que implica, altas, bajas y modificaciones de industrias, modificación de procesos de tratamiento, modificación de caudales, razon social, etc

Ing. Luis Ríos Vargas
Cargo: Director Regional
Área: Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL

ANEXO II



Dirección de Operaciones Regionales

b) Inspecciones en industrias:

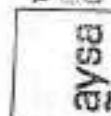


A partir de datos recibidos de laboratorio central, Municipio, DPyRA, denuncias de usuarios e iniciativas propias, se generan inspecciones en industrias que permiten detectar estado de las instalaciones, procesos productivos, caudales de vuelco, documentación necesaria, existencias de fuentes alternativas de agua, desagües autorizados y clandestinos, conexiones de agua autorizadas y clandestinas,

c) Areas de expansión:

Se generan inspecciones en estas áreas, a fin de detectar industrias ya habilitadas por el Municipio y o clandestinas que puedan generar vuelcos a colectoras

Tno. Luis Pineda Vargas
Gerente de Proyectos,
Obras y Control de Gestión



ES COPIA FIEL



Dirección de Operaciones Regionales

PLANOS

Intervenciones

Técnicas 2008

Por Motivo

- Falta de Agua
- Baja Presión
- Escapes
- Taponamientos

Ingr. Liris Ríos Vargas
Especialista en Operación de Proyectos
Guías y Control de Gestión

ES COPIA FIEL



[Handwritten signature]

