

BUENOS AIRES, 20 AGO 2015

VISTO el Expediente N° 2974/2014 del Registro de la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.P.L.A), la Ley N° 26.221 y su Decreto Reglamentario N° 763 de fecha 20 de junio de 2007, el "Instrumento de Vinculación" aprobado por Resolución N° 170 de fecha 23 de febrero de 2010 del Registro del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución N° 40 de fecha 28 de julio de 2009, la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.P.L.A) prestó conformidad al "Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua Potable y Desagüe Cloacal Año 0- Año 12 s/IVA, que se agregó a dicha Resolución como Anexo I; al "Plan Director de Mejoras y Mantenimiento - Resumen Ejecutivo - Junio 2009" y al "Plan de Operaciones" agregado como Anexo II los cuales conforman los "Planes de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM)" que configuran 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 la empresa AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS SOCIEDAD ANÓNIMA (AySA).

Que los Anexos de la antedicha Resolución, aprobados posteriormente por Disposición N° 4 de fecha 9 de febrero de 2010 del Registro de la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS dependiente de la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS, han sido incluidos como Anexo V del

A. PLA





"Instrumento de Vinculación entre el ESTADO NACIONAL y la empresa AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS SOCIEDAD ANÓNIMA (AySA), celebrado el 23 de febrero de 2010.

Que por Resolución A.PLA N° 57 de fecha 20 de diciembre de 2010, se prestó conformidad al "Plan Director de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua Potable y Desagüe Cloacal – Año 0 – Año 12 s/IVA – Servicios Desvinculados (no incluye asentamiento y villas)", complementario del Plan Director de Expansión y Mejoras de los Servicios aprobado oportunamente por Resolución A.PLA N° 40/2009.

Que la AUTORIDAD DE APLICACIÓN por Disposición N° 5 del 10 de abril de 2012 de la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS, aprobó el "Plan Director de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua Potable y Desagüe Cloacal – Año 0 – Año 12 s/IVA – Servicios Desvinculados (no incluye asentamientos ni villas)" mencionado precedentemente.

Que la AUTORIDAD DE APLICACIÓN por Nota SSRH EB N° 861 de fecha 13 de mayo de 2014 le solicitó a la Concesionaria que, en un plazo de CIENTO OCHENTA (180) días, presente el estado de avance del PMOEM aprobado por Disposición SSRH N° 4/10, como así también una propuesta del Plan para el Quinquenio 2014-2018 a elaborarse con la participación de esta AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.PLA).

Que con relación al plazo para la presentación de la documentación solicitada, la Concesionaria oportunamente ha peticionado mediante Nota AySA N° 232.089 de fecha 14 de noviembre de 2014 una prórroga de NOVENTA (90) días, la cual ha tenido tratamiento particular en el Expediente CUDAP S01:0093823/14





del Registro del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS, siendo considerada razonable en virtud de las tareas que aún restaban de realizar por parte de la Concesionaria, la COMISIÓN ASESORA y la A.PLA.

Que en el marco de la Revisión Quinquenal del Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM), por Nota AySA N° 236.536 de fecha 30 de enero de 2015, a fin de dar cumplimiento a lo solicitado, se presentó un ejemplar del Informe que consta de DOS (2) tomos en soporte papel y soporte magnético (CD), además de copia de la constancia de recibo del Auditor Técnico para su certificación.

Que posteriormente por Nota AySA N° 237.924 de fecha 25 de febrero de 2015 se enviaron las planillas de Valoración Económica PMOEM 2014-2018 en soporte papel y soporte magnético (CD), que reemplazan las oportunamente remitidas por Nota AySA N° 236.536/15.

Que en una nueva instancia por Nota AySA N° 238.927 de fecha 10 de marzo de 2015 la Concesionaria acompaña la Certificación del Estudio del Servicio 2013 y del Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios – PMOEM para el período 2014-2018, realizada por la Facultad Regional Avellaneda de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL en su rol de Auditor Técnico de la Concesión.

Que la COMISIÓN ASESORA de la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.PLA), en el cumplimiento de sus funciones y luego de un examen exhaustivo efectuado a lo largo de varios encuentros, mediante Acta N° 182 correspondiente a la reunión llevada a cabo el día 5 de marzo de 2015, aprobó por unanimidad el



"Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales. Versión 67B – Quinquenio 2014-2018" y sus miembros rubricaron una copia del mismo.

Que con fecha 17 de marzo de 2015 la GERENCIA DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA analizó la documentación presentada por AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS SOCIEDAD ANÓNIMA (AySA) e informó que el "Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento (PMOEM) 2014 – 2018" ha sido elaborado por la empresa AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS SOCIEDAD ANÓNIMA (AySA) con la participación de la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.P.L.A.); y que el mismo se encuentra compuesto por el Plan de Expansión y Mejoras; el Plan de Mejoras y Mantenimiento; y el Plan de Operaciones.

Que en cuanto al Plan de Expansión y Mejoras la GERENCIA DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA expresó que el mismo constituye una base estratégica de la planificación de las obras, presentando a la fecha un importante grado de avance lo que conlleva, para el corto plazo, un detalle superior al usualmente alcanzado por un Plan Director.

Que, asimismo, en referencia al Plan de Mejoras y Mantenimiento y al Plan de Operaciones presentado por AySA como parte integrante de la propuesta de PMOEM para el Quinquenio 2014 – 2018, la GERENCIA DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA manifestó que resulta coherente con las características de la empresa y tiene en consideración el estado que presentan las instalaciones de producción, transporte, distribución, recolección y tratamiento existentes de la





misma; y su formulación resulta adecuadamente razonable al nivel de Plan de que se trata.

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 lo establecido en el CAPÍTULO VI - PLAN DE MEJORAS, OPERACIONES, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS (PMOEM) - OTROS PLANES del "Instrumento de Vinculación" aprobado por Resolución N° 170, de fecha 23 de febrero de 2010 del Registro del MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS.

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

Que el Directorio de la AGENCIA DE PLANIFICACIÓN (A.PLA) se encuentra facultado para el dictado del presente acto, de acuerdo a lo dispuesto por los artículos 21 Inciso b), 23, 27 Inciso h), 67 y 68 del Marco Regulatorio aprobado por la Ley N° 26.221

Por ello,

EL DIRECTORIO DE LA AGENCIA DE PLANIFICACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Préstase conformidad a los "Planes de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM) Quinquenio 2014-2018" que como ANEXO forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Elévense las actuaciones a la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS dependiente de la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS del





MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS, en su carácter de AUTORIDAD DE APLICACIÓN, para su aprobación conforme lo dispuesto por los artículos 21 Inciso b) y 68 del Marco Regulatorio aprobado por Ley N° 26.221.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

RESOLUCIÓN N° 24/15




Ing. Ind. HECTOR ENRIQUE MANCENIDO
VICEPRESIDENTE
AGENCIA DE PLANIFICACION (A.PLA)


Ing. ESTEBAN BORTOLOZZI
PRESIDENTE
AGENCIA DE PLANIFICACION (A.PLA)

Aprobado por Acta de Directorio N° 3/15


Dr. LEANDRO AVARZA
SECRETARIO GENERAL
Agencia de Planificación - A.PLA



ANEXO

AGENCIA DE REGULACION ECONOMICA
A.P.L.A.
SERVICIO DE
A.P.L.A.



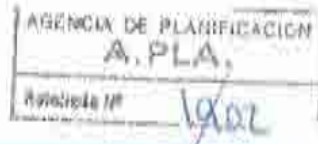
PMOEM 2014-2018 Tomo I

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa



ANEXO



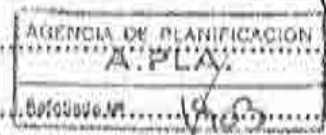
PMOEM 2014-2018 Índice

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



1 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS.....	22
1.1 OBJETIVO.....	22
1.2 ANTECEDENTES.....	22
1.3 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE AGUA POTABLE Y DESAGÜES CLOACALES.....	22
1.3.1 OBJETIVO.....	22
1.3.2 ALCANCE.....	23
1.4 CAMBIOS QUE PUEDEN IMPACTAR EN LA CONFECCIÓN DEL PD.....	23
1.5 PLAN DE DESVINCULADOS.....	23
1.6 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE AGUA POTABLE.....	24
1.6.1 EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO.....	24
1.6.2 ESTRATEGIA PARA LA EXPANSIÓN.....	25
1.6.3 INVERSIONES.....	26
1.6.4 CRITERIOS Y SOLUCIONES PARA LAS ÁREAS DE EXPANSIÓN.....	27
1.6.4.1 ÁREA NORTE.....	27
1.6.4.2 ÁREA OESTE.....	27
1.6.4.3 ÁREA SUR.....	28
1.7 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE DESAGÜES CLOACALES.....	28
1.7.1 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DESAGÜES CLOACALES.....	28
1.7.2 CUENCA BERAZATEGUI.....	29
1.7.3 CUENCA NORTE.....	31
1.7.4 CUENCA SUDOESTE - LAFERRERE.....	32
1.7.5 CUENCA JAGÜEL.....	32
1.7.6 CUENCA HURLINGHAM.....	33
1.7.7 CUENCA LUJAN.....	33
2 PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO.....	34
2.1 AGUA.....	34



[Handwritten signature]

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



2.1.1 INTRODUCCIÓN.....	34
2.1.2 OBJETIVOS	34
2.1.3 METODOLOGÍA.....	34
2.1.4 PRODUCCIÓN - ELEVACIÓN - CONTROL.....	34
2.1.4.1 PLANTA SAN MARTÍN.....	34
2.1.4.1.1 CAPTACIÓN.....	35
2.1.4.1.2 ELEVACIÓN.....	35
2.1.4.1.3 DECANTACIÓN - FLOCULACIÓN.....	36
2.1.4.1.4 FILTRACIÓN.....	37
2.1.4.1.5 INSUMOS.....	39
2.1.4.1.6 RESERVAS.....	40
2.1.4.1.7 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.....	41
2.1.4.1.8 DRENAJES.....	41
2.1.4.1.9 IMPULSIONES.....	42
2.1.4.1.10 INSTRUMENTACIÓN.....	43
2.1.4.1.11 EQUIPOS MÓVILES.....	43
2.1.4.1.12 OBRAS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO CIVIL.....	43
2.1.4.2 PLANTA MANUEL BELGRANO.....	43
2.1.4.3 CAPTACIÓN.....	44
2.1.4.3.1 ELEVACIÓN.....	44
2.1.4.3.2 DECANTACIÓN - FLOCULACIÓN.....	44
2.1.4.3.3 FILTRACIÓN.....	45
2.1.4.3.4 MÓDULO.....	45
2.1.4.3.5 DRENAJES.....	45
2.1.4.3.6 INSUMOS.....	46
2.1.4.3.7 RESERVAS.....	47
2.1.4.3.8 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.....	47



[Handwritten signatures and scribbles]

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 201



2.1.4.3.9 IMPULSIONES	48
2.1.4.3.10 SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO	48
2.1.4.3.11 INSTRUMENTACIÓN	48
2.1.4.3.12 EQUIPOS MÓVILES.....	48
2.1.4.3.13 HERRAMIENTAS.....	49
2.1.4.3.14 OBRAS CIVILES E INSTALACIONES	49
2.1.4.4 PLANTA JUAN MANUEL DE ROSAS	49
2.1.4.4.1 OBRAS DE MEJORA PREVISTAS	50
2.1.4.4.1.1 CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA 1RA ETAPA.....	50
2.1.4.4.1.2 CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA 2DA ETAPA.....	50
2.1.4.4.1.3 ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUA CRUDA (R8)	50
2.1.4.4.1.4 FLOCULACIÓN-DECANTACIÓN	50
2.1.4.4.1.5 FILTRACIÓN	51
2.1.4.4.1.6 BOMBEO INTERNOS.....	51
2.1.4.4.1.7 INSUMOS QUÍMICOS	51
2.1.4.4.1.8 RESERVAS.....	53
2.1.4.4.1.9 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	53
2.1.4.4.1.10 IMPULSIÓN.....	54
2.1.4.4.1.11 INSTRUMENTACIÓN.....	54
2.1.4.4.1.12 EQUIPOS AUXILIARES.....	54
2.1.4.4.1.13 REDES INTERNAS DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL E INCENDIOS	55
2.1.4.4.1.14 PLANTA DE TRATAMIENTO DE BARROS	55
2.1.4.5 ESTACIONES ELEVADORAS.....	55
2.1.4.5.1 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.....	55
2.1.4.5.2 OBRAS CIVILES	57
2.1.4.5.3 VÁLVULAS Y COMPUERTAS.....	58



[Handwritten signature]

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 201



2.1.4.5.4 EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO	59
2.1.4.5.4.1 GENERALES	60
2.1.4.6 POZOS DE AGUA Y REBOMBEO	61
2.1.4.6.1 POZOS DE AGUA.....	61
2.1.4.6.2 REBOMBEO	61
2.1.4.7 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	63
2.1.4.7.1 PLANTAS DE ÓSMOSIS INVERSA	63
2.1.4.8 CONTROL CENTRALIZADO	65
2.2 SANEAMIENTO	66
2.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EFLUENTES RESIDUALES	66
2.2.2 TRANSPORTE	70
2.2.2.1 CONTROL CENTRALIZADO DEL SANEAMIENTO.....	70
2.2.2.2 ESTABLECIMIENTO WILDE.....	71
2.2.2.3 ESTACIÓN DE BOMBEO BOCA BARRACAS.....	73
2.2.2.4 ESTACIONES DE BOMBEO CLOACAL	74
2.2.3 PLANTAS.....	75
2.2.3.1 PLANTA SUDOESTE.....	75
2.2.3.2 PLANTA NORTE	79
2.2.3.3 PLANTA EL JAGÜEL	82
2.2.3.4 PLANTA HURLINGHAM.....	83
2.2.3.5 PLANTA SANTA CATALINA	84
2.2.3.6 PLANTA LANÚS.....	85
2.2.3.7 PLANTA BERAZATEGUI.....	85
2.3 GRANDES CONDUCTOS.....	86
2.3.1 INTRODUCCIÓN	86
2.3.1.1 ESTRUCTURA.....	86

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Folios N° 1904

A.P.L.A.
[Handwritten signature]

AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



2.3.1.2 REGIONALIZACIÓN	88
2.3.1.3 DOTACIÓN	88
2.3.2 AGUA	88
2.3.2.1 TRANSPORTE	88
2.3.2.1.1 REDES TRONCALES Y LÍNEAS DE IMPULSIÓN	88
2.3.2.1.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	88
2.3.2.1.1.1.1 DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	88
2.3.2.1.1.1.2 VINCULACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN TODA EL ÁREA DE CONCESIÓN.....	89
2.3.2.1.1.2 INTRODUCCIÓN	95
2.3.2.1.1.3 PROGRAMACIÓN DE TAREAS	96
2.3.3 SANEAMIENTO	96
2.3.3.1 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	96
2.3.3.1.1 RASTREO.....	96
2.3.3.1.2 CLOACAS MÁXIMAS	98
2.3.3.1.3 RADIO ANTIGUO.....	100
2.3.3.1.3.1 PROGRAMACIÓN DE TAREAS	101
3 PLAN DE OPERACIONES.....	103
3.1 OPERACIONES REGIONALES 2014 - 2018	103
3.1.1 INTRODUCCIÓN.....	103
3.1.2 ALCANCE DEL PLAN.....	104
3.1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	104
3.1.3.1 DESPLIEGUE TERRITORIAL.....	104
3.1.3.2 REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN	106
3.1.3.3 BASE DE USUARIOS	107
3.1.3.4 RECURSOS	107
3.1.3.4.1 DOTACIÓN DE PERSONAL.....	107



[Handwritten signature]



3.1.3.4.2 FLOTA DE VEHÍCULOS		107
3.1.3.4.3 EQUIPOS DESOBSTRUCTORES		108
3.1.3.4.4 EQUIPOS OPERATIVOS		109
3.1.3.4.5 PLANES DE ACCIÓN		109
3.1.4 OBJETIVOS E INDICADORES		110
3.1.4.1 PRINCIPALES INDICADORES DE SERVICIO		110
3.1.4.1.1 INTERVENCIÓN TÉCNICA		110
3.1.4.1.2 TRÁMITES COMERCIALES		111
3.1.4.1.3 CONTINUIDAD DEL SERVICIO		111
3.1.5 EVOLUCIÓN FUTURA		112
3.1.5.1 ACTIVIDAD TÉCNICA		112
3.1.5.2 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE RECLAMOS TÉCNICOS		112
3.1.5.3 ACTIVIDAD COMERCIAL		113
3.1.5.4 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE TRÁMITES Y RECLAMOS COMERCIALES		114
3.1.5.5 PROYECCIONES DE RECURSOS		114
3.1.6 ANEXO A.....		114
3.1.6.1 PLAN DE ACCIÓN DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS		114
3.1.6.1.1 INTRODUCCIÓN.....		114
3.1.6.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN		115
3.1.6.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN		117
3.1.6.4 OBJETIVOS.....		117
3.1.7 PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS FÍSICAS.....		118
3.1.7.1 INTRODUCCIÓN		118
3.1.7.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN		119
3.1.7.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN		119
3.1.7.4 OBJETIVOS.....		120



[Handwritten signature]



3.1.8 PLAN DE ACCIÓN DE LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS	120
3.1.8.1 INTRODUCCIÓN	120
3.1.8.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN	121
3.1.8.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN	121
3.1.8.4 OBJETIVOS	121
3.1.9 PLAN DE HABILITACIÓN DE REDES AL SERVICIO	121
3.1.9.1 INTRODUCCIÓN	121
3.1.9.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN	122
3.1.9.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN	122
3.1.9.4 OBJETIVOS	122
3.1.10 PLAN DE ACCIÓN DE EMERGENCIAS	122
3.1.10.1 INTRODUCCIÓN	122
3.1.10.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN	123
3.1.11 PLAN DE PREVENCIÓN Y EMERGENCIAS (PPE) COMITÉ DE CRISIS	125
3.1.11.1 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN	125
3.1.11.2 OBJETIVOS	126
3.1.12 PLAN DE ACCIÓN DE TRÁMITES COMERCIALES	126
3.1.12.1 INTRODUCCIÓN	126
3.1.12.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN	129
3.1.12.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN	130
3.1.12.4 OBJETIVOS	131
3.1.13 PLAN DE ACCIÓN DE FACTURACIÓN Y COBRO DE LOS SERVICIOS	131
3.1.13.1 INTRODUCCIÓN	131
3.1.13.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN	131
3.1.13.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN	135
3.1.13.4 OBJETIVOS	135



[Handwritten signature]

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 201

3.1.14 PLAN DE ACCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y CON LA COMUNIDAD	135
3.1.14.1 INTRODUCCIÓN	135
3.1.14.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN	136
3.1.14.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN	137
3.1.14.4 OBJETIVOS	137
3.2 PLAN OPERATIVO COMERCIAL	137
3.2.1 INTRODUCCIÓN	137
3.2.2 FUNDAMENTACIÓN	139
3.2.2.1 FACTORES ESENCIALES PARA SU DESARROLLO	146
3.2.2.2 SÍNTESIS DE RECURSOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN COMERCIAL	147
3.2.2.3 INDICADORES DE CONFORMIDAD	147
3.2.3 OBJETIVOS COMERCIALES GENERALES 2014 - 2018	148
3.2.3.1 OPERACIÓN COMERCIAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	148
3.2.3.2 ADMINISTRACIÓN COMERCIAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	149
3.2.3.3 ATENCIÓN AL USUARIO - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	151
3.2.3.4 GRANDES USUARIOS - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	152
3.2.3.5 PROGRAMACIÓN COMERCIAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	153
3.2.4 GESTIÓN COMERCIAL - DIAGNÓSTICO	153
3.2.4.1 GESTIÓN DEL CATASTRO	157
3.2.4.1.1 CREACIÓN DE CUENTAS	158
3.2.4.1.2 ACTUALIZACIÓN CATASTRAL	158
3.2.4.2 GESTIÓN DE LA MICROMEDICIÓN	159
3.2.4.2.1 LECTURA Y MANTENIMIENTO DE MEDIDORES	159
3.2.4.3 GESTIÓN DE LA FACTURACIÓN Y LA RECAUDACIÓN	161
3.2.4.3.1 CÁLCULO, EMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FACTURAS	161
3.2.4.4 RECAUDACIÓN	161



[Handwritten signature]



3.2.4.5 GESTIÓN DE COBRO 162

 3.2.4.5.1 GESTIÓN DE COBRANZA A USUARIOS MOROSOS 163

3.2.4.6 GESTIÓN DE LA ATENCIÓN AL USUARIO 165

 3.2.4.6.1 ATENCIÓN AL USUARIO 165

 3.2.4.6.2 GESTIÓN DE GRANDES USUARIOS..... 167

 3.2.4.6.3 ACCIONES DE MEJORA DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL USUARIO 168

 3.2.4.6.3.1 DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN 168

 3.2.4.6.3.2 OFICINA VIRTUAL..... 169

 3.2.4.6.3.3 ACREDITACIÓN NORMAS DE CALIDAD 169

3.2.4.7 SITUACIÓN NORMATIVA Y TARIFARIA..... 169

 3.2.4.7.1 GENERALIDADES 169

 3.2.4.7.2 NORMATIVA TARIFARIA Y COMERCIAL - SITUACIÓN ACTUAL 171

 3.2.4.7.3 RÉGIMEN TARIFARIO Y GESTIÓN COMERCIAL 172

3.2.5 ACCIONES COMERCIALES ESPECÍFICAS 2014 - 2018..... 173

 3.2.5.1 PLAN DE MEDICIÓN 173

 3.2.5.2 PLAN DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL..... 175

 3.2.5.3 GESTIÓN DE USUARIOS DE BAJOS RECURSOS 176

 3.2.5.3.1 PROGRAMA "URBANIZACIONES EMERGENTES"..... 176

 3.2.5.3.2 TARIFA SOCIAL 178

 3.2.5.4 GESTIÓN DE COBRANZA 179

 3.2.5.5 ATENCIÓN AL USUARIO 180

 3.2.5.5.1 DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN..... 180

 3.2.5.5.2 OFICINA VIRTUAL 181

 3.2.5.5.3 ACREDITACIÓN NORMAS DE CALIDAD 182

 3.2.5.6 SISTEMAS COMERCIALES..... 182

 3.2.5.6.1 NUEVO PROGRAMA DE TARIFA SOCIAL..... 182

AGENCIA DE PLANIFICACION Y ECONOMIA
 A.P.L.A.
 Folio No 2537

A.P.L.A.
 G.W.
 AYSA

Ing. Oscar R. Velez
 Director General



3.2.5.6.2 AUTOMATIZACIÓN DEL CIRCUITO CATASTRAL	182
3.2.5.6.3 AUTOMATIZACIÓN DE VALES DE VACIADERO	183
3.2.5.6.4 COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE CRÉDITOS	183
3.2.5.6.5 AUTOMATIZACIÓN DEL MUESTREO DE FACTURACIÓN	183
3.2.5.6.6 MODIFICACIÓN DEL PROCESO DEL REPASO CÁLCULO CONSUMO.....	183
3.2.5.6.7 AUTOMATIZACIÓN DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CON ENTIDADES RECAUDADORAS	183
3.2.5.6.8 MEJORA EN LOS REPORTES Y GESTIÓN DE CAJAS	183
3.2.5.6.9 APROBACIÓN DIGITAL ON LINE.....	184
3.2.5.6.10FACTURA DIGITAL	184
3.2.5.7 REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA	184
3.2.5.7.1 REVISIÓN DE LA VALORACIÓN INMOBILIARIA.....	184
3.2.5.7.2 REVISIÓN DEL ESQUEMA DE INCENTIVOS VINCULADOS AL CONSUMO.....	185
3.2.5.8 GESTIÓN DE LOS SUBSIDIOS OTORGADOS POR EL ESTADO NACIONAL.....	185
3.2.6 SÍNTESIS CUANTITATIVA DEL PLAN OPERATIVO COMERCIAL 2014 - 2018	186
3.2.6.1 SÍNTESIS DE OBJETIVOS E INDICADORES	186
3.2.6.2 PRINCIPALES ACCIONES / INDICADORES.....	187
3.2.6.3 RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN OPERATIVO COMERCIAL.....	188
3.3 PLAN DE SISTEMAS	190
3.3.1 INTRODUCCIÓN.....	190
3.3.2 ALCANCE DEL PLAN DE SISTEMAS	191
3.3.2.1 MISIÓN DE LA DIRECCIÓN DE SISTEMAS	191
3.3.2.2 ALCANCES Y LÍMITES DEL PLAN DE SISTEMAS.....	192
3.3.2.3 DEPENDENCIAS DEL PLAN DE SISTEMAS DE OTROS PLANES OPERATIVOS	193





- 3.3.3 METODOLOGÍA 194
 - 3.3.3.1 LÍNEA DE BASE, RENOVACIÓN TECNOLÓGICA Y MANTENIMIENTO 194
 - 3.3.3.2 MEJORAS Y EVOLUCIÓN 194
 - 3.3.3.3 EMPLEO DE RECURSOS Y REQUISITOS 195
- 3.3.4 MAPA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS INFORMÁTICOS 196
 - 3.3.4.1 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS 196
- 3.3.5 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SISTEMAS COMERCIALES 196
- 3.3.6 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y CONTABLES..... 197
- 3.3.7 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SISTEMAS TÉCNICOS Y GEOGRÁFICOS 198
- 3.3.8 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SERVICIOS INFORMÁTICOS 199
- 3.3.9 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-PRODUCCIÓN 200
 - 3.3.9.1 CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES E INFRAESTRUCTURA INFOMÁTICA..... 201
 - 3.3.9.2 CICLO DE VIDA-SISTEMAS COMERCIALES 201
 - 3.3.9.3 CICLO DE VIDA - SISTEMAS ADMINISTRATIVOS/ CONTABLES 201
 - 3.3.9.4 CICLO DE VIDA-SISTEMAS TÉCNICOS Y GEOGRÁFICOS 202
 - 3.3.9.5 CICLO DE VIDA-SERVICIOS INFORMÁTICOS 202
 - 3.3.9.6 CICLO DE VIDA-PRODUCCIÓN 203
 - 3.3.9.7 RIESGOS Y OPORTUNIDADES 204
 - 3.3.9.8 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN..... 204
 - 3.3.9.9 GESTIÓN DE ACCESOS 205
 - 3.3.9.10 PROTECCIÓN DE SISTEMAS E INFORMACIÓN 205
 - 3.3.9.11 ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y LA INFRAESTRUCTURA 206
- 3.3.10 ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE SISTEMAS 207
 - 3.3.10.1 PLANES DE CONTUNIDAD Y DISPONIBILIDAD..... 207



Handwritten signatures in blue ink at the bottom left of the page.



3.3.10.2 PLANES DE MEJORA Y SOPORTE A LOS PLANES DE MEJORAS, OPERACIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DE AYSA	207
3.3.10.3 PLANES RELACIONADOS A LA GESTIÓN DE SISTEMAS Y SUS PROCESOS	207
3.3.11 EL PLAN DE SISTEMAS	208
3.3.11.1 METAS Y OBJETIVOS	208
3.3.11.2 ACCIONES Y PROYECTOS	208
3.3.11.3 FACTORES CLAVE PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE SISTEMAS	212
3.3.12 PROYECCIONES DE RECURSOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE SISTEMAS	213
3.3.12.1 PROYECCIÓN DE INVERSIONES 2014-2018 (MONTOS EN MILL\$ C/IVA) C/BID	213
3.3.12.2 PROYECCIÓN DE GASTOS OPERATIVOS 2014-2018 (MONTO EN MILL\$ S/IVA)	214
3.3.12.3 EVOLUCIÓN DE LA DOTACIÓN 2014-2018 (Nº EMPLEADOS)	214
3.3.12.4 PROCESOS DE ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE SISTEMAS	214
3.3.12.5 INDICADORES DE CONFORMIDAD	214
3.3.12.6 IDENTIFICACIÓN DE MEJORAS, FÁCILES DINAMIZANTES Y OBSTACULIZANTES	215
3.3.13 PRINCIPALES INICIATIVAS POR DOMINIO	217
3.3.13.1 DOMINIO ADMINISTRATIVO-ACCIONES PREVISTAS	217
3.3.13.2 DOMINIO COMERCIAL-ACCIONES PREVISTAS	218
3.3.13.3 DOMINIO TÉCNICO-ACCIONES PREVISTAS	219
3.3.13.4 DOMINIO OFIMÁTICA-ACCIONES PREVISTAS	220
3.3.13.5 DOMINIO PRODUCCIÓN-ACCIONES PREVISTAS	221
3.3.13.6 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y OTRAS ACCIONES PREVISTAS	221
3.4 APOYO LOGÍSTICO	222
3.4.1 RODADOS	222
3.4.1.1 FLOTA DE VEHÍCULOS OPERATIVOS	222



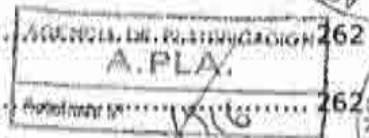
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



3.4.1.2 MÁQUINAS VIALES	223
3.4.2 EDIFICIOS	225
3.4.2.1 DEPENDENCIAS DE AYSA	225
3.4.3 AUTOMATIZACIÓN	228
3.4.3.1 AUTOMATISMO Y SISTEMA DE CONTROL.....	228
3.4.4 ENERGÍA.....	229
3.4.4.1 MEDICIÓN SMEC.....	229
3.4.4.2 CALIDAD DEL SERVICIO.....	230
3.4.4.3 SISTEMA DE ALIVIO DE CARGA.....	231
3.4.4.4 NUEVAS PLANTAS	232
3.4.4.5 INVERSIONES 2014 - 2018	233
3.4.5 COMUNICACIONES.....	233
3.4.5.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	233
3.4.5.2 EQUIPOS EN OPERACIÓN	234
3.4.5.3 INVERSIONES PREVISTAS	234
3.4.6 RESGUARDO PATRIMONIAL.....	236
3.4.6.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	236
3.4.6.2 INVERSIONES 2014 - 2018	237
3.4.7 ANEXO 1.....	239
3.5 MANTENIMIENTO Y TALLERES.....	257
3.5.1 INTRODUCCIÓN.....	257
3.5.2 FUNDAMENTACIÓN	257
3.5.3 OBJETIVO DEL PLAN MEJORA OPERATIVA EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO.....	258
3.5.3.1 ESTRATEGIA.....	259
3.5.4 PLANES DE ACCIÓN	259
3.5.5 ORGANIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y TALLERES PARA LLEVAR ADELANTE EL PMOEM.....	260





3.5.5.1 RECURSOS	262
3.6 RECURSOS HUMANOS.....	262
3.6.1 INTRODUCCIÓN.....	262
3.6.2 FUNDAMENTOS.....	263
3.6.3 DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN ACTUAL.....	264
3.6.4 OBJETIVOS Y PLANES DE ACCIÓN.....	266
3.6.4.1 DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS-OBJETIVO.....	266
3.6.4.1.1 INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS	266
3.6.4.1.2 INCORPORACIÓN DE PERSONAL CALIFICADO.....	266
3.6.4.2 GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HUMANOS-OBJETIVO	266
3.6.4.2.1 INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS.....	267
3.6.4.2.2 UP GRADE DE LOS SISTEMAS.....	267
3.6.4.2.3 ESTUDIO DE DOTACIÓN	267
3.6.4.2.4 ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO.....	267
3.6.4.2.5 POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS	267
3.6.4.2.6 CERTIFICACIÓN DE NORMAS ISO	267
3.6.4.3 INFORMACIÓN AL PERSONAL-OBJETIVO	267
3.6.4.3.1 REUNIONES INFORMATIVAS.....	268
3.6.4.3.2 REUNIONES DE INTEGRACIÓN DE EQUIPOS.....	268
3.6.4.3.3 INFORMACIÓN DE ESTRUCTURA Y RÉGIMEN LABORAL	268
3.6.4.4 CULTURA SANITARISTA - OBJETIVO.....	268
3.6.4.4.1 RECONOCIMIENTO AL PERSONAL	268
3.6.4.4.2 PROGRAMA VETERANOS DE GUERRA DE MALVINAS	268
3.6.4.4.3 PROGRAMA NUEVA ETAPA.....	268
3.6.4.4.4 PROYECTO SALUD SOLIDARIA.....	269
3.6.4.5 EMPRESA SEGURA Y SALUDABLE - OBJETIVO.....	269
3.6.4.5.1 DELEGADOS DE PREVENCIÓN	269

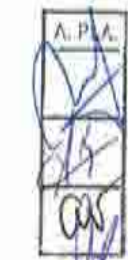


AySA

Ing. Oscar R. Velez
Dirección General



3.6.4.5.2 COMISIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD	269
3.6.4.5.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	269
3.6.4.5.4 PLAN DE PREVENCIÓN DE SALUD PARA EL PERSONAL	269
3.6.4.5.5 PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES	269
3.6.4.5.6 PLAN DE CONTROL Y AUDITORÍA DE CONTRATISTAS	270
3.6.4.5.7 ASESORAMIENTO A DIRECTORES Y MANDOS MEDIOS	270
3.6.4.6 RELACIONES CON EL SGBATOS - OBJETIVOS	270
3.6.4.6.1 COMISIÓN DE APLICACIÓN, RELACIONES E INTERPRETACIÓN	271
3.6.4.6.2 JUNTA DE ESCALA, CALIFICACIÓN Y MÉRITO	271
3.6.4.6.3 COMITÉ DE ACCIÓN SOCIAL	271
3.6.4.6.4 COMITÉ CENTRAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD	271
3.6.4.6.5 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN ACCIONARIA	271
3.6.4.6.6 INFORMACIÓN AL SGBATOS	271
3.6.5 HIGIENE Y SEGURIDAD	271
3.6.5.1 LA GERENCIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD	272
3.6.5.2 MISIÓN	273
3.6.5.3 VISIÓN	273
3.6.5.4 SITUACIÓN ACTUAL	273
3.6.5.5 PROGRAMA PARA ASEGURAR LA GESTIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD	273
3.6.5.6 EVALUACIÓN	274
3.6.5.7 ESTADÍSTICAS	274
3.7 MEDIO AMBIENTE	275
3.7.1 INTRODUCCIÓN	275
3.7.2 POLÍTICA AMBIENTAL	276
3.7.3 APORTES Y ACCIONES DE LA DIRECCIÓN DE AMBIENTE PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES 4, 5, 7, 8, 11,15 Y.16	277



[Handwritten signature]



3.7.3.1 EJE: GESTIÓN DEL DESARROLLO DE INCORPORACIÓN DE PERSONAL.....	277
3.7.3.2 EJE: GESTIÓN DEL DESARROLLO DE INCORPORACIÓN DE PERSONAL.....	278
3.7.3.3 EJE: GESTIÓN DE CALIDAD – CERTIFICACIÓN DE PROCESOS	279
3.7.3.4 EJE: PMOEM 2014 – 2018.....	279
3.7.3.5 EJE: INTERVENCIÓN SOCIAL	280
3.7.3.6 EJE: CUENCA MATANZA RIACHUELO	280
3.7.3.7 EJE: ASISTENCIA TÉCNICA EXTRA CONCESIÓN	281
3.7.4 ANEXOS.....	281
3.7.4.1 ANEXO B: ACTUALIZACIÓN POLÍTICA AMBIENTAL.....	281
3.7.4.2 ANEXO C: ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SANITARIA	282
3.7.4.3 ANEXO D: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE REVALORIZACIÓN PARA BIOSÓLIDOS DE PLANTAS DEPURADORAS CLOACALES Y POTABILIZADORAS.....	287
3.7.4.4 ANEXO D: MONITOREO DE RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	291
3.8 DIRECCIÓN TÉCNICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.....	291
3.8.1 PLAN OPERATIVO DTyDT	291
3.8.1.1 INTRODUCCIÓN	291
3.8.1.1.1 DESARROLLO TECNOLÓGICO	292
3.8.1.1.2 APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN.....	292
3.8.1.2 FUNDAMENTACIÓN / JUSTIFICACIÓN.....	293
3.8.1.3 OBJETIVOS.....	294
3.8.1.3.1 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE LA EMPRESA	294
3.8.1.3.2 OBJETIVOS DE LOS PLANES OPERATIVOS.....	294
3.8.1.4 METAS Y PLAZOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS	295
3.8.1.5 INVERSIONES	295
3.8.2 EJES DE ACCIÓN.....	295
3.8.2.1 DESARROLLO TECNOLÓGICO	295





3.8.2.1.1	INTRODUCCIÓN.....	297
3.8.2.1.2	DESARROLLO Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS.....	297
3.8.2.1.3	EJES TEMÁTICOS.....	297
3.8.2.1.4	PLANES DE ACCIÓN PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES.....	297
3.8.2.2	APOYO TÉCNICO DE LA OPERACIÓN	303
3.8.2.2.1	SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD	303
3.8.2.2.1.1	PLAN OPERATIVO DE CALIDAD.....	303
3.8.2.2.1.2	PLANES DE SISTEMA DE GESTIÓN.....	316
3.8.2.2.1.2.1	OBJETIVO	316
3.8.2.2.1.2.2	DESARROLLO	316
3.8.2.2.1.2.3	PLANES DE ACCIÓN	317
3.8.2.2.1.3	PLAN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO TÉCNICO	319
3.8.2.2.1.3.1	OBJETIVO	319
3.8.2.2.1.3.2	BREVE RESEÑA Y DEFINICIONES	319
3.8.2.2.1.3.3	FUNDAMENTOS PARA EL DISEÑO DE UN PLAN DE PRESERVACIÓN DEL CONOCIMIENTO TÉCNICO DE AYSA-BENEFICIOS	320
3.8.2.2.1.3.4	SITUACIÓN ACTUAL-ASPECTOS A IMPLEMENTAR.....	321
3.8.2.2.1.3.5	PLAN DE ACCIÓN	321
3.8.2.2.2	DIAGNÓSTICO, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.....	323
3.8.2.2.2.1	MODELOS Y ESTUDIOS HIDRÁULICOS	323
3.8.2.2.2.1.1	INTRODUCCIÓN GENERAL.....	323
3.8.2.2.2.1.2	MODELACIÓN DE REDES DE AGUA.....	324
3.8.2.2.2.1.2.1	OBJETIVO	324
3.8.2.2.2.1.2.2	DESARROLLO	325
3.8.2.2.2.1.2.2.1	MODELO DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y TRANSPORTE DE RÍO SUBTERRÁNEO.....	325
3.8.2.2.2.1.2.2.2	MODELOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA.....	325

A.P.A.

 W



3.8.2.2.2.1.2.3 PLAN DE ACCIÓN	326
3.8.2.2.2.2 MODELOS CLOACALES	326
3.8.2.2.2.2.1 OBJETIVO	326
3.8.2.2.2.2.2 DESARROLLO	326
3.8.2.2.2.2.2.1 MODELO TRONCAL CLOACAL.....	326
3.8.2.2.2.2.2.2 MODELO DE REDES MAESTRAS CLOACALES.....	326
3.8.2.2.2.2.3 PLAN DE ACCIÓN	327
3.8.2.2.2.3 MODELO DEL RÍO DE LA PLATA	327
3.8.2.2.2.3.1 OBJETIVO	327
3.8.2.2.2.3.2 DESARROLLO	328
3.8.2.2.2.3.3 PLAN DE ACCIÓN	328
3.8.2.2.2.4 MODELO FLUVIAL.....	328
3.8.2.2.2.4.1 DRENAJES	328
3.8.2.2.2.4.2 DESARROLLO	329
3.8.2.2.2.4.2.1 RÍO MATANZA – RIACHUELO, LUJÁN Y RECONQUISTA.....	329
3.8.2.2.2.4.2.2 PARANÁ.....	329
3.8.2.2.2.4.3 PLAN DE ACCIÓN	329
3.8.2.2.2.5 MODELACIÓN CFD (COMPUTATIONAL FLUID HYDRAULICS)	330
3.8.2.2.2.5.1 OBJETIVO	330
3.8.2.2.2.5.2 DESARROLLO	331
3.8.2.2.2.5.3 PLAN DE ACCIÓN	331
3.8.2.2.2.6 MODELACIÓN DE DISPERSIÓN ATMOSFÉRICA	331
3.8.2.2.2.6.1 OBJETIVO	331
3.8.2.2.2.6.2 DESARROLLO	331
3.8.2.2.2.6.3 PLAN DE ACCIÓN	332
3.8.2.2.2.7 IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PREDICTIVAS OPERATIVAS EN TIEMPO REAL	332

A.P.L.A.

 C.A.P.



3.8.2.2.2.7.1 OBJETIVO	332
3.8.2.2.2.7.2 DESARROLLO	332
3.8.2.2.2.7.3 PLAN DE ACCIÓN	333
3.8.2.2.3 DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE LOS RÍOS SUBTERRÁNEOS	333
3.8.2.2.3.1 OBJETIVO	334
3.8.2.2.3.2 DESARROLLO	334
3.8.2.2.3.3 PLAN DE ACCIÓN	335
3.8.2.2.3.3.1 DIAGNOSTICAR EL SISTEMA	335
3.8.2.2.3.3.2 REPARAR EL SISTEMA	335
3.8.2.2.3.3.3 ESTUDIOS ESPECIALES	336
3.8.2.2.4 DIAGNÓSTICO E INSPECCIÓN CON VIDEO SONAR	336
3.8.2.2.4.1 OBJETIVO	336
3.8.2.2.4.2 DESARROLLO	337
3.8.2.2.4.3 PLAN DE ACCIÓN	337
3.8.2.2.5 PLAN OPERATIVO DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE REDES	337
3.8.2.2.5.1 INTRODUCCIÓN	337
3.8.2.2.5.2 FUNDAMENTOS / JUSTIFICACIÓN	338
3.8.2.2.5.3 OBJETIVOS	339
3.8.2.2.5.3.1 LINEAMIENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA	339
3.8.2.2.5.3.2 OBJETIVO DEL PLAN OPERATIVO	339
3.8.2.2.5.3.3 OBJETIVOS DE LOS PLANES DE ACCIÓN	340
3.8.2.2.5.4 METAS E INDICADORES	343
3.8.2.2.5.5 PLANES DE ACCIÓN	344
3.8.2.2.5.5.1 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	344
3.8.2.2.5.5.1.1 PLAN DE MEJORAS	344
3.8.2.2.5.5.1.2 PLAN DE MANTENIMIENTOS DE ACTIVOS	346

Ing. Oscar R. ...

 Dirección General



AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA.
 Fecha de Emisión: 14/02/18

3.8.2.2.5.5.1.3 PLAN DE REGULARIZACIÓN TÉCNICA DENTRO DE RADIO SERVIDO.....	349
3.8.2.2.5.5.1.4 PLAN DE CALIDAD	350
3.8.2.2.5.5.1.5 PLAN DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	350
3.8.2.2.5.5.2 SISTEMA DE SANEAMIENTO	350
3.8.2.2.5.5.2.1 PLAN DE MEJORAS.....	350
3.8.2.2.5.5.2.2 PLAN DE MATENIMIENTOS ACTIVOS	355
3.8.2.2.5.5.2.3 PLAN DE REGULARIZACIÓN TÉCNICA DENTRO DE RADIO SERVIDO.....	356
3.8.2.2.5.5.2.4 PLAN DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	356
3.8.2.2.6 BALANCE DE AGUA-AGUA NO CONTABILIZADA	357
3.8.2.2.6.1 DESARROLLO.....	357
3.8.2.2.6.2 PLAN DE ACCIÓN	359
3.8.2.2.6.2.1 PLAN DE GESTIÓN Y CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN.....	359
3.8.2.2.6.2.2 PLAN DE CONTROL DE LA SEGMENTACIÓN	362
3.8.2.2.6.2.3 PLAN DE CONTROL Y GESTIÓN DE PÉRDIDA FÍSICAS.....	365
3.8.2.2.6.2.4 PLAN DE GESTIÓN DE ACTIVOS DE RED	366
3.8.2.2.6.2.5 PLAN DE GESTIÓN DE PRESIONES EN RED	367
3.8.2.2.7 PLAN DE PREVENCIÓN Y EMERGENCIA (PPE).....	368
3.8.2.2.7.1 OBJETIVO.....	369
3.8.2.2.7.2 DESARROLLO.....	369
3.8.2.2.7.3 PLAN DE ACCIÓN	369
3.8.3 RECURSOS HUMANOS	370
3.9 DIRECCIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA	372
3.9.1 CAPITAL DE TRABAJO.....	372
3.9.2 AMORTIZACIÓN DE ACTIVO FIJO Y TRANSFERENCIAS	373

A. PLA.
 [Handwritten marks]
 [Handwritten marks]

[Handwritten signature]

3.9.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO - TRANSFERENCIAS DEL ESTADO NACIONAL	373
3.9.3.1 TRANSFERENCIAS CORRIENTES	373
3.9.3.2 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	373
3.9.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO - PROCESO LICITACIONES EN CURSO	373
3.9.5 VARIABLES MACROECONÓMICAS	373
3.9.6 BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)	374
3.9.6.1 PRÉSTAMO BID 2048/OC - AR (PRIMER TRAMO)	374
3.9.6.1.1 LOS COMPONENTES PREVISTOS EN EL CONTRATO DE PRÉSTAMO	374
3.9.6.1.1.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE	374
3.9.6.1.1.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO	375
3.9.6.1.2 NORMAS APLICABLES	375
3.9.6.2 PRÉSTAMO BID 2613/OC - AR (SEGUNDO TRAMO)	375
3.9.6.2.1 COMPONENTES PREVISTOS EN EL CONTRATO DE PRÉSTAMO	376
3.9.6.2.1.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE	376
3.9.6.2.1.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO	376
3.9.6.2.1.3 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	376
3.9.6.2.2 LAS NORMAS APLICABLES	377
3.9.6.3 PRÉSTAMO BID (TERCER TRAMO)	377
3.9.7 BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (BIRF)	377



ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Expediente N° 1274

SEANEAMIENTOS ARGENTINOS



PLANIFICACION
LIG
550
NOVA

Plan de Expansión y Mejora

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa

05
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

1 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS**1.1 OBJETIVO**

AySA elabora el Plan Director de Expansión y Mejoras con el fin de contar con una guía técnica que permita planificar las obras necesarias para abastecimiento de agua potable y recolección de líquidos cloacales para la ciudad de Buenos Aires y los partidos del Conurbano que forman parte de la Concesión.

Dicha planificación incluye tanto las Obras Básicas como las Secundarias estableciendo en forma cronológica y técnicamente posible su secuencia.

El Plan Director se relaciona con la operación de los servicios, ya que el pilar de la expansión debe contemplar el adecuado funcionamiento de las instalaciones existentes y la necesaria compatibilización con las obras nuevas. Además, la expansión se basa en gran parte en la ampliación y extensión de los sistemas existentes.

1.2 ANTECEDENTES

Se consideraron los siguientes antecedentes:

- Plan Director de Expansión y Mejoras aprobado (versión 63, por Disposición N° 4/10 de la SSRH).
- Informe de Seguimiento del Plan de Expansión y Mejoras para el período 2008-2013, con cierre al 31-12-2013.
- Información de las Áreas Administrativas y Técnicas de las Direcciones involucradas con Injerencia en las Inversiones de Expansión.
- Reuniones de intercambio de información y prioridades con la Comisión Asesora del APLA.

1.3 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE AGUA POTABLE Y DESAGÜES CLOACALES**1.3.1 OBJETIVO**

Los objetivos específicos del Plan Director de Expansión de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales son los siguientes:

- Definir un Programa de Obras, Inversiones e Incorporación de Habitantes.
- Asegurar la Producción y Transporte de Agua y la Disposición y Transporte de los Efluentes para el Radio Servido y la Expansión.
- Asegurar la calidad del servicio sustentable en el tiempo.
- Asegurar la Operación Integral del Sistema de Abastecimiento de Agua y del Sistema de Disposición de Efluentes.
- Mejorar las Condiciones Ambientales en General.
- Priorizar con las autoridades municipales y nacionales la ejecución de las expansiones mediante la firma de Convenios aplicados a cada Municipio.

Se indican obras e inversiones programadas en el período 2014-2018, adjuntando resumen de incorporación de habitantes por Partido e Inversiones por Fuente de Financiamiento (parcial o total).

Las obras están presupuestadas con precios a Diciembre 2013 sin IVA. (Valores Contratación AySA). El valor de presupuesto indicado para obras en ejecución a Dic. 2013 corresponde al parcial presupuestario que resta ejecutar.



Se incluye un plano por Partido indicando las áreas de expansión y número de habitantes de cada una de ellas.

1.3.2 ALCANCE

La Planificación de la expansión de los servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales debe contemplar el adecuado funcionamiento de las instalaciones existentes y la necesaria compatibilización con las obras nuevas.

El presente Plan de Acciones 2014-2018 contempla mantener y mejorar progresivamente la calidad del servicio en los sistema de distribución de agua y desagües cloacales.

Un aspecto importante a tener en cuenta en la planificación de la expansión de los servicios resulta de los cambios en la composición y distribución de la demanda.

Las modificaciones y cambios urbanísticos alteran significativamente la localización y magnitud de la demanda.

Se ha identificado la cantidad de habitantes a servir a partir de los datos del Censo 2010 y una proyección al año 2018 en base al cálculo realizado por la UBA. Las proyecciones de habitantes calculadas incluyen la evolución vegetativa y la migratoria de la población.

Las áreas de expansión de los servicios han sido consolidadas con los Municipios y con la Agencia de Planificación (APLA).

En el programa no están contempladas las obras correspondientes a áreas sin parcelamiento definido.

1.4 CAMBIOS QUE PUEDEN IMPACTAR EN LA CONFECCIÓN DEL PD

Con el paso del tiempo pueden producirse diferentes situaciones que pueden impactar en este Plan y por ende que hacen necesaria la actualización del mismo. A continuación se enumeran algunas de estas situaciones:

- Incorporación de nuevas áreas y nuevos partidos al área de la concesión.
- Nuevo censo 2010 y su impacto en el crecimiento demográfico.
- Nuevo límite en la presencia de arsénico en el agua de consumo y nuevo límite de vuelco en la DBO a ríos interiores.
- Fuentes de Financiamiento.
- Incorporación de desvinculados, planes de vivienda en todas sus formas, emprendimientos y regularización de villas y asentamientos.

1.5 PLAN DE DESVINCULADOS

Los Servicios Desvinculados son servicios de captación y distribución de agua potable y tratamiento y recolección de desagües cloacales que son operados por terceros dentro del área regulada y para lo cual deben contar con la aprobación de la Autoridad de Aplicación.

La Agencia de Planificación (APLA) mediante la Resolución N°57/2010 prestó conformidad al "Plan Director de Expansión y Mejoras de los servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales- Servicios Desvinculados", como un documento



Ing. Oscar R. Veler
Director General

complementario al Plan Director de Expansión y Mejoras de los Servicios (PMOEM) al cual el APLA había prestado conformidad mediante Resolución APLA N°40/09. A su vez la Subsecretaría de Recursos Hídricos aprobó este Plan mediante la Disposición N°05/2012 de abril de 2012.

Este Plan de desvinculados contempla la incorporación de los Servicios desvinculados a medida que se ejecutan las obras básicas del Plan Director y con financiamiento a definir en cada caso.

1.6 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE AGUA POTABLE

1.6.1 EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

Las fuentes de abastecimiento de agua potable de origen superficial son los Establecimientos Gral. San Martín, Establecimiento Gral. Belgrano y Planta Juan Manuel de Rosas (1° etapa) mientras que el aporte de origen subterráneo se produce a través de pozos locales y baterías de pozos.

La producción promedio de los días de máximo consumo alcanza a un valor de 5.350.000 m³/día que se corresponde con los meses de verano, como se muestra en la siguiente tabla:

Producción en [m ³ /día]	
Est. Potabilización SAN MARTÍN	2.900.000
Est. Potabilización BELGRANO	1.900.000
Planta Juan Manuel de Rosas (1° etapa)	75.000
Producción de Perforaciones – Recurso Subterráneo	475.000
TOTAL	5.350.000

El sistema de transporte de agua superficial se desarrolla a partir de una red de ríos subterráneos con 16 estaciones elevadoras que toman el agua de los mismos, la elevan y la distribuyen por las redes de distribución de agua y una nueva Estación Elevadora en Tigre.

En los meses de verano se presentan inconvenientes operativos que responden a una falta de capacidad del sistema de agua.

Por lo tanto las obras programadas de aumento de producción de agua de origen superficial y subterráneo debe contemplar y compartir las demandas de la operación y la expansión del servicio.

Para asegurar las metas de calidad y niveles de servicio en forma sustentable se requiere del aumento de la oferta de agua programada con la ampliación de la capacidad de producción de los Establecimientos ya mencionados y desarrollar complementariamente acciones de reducción del agua no contabilizada para controlar la dotación de agua.





1.6.2 ESTRATEGIA PARA LA EXPANSIÓN

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable permitirá la incorporación de 1,6 millones de habitantes.



Se ha adoptado como hipótesis una dotación de agua promedio de 400 l/hab/día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de promedio de 300 l/hab/día y un rendimiento de red del 75 %.

Por lo tanto, la demanda propia de la expansión de agua en el período se estima en 540.000 m³/día, mientras se estima una demanda de 100.000 m³/d adicionales para el crecimiento demográfico del radio servido.



Asimismo, se estima una demanda adicional en el radio servido al mejorar las condiciones del servicio de 100.000 m³/día (demanda insatisfecha).

Demanda [m ³ /día]	
Demanda Media Anual	4.960.000
Demanda adicional	100.000
Expansión	540.000
Crecimiento demográfico Radio Servido	100.000
Ahorro Programa R+R	-100.000
TOTAL	5.600.000

A partir de las acciones previstas en el Plan Operativo de Mejora y Mantenimiento de Redes y en el Plan Operativo de Balance de Agua - Agua No Contabilizada (ver puntos 3.8.2.2.5 y 3.8.2.2.6) se estima recuperar en el orden 100.000 m³/día.

Este ahorro permitirá compensar la demanda adicional debida al crecimiento demográfico del Radio Servido, que se estima también en el orden de 100.000 m³/día.

Por consiguiente, se estima una demanda promedio al año 2018 de 5.600.000 m³/día.

Por otro lado, se ha verificado el desarrollo de nuevas urbanizaciones, planes de vivienda y partidos Extra Concesión que presentan problemas de calidad en el recurso subterráneo como única fuente de abastecimiento.

A los efectos de satisfacer el déficit de agua en las zonas más alejadas y la demanda futura de la expansión está previsto aumentar la capacidad de producción de agua superficial en 1.800.000 de m³/día a partir de obra de ampliación y mejoras en el Establecimiento Bernal y puesta en servicio de la Planta Juan Manuel de Rosas (2° etapa).





El esquema de producción media diaria previsto a mediano plazo es el siguiente:

Producción [m ³ /día]	
Est. Potabilizador SAN MARTÍN	2.900.000
Est. Potabilización BELGRANO ó BERNAL	2.900.000
Producción de Perforaciones - Recurso Subterráneo	350.000
Planta Juan Manuel de Rosas (2º etapa)	900.000
TOTAL	7.050.000



Las obras en los establecimientos de potabilización son los siguientes:

- Nueva Planta Juan Manuel de Rosas con una capacidad de 900 mil m³/día. Esta Planta ya se habilitó en su 1º etapa (75.000 m³/día) y permitió hacer frente a la demanda insatisfecha en la Región Norte y su habilitación de 2º etapa permitirá la expansión de los servicios en varios partidos de la concesión.
- Ampliación de la Planta Bernal con una capacidad adicional de 1.000.000 m³/día y Nueva Toma de agua para desarrollar la expansión de los partidos de la Región Sur y La Matanza.
- Nueva Toma del Establecimiento San Martín a los efectos de dar confiabilidad a las instalaciones actuales.

Por otro lado, la Planta Juan Manuel de Rosas y la Planta Bernal contarán con una capacidad adicional para permitir el abastecimiento de partidos Extra Concesión.

El abastecimiento de la expansión está previsto en el corto plazo a partir del desarrollo de baterías de agua subterránea con un tratamiento adecuado según la calidad del recurso, razón por la cual está prevista la instalación de plantas de tratamiento en etapas.

En el mediano plazo, para satisfacer la demanda futura de la expansión y asegurar sustentabilidad en cantidad y calidad de servicio, será necesario el abastecimiento con agua superficial, ya sea en forma directa al servicio o bien mediante la mezcla con agua subterránea. Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar los pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o bien dejar algunos como reserva.

1.6.3 INVERSIONES

Las Inversiones proyectadas para la EXPANSION mencionada se la identifican en OBRA BASICA y RED SECUNDARIA.

Las Obras Básicas son las ampliaciones de la capacidad de producción, transporte, elevación y cañerías primarias para asegurar los caudales en las áreas de EXPANSION.

Representarán un volumen de Hº de aprox. 200.000 m³ y una potencia instalada de 100 MW.

60 KM de Ríos subterráneos y conductos de agua cruda de DN3500 a 6000 mm.





500 KM. De Cañerías de Impulsión de DN1200 hasta DN300 mm.

5000 Km de Red secundaria de distribución con las conexiones domiciliarias para cada usuario.

Volumen de excavación de 3 millones de m³.



La ejecución de estas obras representará una ocupación de Mano de Obra directa de 3.500 personas y se estima en 15.000 personas en forma indirecta.



1.6.4 CRITERIOS Y SOLUCIONES PARA LAS ÁREAS DE EXPANSIÓN

1.6.4.1 ÁREA NORTE

La Planta Juan Manuel de Rosas no sólo permitió satisfacer el déficit de oferta en el radio servido sino que permitirá abastecer la expansión del partido de Tigre mediante los Acueductos Tigre Centro y Benavidez y reasignar caudales de producción del Establecimiento San Martín hacia las Expansiones de los Partidos del Área Oeste.

Por otro lado, está previsto aliviar las condiciones operativas de la Estación Elevadora Villa Adelina, actualmente sobre exigida en su capacidad de bombeo, a partir de la habilitación de 2º etapa de la Planta Juan Manuel de Rosas por transferencia de caudales y, por otro lado, el transporte desde la Estación Elevadora Devoto hacia el partido de San Martín.

En algunos casos puntuales con problemas graves calidad de agua subterránea se resolverán en forma transitoria con plantas de tratamiento que permitan utilizar el recurso subterráneo.

Asimismo, se encuentran en ejecución dos nuevos acueductos desde la Planta Juan Manuel de Rosas hacia el partido de Escobar para su abastecimiento.

1.6.4.2 ÁREA OESTE

Las expansiones priorizadas en los Municipios de Morón, Hurlingham, Ituzaingó, Tres de Febrero programadas de acuerdo a los Convenios se abastecerán en el corto plazo con baterías de perforaciones con instalaciones de tratamiento donde corresponda para alcanzar los parámetros de calidad del Marco Regulatorio.

El abastecimiento de agua superficial hacia estos partidos estará asegurado a partir de la habilitación de 2º etapa de la Planta Juan Manuel de Rosas, la Ampliación de la Estación Elevadora Morón y las impulsiones asociadas.

Por otro lado, en el partido de La Matanza están siendo incorporados con el programa de Agua + Trabajo más de 500 mil habitantes a partir de agua subterránea proveniente de las baterías Virrey del Pino, González Catán y pozos locales, con la instalación de una planta de ósmosis inversa en Virrey del Pino y con la necesidad de mezclar con agua superficial en el futuro para asegurar un abastecimiento sustentable y la ampliación del servicio a nuevos desarrollos urbanos.

El abastecimiento de agua superficial hacia el partido de La Matanza podrá ser entregado parcialmente desde la Estación Elevadora Morón (ampliada) a partir de la habilitación de 2º etapa de la Planta Juan Manuel de Rosas y, por otro lado, se



requerirá de una oferta de agua superficial adicional proveniente del Establecimiento Bernal.

1.6.4.3 ÁREA SUR

El Partido de Almirante Brown tiene prevista la expansión bajo la modalidad de Agua + Trabajo con recursos subterráneos a partir de la batería Glew y la instalación de una planta de tratamiento con osmosis inversa.

En el caso de Lomas de Zamora, se ejecutaron las obras de transporte y mezcla denominadas Ampliación de la Estación Elevadora Temperley y la Cisterna Llavallol que permitieron asegurar la oferta de agua con calidad durante el verano y además desarrollar los planes de Agua + Trabajo en la zona.

A los efectos de satisfacer la demanda de la totalidad de la expansión de la Región Sur, así como del partido de La Matanza, se requerirá complementar el aporte del recurso subterráneo con agua superficial a partir de la ejecución de una obra de ampliación del actual Establecimiento Bernal.

El transporte del agua superficial se materializará a partir de la ejecución de un nuevo Río Subterráneo Sur de aproximadamente 22 km. de longitud y un diámetro interno de 3900 mm.

Una nueva Estación Elevadora permitirá el abastecimiento con agua superficial del partido de Almirante Brown, mejorar el abastecimiento en la zona de Temperley, partido de Lomas de Zamora y generar una oferta de agua para el partido de La Matanza.

El Río Subterráneo finalizará en un predio ubicado en la zona Monte Grande, donde se instalará otra Estación Elevadora con impulsiones que permitirán el transporte de agua superficial hacia los partidos de Esteban Echeverría, Ezeiza y La Matanza.

1.7 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE DESAGÜES CLOCALES

1.7.1 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DESAGÜES CLOCALES

El sistema de Desagüe Cloacal está organizado por Cuencas y su tratamiento de depuración depende de la disposición en curso superficial.

El área de Concesión tiene identificado a la fecha tres cuerpos principales de disposición de efluentes cloacales y el grado de depuración requerido de acuerdo al Marco Regulatorio.

- Río de la Plata (Berazategui)
- Río Matanza - Riachuelo.
- Río Reconquista

El concepto original fue incorporar a la Cuenca Berazategui las áreas que tienen topografía favorable para el transporte a gravedad hacia el Río de la Plata de los caudales de la CABA y de los Partidos del Gran Buenos Aires.

Las áreas de los Partidos que no alcanzan este criterio poseen altimetría de escurrimiento hacia los ríos Reconquista y Matanza-Riachuelo.

En base a esos conceptos el Plan Director de Desagües Cloacales se organiza en



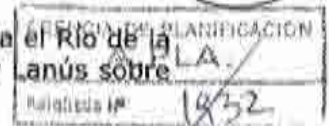
AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



cuenclas con puntos de vuelco definidos:

- Cuenca Riachuelo- Berazategui: con vuelco en Berazategui hacia el Río de la Plata para el sistema troncal y futuros vuelco a Planta Fiorito y el Riachuelo.
- Cuenca Norte: con vuelco a Planta Norte sobre Río Reconquista.
- Cuenca Sudoeste Laferrere: con punto de vuelco actual a Planta Sudoeste y futuro a Planta Laferrere ambas con vuelco sobre el Río Matanza.
- Cuenca Jagüel: con vuelco a Planta Jagüel sobre Río Matanza.
- Cuenca Hurlingham: con vuelco a Planta Hurlingham sobre Río Reconquista.
- Cuenca Lujan; (en estudio) que abarcará la zona de Escobar.



Los parámetros de diseño sobre los que se sustenta el plan se pueden resumir en los siguientes:

- Se ha adoptado como hipótesis una caudal promedio diario de 300 l/hab/día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de agua promedio de 300 l/hab/día y la aplicación de una tasa de vuelco de 0,78, un coeficiente industrial de 1,10 y una infiltración del 15 % provocado fundamentalmente por la el ingreso de napa freática a las redes.
- La infiltración considerada es un valor medio en función de la coexistencia de redes de antigua data con problemas de falla de juntas y redes nuevas. Estas últimas muchas veces se desarrollan en lugares de menor calidad de suelo con riesgo de asentamiento y napas altas dado el avance de áreas urbanas en zonas periféricas lo que tiende a introducir problemas de infiltración.

A fin de la verificación del balance cloacales:

- Se ha adoptado para el cálculo de la efluencia un coeficiente de pico diario de 1,25 para el sistema Riachuelo y 1,35 para el resto de las cuencas en función de datos estadísticos medidos el sistema troncal de cloacas máximas y en plantas existentes.
- Los valores de capacidad de tratamiento indicados corresponden a capacidad media diaria. Cabe hacer notar que la capacidad hidráulica de las plantas se encuentran dimensionadas para un coeficiente de pico 1,5 a fin de absorber el caudal pico horario.

1.7.2 CUENCA BERAZATEGUI

La planificación y construcción de nuevas obras y ampliaciones no modificaron el sistema del Radio Antiguo, por lo tanto en la actualidad coexisten dos sistemas, el sistema unitario y el sistema separativo en el área de mayor densidad de población como lo es la Ciudad de Bs. As.

En la situación actual en ambos sistemas se verifican sobrecargas hidráulicas y posibles desbordes cloacales en la cuenca en las horas de máxima demanda del servicio.

Las obras básicas de este sistema lo constituyen las 3 cloacas máximas en el tramo Riachuelo Wilde, la Estación Elevadora Wilde, las 4 cloacas máximas de transporte entre Wilde y Berazategui y la descarga a través de emisario en Berazategui

Básicamente al inicio de la concesión de AySA este sistema presentaba 3 problemas fundamentales:





- Sobrecarga hidráulica en las Cloacas Máximas y áreas bajas aguas arriba del Establecimiento Wilde.
- Imposibilidad de ampliar el servicio cloacal en los Partidos de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora con descarga en las Cloacas Máximas en el tramo Riachuelo - Wilde.
- Falta de tratamiento en la descarga
- Falta de flexibilidad del sistema troncal del sistema de Cloacas máximas frente a emergencias



El sistema fue ampliándose hasta la década del 70 y no registrándose inversiones importantes posteriores en la Cuenca Berazategui. El Sistema de Cloacas Máximas tiene su capacidad de conducción de diseño limitada a 20 m³/seg en el Tramo Riachuelo - Wilde, por lo tanto en condiciones extremas se producen desbordes aguas arriba de Wilde.



En tiempo de lluvia se verifica el aporte pluvial a las instalaciones cloacales de recolección y transporte provenientes de las instalaciones sanitarias internas de los inmuebles.

En estas condiciones es inevitable el desborde de caudales conducidos por las instalaciones cloacales a instalaciones pluviales.

En todo la costa del Río de la Plata se producen descargas directas de efluentes residuales y cuerpos superficiales de manera descontrolada que perjudican las condiciones locales a nivel de la costa, las descargas de este tipo permanecen en contacto con la costa en sus desplazamientos y no tienen posibilidades de mezcla y dilución efectiva por sus particularidades condiciones de borde.

Las instalaciones del desagüe cloacal deben alcanzar la aptitud para recibir, transportar, depurar y disponer los caudales generadores en el radio servido.

En ese sentido:

- AySA proyectó y construyó la Planta Depuradora Berazategui y actualmente se encuentran en proceso de licitación un nuevo Emisario y Estación Elevadora Berazategui
- La evaluación técnica económica del sistema de Cloacas Máximas ha resultado en la conveniencia de disponer una segunda descarga a la altura del Riachuelo para asegurar la capacidad de conducción del tramo Riachuelo - Wilde - Berazategui. Esas obras integran el denominado sistema Riachuelo y lo componen:
 - ✓ Colector Margen Izquierda
 - ✓ Desvío del Colector de la Baja Costanera
 - ✓ Pta. Depuración Dock Sud
 - ✓ Emisario y Difusores Riachuelo

La solución final seleccionada consiste en 2 descargas a distancia adecuada en el Río de la Plata del orden de 58 m³/segundo, por lo tanto a mediano / largo plazo se integran los Partidos que no pertenecen a la Concesión pero descargan sus efluentes en la misma cuenca y representan del orden del 10% del caudal.

Las citadas obras se encuentran licitadas o contratadas a la fecha.

- Ante la imposibilidad nuevas expansiones del servicio cloacal de las áreas





con vuelco al Sistema troncal se han realizado progresivamente soluciones que postergan el volcamiento en las Cloacas Máximas en el tramo Riachuelo - Wilde.

Estas soluciones se ejemplifican con:

- a) La construcción de los colectores denominados Ramales Sur, Norte y Avellaneda con vuelco directo a Wilde.
- b) La construcción del establecimiento Lanús y establecimiento Florito adelantando la incorporación de habitantes en la margen derecha del Riachuelo que están condicionados a la ejecución de las grandes obras básicas.



El criterio del Plan de Director es priorizar la ampliación del servicio de cloacas en atención a la situación sanitaria de carencia del servicio en áreas altamente urbanizadas, simultáneamente iniciar las obras de las dos descargas en el Río de la Plata que permite la regularización operativa para la situación actual y futuras expansiones.

En este contexto el complejo de obras que componen Sistema Cloacal Riachuelo y Sistema Cloacal Berazategui son imprescindibles y de carácter prioritario para normalizar las sobrecargas hidráulicas en las instalaciones existentes y permitir la expansión de los servicios cloacales.

El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 1.571.026 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 2.550.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 4.320.000 m³/día a través de las plantas Dock Sud y Berazategui teniendo en cuenta el futuro crecimiento vegetativo de las áreas servidas y la flexibilidad del sistema a través del doble vuelco al Río de la Plata.

1.7.3 CUENCA NORTE

Esta cuenca involucra los vuelcos cloacales de los partidos de San Isidro, San Fernando, Tigre y San Martín.

Al inicio de la concesión de AySA esta cuenca contaba con un módulo de tratamiento secundario en Planta Norte para 300.000 hab. no contando con la totalidad de las redes de aporte primarias y secundarias para cubrir esa capacidad.

Se realizó durante la gestión de AySA la ampliación de la planta en 300.000 hab equivalentes, se han concluido los colectores de San Isidro y se están construyendo los colectores principales de Tigre (Colector Oeste Tigre).

Está prevista la ejecución de un módulo de tratamiento adicional en la Planta Norte para permitir el desarrollo de la expansión restante en los partidos de Tigre y San Martín.

Se prevé además el futuro vuelco de áreas lindantes del partido de Escobar.

El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 447.942 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 287.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 292.000 m³/día a través de la construcción del 3° módulo de Planta





Norte.

1.7.4 CUENCA SUDOESTE - LAFERRERE

Esta cuenca abarca íntegramente al partido de la Matanza.



En base a ello se han definido dos cuencas de aporte:

- Cuenca con vuelco en planta Sudoeste, área que se extiende desde el actual radio servido hacia el Oeste hasta la Av. García Merou y el límite con el partido de Morón,
- Cuenca con vuelco en futura planta Laferrere, área que se extiende desde Av. García Merou, la ribera del río Matanza, límite con el partido de Cafuelas y continuación de calles Cañada de Gómez, Areco, Bragado, Urien, arroyo Morales y límite con el partido de Merlo.



La zona este del partido (Isidro Casanova, San Justo, Aldo Bonzi) vuelca a Planta Sudoeste que contaba al inicio de AySA con una capacidad de 2 m³/seg, siendo ampliada a 3 m³/seg a fin de absorber los vuelcos de Los Cedros, Altos Laferrere y a futuro Rafael Castillo. También se construyeron en los colectores y redes de las zonas antes mencionadas.

Actualmente se encuentra en desarrollo el proyecto de Planta Laferrere que permitirá a futuro dar vuelco a 750.000 hab de la zona oeste del partido (Virrey del Pino, González Catán, etc.).

La expansión con vuelco en futura planta depuradora Laferrere se realizará a través de un sistema de colectores dispuesto en tres subcuencas con llegadas independientes a la planta.

Respecto de Planta Sudoeste se prevé el sistema de tratamiento de barros para la totalidad de la capacidad y la interconexión futura al sistema Riachuelo a fin de evacuar los caudales excedente producto del crecimiento vegetativo.

1.7.5 CUENCA JAGÜEL

Esta cuenca abarca los partidos de Esteban Echeverría y Ezeiza y al inicio de AySA solo contaba con una capacidad para 22.000 hab en su planta de tratamiento.

Actualmente la planta se encuentra ampliada a 150.000 hab más, se ha construido el emisario para la totalidad del caudal futuro y se construyeron el colector Jagüel Tramo 1 y 2 de ingreso a planta además de redes asociadas.

Se ha previsto una ampliación futura para llevarla a 600.000 hab dividida en 2 etapas de 300.000 y 150.000 respectivamente y la construcción de las Primarias Echeverría - Ezeiza que permitirá el vuelco de las zonas de Jagüel en Esteban Echeverría y completar la expansión del partido de Ezeiza.

El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 398.228 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 232.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 264.000 m³/día a través de la ampliación de Planta Jagüel.





1.7.6 CUENCA HURLINGHAM

Abarca los partidos de Hurlingham e Ituzaingó y parcialmente los de Morón, San Martín y 3 de Febrero. Los vuelcos se efectúan sobre la Planta Hurlingham que fue construida por el ENOHTSA para una capacidad inicial de 150.000 hab. al igual que un 60% de los colectores de aporte a dicha planta.



Mediante el financiamiento del BID se han construido las redes de aporte de 1 etapa y actualmente, mediante una ampliación en curso de la planta para 300.000 hab, las redes faltantes sobre los colectores ya construidos.

El Plan Director prevé la construcción del resto de los colectores de la cuenca así como una nueva ampliación de la planta para llevarla a una población final de 750.000 hab.



El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 519.982 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 259.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 340.000 m³/día a través de la ampliación de Planta Hurlingham.

1.7.7 CUENCA LUJAN

Se encuentran en estudio las alternativas de vuelco de esta Cuenca previendo su desarrollo en función de la ampliación de las instalaciones existentes y la construcción de una futura planta a orillas del Río Lujan.



AySA

Ing. Oscar R. Velex
Director
Dirección General

ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Explotación IP 1851

SAANEAMIENTOS ARG



AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
FOLIO
2563
NOVIEMBRE

Plan de Mejora y Mantenimiento

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa

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



2 PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO

2.1 AGUA

2.1.1 INTRODUCCIÓN



El presente documento presenta, en forma consolidada, el Plan Director de las inversiones de Mejora y Mantenimiento de todas las instalaciones de producción y transporte existentes necesarias para mantener un adecuado estado de conservación y funcionamiento del sistema de Agua.



A continuación se exponen los objetivos planteados y luego la metodología de trabajo empleada.

2.1.2 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.
- 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.

2.1.3 METODOLOGÍA

Para cada Planta/Sector de la Dirección se han considerado, por un lado, las necesidades dentro de la secuencia de cada proceso, y por el otro se ha evaluado el estado de los equipamientos e instalaciones.

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.

Dentro de este documento se especifican por separado las Plantas Potabilizadoras, Estaciones Elevadoras, Pozos de Agua y Rebombes y Plantas de Tratamiento.

En función del diagnóstico a diciembre de 2013 y la evolución en el período 2006-2013 se considera la ejecución de las mejoras detalladas en el documento.

2.1.4 PRODUCCIÓN - ELEVACIÓN - CONTROL

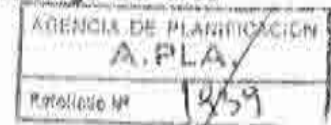
2.1.4.1 PLANTA SAN MARTÍN

El 58% 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.



2.1.4.1.1 CAPTACIÓN

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 m de la cámara de carga de la planta, y conducida a través de un conducto de hormigón armado de sección circular de 5.40 m de diámetro.



La torre toma es de forma octogonal y posee 2 rejas por cada una de sus caras.

Básicamente la inversión prevista está orientada a dar flexibilidad al sistema de captación ejecutando entre otras acciones las relacionadas con:

- La renovación de las rejas en la torre toma 3
- Dragado alrededor de la torre toma 3
- Barreras flotantes en la torre toma 3
- Diagnóstico y/o rehabilitación del conducto
- Construcción de torre toma 4

En cuanto a cámaras y compuertas la inversión prevista está orientada a la rehabilitación a mediano plazo de las compuertas de Sala Nueva y a las compuertas de aspiración cámara Alemanas.

2.1.4.1.2 ELEVACIÓN

Esta planta cuenta con 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 2013, la segunda estación, inaugurada en 1980 cuenta con un total de 5 grupos.

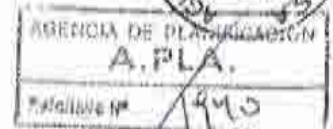
La inversión prevista está dirigida a las siguientes acciones:

- Elevadoras Principales (Horizontales)
- Renovación de bombas de achique y depresión de napas.
- Renovación de bombas de cebado y cañerías.
- Renovación del sistema de cañerías de refrigeración de bombas
- Rehabilitación de motores y bombas horizontales
- Renovación de actuador de la compuerta de la cámara 6
- Renovación válvulas de impulsión bomba N° 2, N° 4 y N° 5.
- Elevadoras Principales (Verticales)
- Rehabilitación de motores y bombas verticales
- Instalación de medición de caudal en bombas

Elevadoras Nuevas (Sala Nueva)

- Rehabilitación de bombas y motores.
- Adquisición de un motor
- Medición de caudal en bombas





- Renovación de bombas de lubricación y cañerías.
- Rehabilitación de extractores de aire
- Renovación de bombas de achique y válvulas.
- Instalación de variadores de velocidad para los motores.

En la cámara de carga las acciones están orientadas a la rehabilitación de las compuertas y la instalación de sifones de salida de bombas.

Sala Elevadora TT N° 4:

- Construcción de sala



2.1.4.1.3 DECANTACIÓN – FLOCULACIÓN

En la planta Gral. San Martín encontramos 4 sectores de decantación, (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.

Las inversiones se encuentran dirigidas, básicamente a las siguientes acciones:

Sector A1:

- Instalación de un sistema de rejas y tamices automáticos a ubicarse al ingreso del sector, abarcando de esta forma todo el caudal afluente, permitiendo la disminución de posibles ingresos de sólidos y facilitando la operatoria y eficiencia de la decantación.
- Renovación de cañerías y válvulas de vacío, de drenaje a río y de llenado de decantadores.
- Rehabilitación / renovación de motores y floculadores.
- Renovación de los vertederos de los decantadores, ampliando su longitud y cambiando de material a utilizar, reemplazando el hormigón por acero inoxidable.
- Arenado y pintado de pasarelas de floculadores
- Renovación de tableros
- Provisión e instalación de cámaras en serie de floculación.
- Colocación y rehabilitación de barandas
- Mejoras en la iluminación.
- Sistema de placas direccionales.
- Sistema de extracción de barro.
- Puente válvula hongo de drenaje.

Todas estas obras y/o tareas permitirán mejorar la eficiencia en la producción de agua decantada del Sector.

Sector A2:

- Renovación de los motores y reductores que accionan los floculadores, esto a efectos de optimizar la operatoria.
- Renovación del sistema de accionamiento de las rejas.
- Rehabilitación de las barandas, arenado y pintura de los floculadores y renovación de válvulas hongo de vaciado a Drenaje.
- Rehabilitación del conducto y compuertas sobre cámara 4.
- Instalación de compuertas en decantadores.
- Renovación de válvulas de drenaje a río y de llenado de decantadores.
- Renovación de actuadores de compuertas.





- Mejoras en la iluminación.
- Sistema de placas direccionales.
- Sistema de extracción de barros.
- Provisión e instalación de cámaras en serie de floculación.
- Modificación de vertederos.

Sector B:

Las inversiones previstas contemplan las siguientes acciones:

- Inspección del conducto de alimentación.
- Renovación del actuador de la compuerta de la cámara n° 6.
- Instalación de nuevo sistema de tamices.
- Renovación integral de las placas, caños de alimentación y de colección de agua decantada.
- Renovación de los Roots de pulsación.
- Insonorización de Sala de Roots.
- Renovación de compresores.
- Rehabilitación de cuba de preparación de polielectrolito.



Sector C:

- Rehabilitación del sistema de tamices.
- Renovación de placas.
- Rehabilitación de compuertas y actuadores en la cámara de derivación.
- Renovación de válvulas hongo.
- Renovación de roots de pulsación.
- Renovación de válvulas de corte de vacío.
- Renovación de válvulas de purga y aislación de fango.
- Renovación de las válvulas sifones de salida y cañerías de vacío.
- Renovación sopladores, compresores, electroválvulas y cableado.
- Renovación tablero principal.

Canal de agua decantada:

- Construcción de canal auxiliar de agua decantada.
- Limpieza del canal colector.

2.1.4.1.4 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.

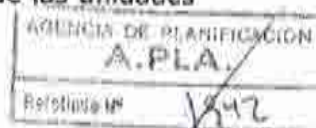
Por último tenemos la última batería de filtros, que es la perteneciente al sector B y es exclusiva de estos decantadores. Cuenta con un total de 14 unidades de filtración.

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

AySA
Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General

Filtros Sector B:

- Renovación de válvulas de lavado e insuflación.
- Renovación periódica de los falsos fondos, toberas y mantos de las unidades filtrantes.
- Renovación de bombas y motores del sistema de lavado.
- Rehabilitación en campanas de vacío de agua filtrada
- Rehabilitación de clapetas de entrada
- Rehabilitación de barandas
- Renovación de motores de los Roots de lavado
- Mejoras en el sistema de aire comprimido
- Medición de caudal en canal de agua filtrada



Esto permitirá una mayor confiabilidad y disponibilidad de las unidades filtrantes.

Baterías I a VI:

- Rehabilitación / Renovación de válvulas
- Rehabilitación de la compuerta de entrada a la batería IV.
- Rehabilitación de actuadores.
- Mejoras en el sistema de aire comprimido.
- Renovación del sistema de aire comprimido Batería IV
- Rehabilitación / Renovación de mantos.
- Rehabilitación caja de filtros
- Nueva alimentación Batería V
- Sistema de bombas de achique en baterías.

Baterías VII y VIII

- Revamping de ambas baterías por fin de la vida útil. Se cambia el sistema de filtrado convencional por filtros por un sistema de lavado de agua y aire con toberas similar a las baterías IX a XII.

Baterías IX a XII

- Renovación de válvulas.
- Renovación de una de las válvulas de DN800, principal de lavado.
- Rehabilitación y renovación periódica de motores y tableros Roots.
- Rehabilitación estructural de las galerías entre filtros pares e impares de forma tal de asegurar la estabilidad de las mismas y facilitar la circulación hacia las baterías VII y VIII.
- En el conjunto de baterías renovación periódica de los mantos de arena.
- Mejoras en el sistema de medición de pérdida de carga.
- Compresores de aire para accionamiento neumático
- Instalación de sistema de extracción / inyección de aire a presión positiva en zona de TGBT
- Renovación de tableros TGBT

Sistema de lavado de filtros:

- Renovación y mejora de tableros.
- Construir una nueva subestación transformadora (SET) de MT a BT N°6
- Renovación de bombas
- Renovación de válvulas de impulsión
- Renovación de extractores de aire.





- Medición de caudal por bomba.
- Monitoreo de vibraciones

2.1.4.1.5 INSUMOS

Las inversiones previstas se encuentran fundamentalmente orientadas al acondicionamiento de las Instalaciones que albergan y transportan los citados insumos hacia sus destinos finales para asegurar la calidad del agua de salida.

Coagulante- Almacenamiento:



- Renovación de membranas piletones 1 a 6
- Rehabilitación de piletones 1 a 6
- Sistema de agitación de piletones 1 a 6.
- Techado de PRFV de piletones 3 y 4.
- Renovación de bombas de trasvase.
- Ampliación del sistema de almacenamiento de PAC a 12 tanques.
- Nuevo sistema de almacenamiento de sulfato en piletón n° 9.
- Renovación del sistema de agitación piletón n° 7.
- Nuevo sistema de almacenamiento de sulfato en piletón n° 7
- Renovación bombas de recirculación.
- Renovación de válvulas y actuadores.
- Renovación de tablero
- Rehabilitación cerramiento piletón 9.

Coagulante - Dosificación:

- Renovación de tablero de baja tensión
- Renovación de bombas dosificadoras
- Rehabilitación de Puente grúa.
- Mejora de los difusores de coagulante (PAC y sulfato).
- Agua de arrastre de PAC.
- Renovación de caudalímetro.
- Cerramiento de tablero de dosificación de PAC.

Polielectrolito:

- Rehabilitación del sistema incorporando una nueva cuba para la preparación del polímero.
- Renovación sistema de preparación cuba 1 y cuba 2.
- Renovación de bombas dosificadoras.
- Renovación de variadores de velocidad.
- Mejora en los difusores de polielectrolito.
- Renovación cañerías de dosificación Sector "C"

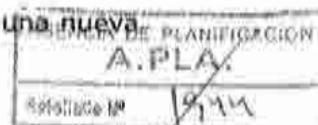
Desinfección:

- Renovación de tablero de baja tensión.
- Renovación de evaporadores, cañerías de dosificación, de válvulas, de cloradores, de motores y del aparejo grúa.
- Rehabilitación de todos los monorrieles del sistema de elevación de tanques.
- Renovación del sistema de agua para dilución.
- Renovación de bombas de agua de dilución.
- Renovación de cañería de salida.
- Renovación de portones.





- Sistema de pesaje
- Medición de caudal másico
- Renovación de torre neutralizadora
- Renovación de ventiladores y bombas de recirculación.
- Ampliación de la capacidad de cloración mediante la ejecución de una nueva sala, complementaria a la existente, de similares características.



Alcalinización:

- Renovación de puente grúa.
- A mediano plazo se considera la construcción de saturadores de cal que permitirán mejorar la desinfección, debido al aumento del tiempo de contacto a pH bajo, evitando la aparición eventual de picos de turbiedad por arrastre de sedimentos y preservando las cañerías metálicas por mejora en el ajuste del pH.
- Renovación descargadores.
- Renovación de tornillos de transporte y de motorreductores del sistema de cangilones.
- Renovación de tornillo y motorreductor de tornillo distribución a silos.
- Renovación de apagadores.
- Nuevo sistema de extracción de polvo
- Renovación de bombas de agua
- Renovación de agitadores cuba de dosificación
- Medición de caudal por bomba.
- Instalación de puente grúa en sala de bombas dosificadoras.
- Renovación de cañerías de distribución.
- Renovación de puente grúa en salas de bombas dosificadoras.
- Carbón activado:
- Renovación sistema de dosificación de carbón activado.
- Renovación de aparejos.
- Renovación de tablero de baja tensión



2.1.4.1.6 RESERVAS

La planta San Martín cuenta con un total de 11 reservas de agua potabilizada cada una de ellas identificada con letras que van desde la "A" hasta la "K".

Las inversiones se encuentran dirigidas principalmente a desarrollar las siguientes acciones:

- Rehabilitación de las compuertas de comunicación entre las reservas E y H y entre las E y F.
- Rehabilitación de las compuertas y actuadores salidas de las reservas A y B.
- Motorización de las compuertas de las reservas del sector C, E, G e I.
- Ejecución de obras en las reservas K consistentes en la modificación de tabiques a efectos de optimizar la circulación.
- Rehabilitación civil en todas las reservas. (Limpieza y rehabilitación de ventilaciones)
- Renovación de válvulas Platea.
- Ampliación de salida en Reserva E
- Nueva salida en Reserva H
- Obra en Reserva I Alta (Limpieza y pluviales).





2.1.4.1.7 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Las inversiones se encuentran detalladas a continuación:

SETs:

- Construcción nueva SET principal y red de Media Tensión 6,6 KV.
- Renovación de interruptores.
- Renovación de transformadores.
- Renovación de cables desde SET's hacia los equipos.
- Renovación sistema de protección, medición y comando.
- Construcción nueva SET 5 bis.
- Doble alimentación a Ribereños y filtros.
- Nuevo banco de baterías.



Sala Elevadoras Principales

- Renovación de interruptores.
- Renovación sistema de protección, medición y comando.

Sala Elevadora Nueva

- Renovación de interruptores.
- Renovación de protecciones (CAE 002)
- Renovación de autotransformadores.
- Renovación de transformadores.
- Instalación de tablero de transferencia de MT para emergencias.
- Renovación banco de batería y cargador (CAE 002)
- Rehabilitación tableros de comando (CAE 002)
- Impelentes Principales
- Renovación de cables de alimentación y tableros de motores (CAE 002).
- Renovación de interruptores.
- Renovación sistema de protección, medición y comando.
- Renovación de excitatrices.

Las mejoras a implementar en las instalaciones relacionadas con la alimentación eléctrica permitirán confiabilizar tanto el nuevo suministro proveniente de la proveedora como el de las subestaciones transformadoras instaladas en la planta.

2.1.4.1.8 DRENAJES

Las inversiones previstas se encuentran asociadas a las siguientes acciones:

Drenaje A

- Renovación del grupo de bombeo y válvulas.
- Renovación de tableros de baja tensión.
- Renovación de manifold y conducto.
- Medición de caudal de bombas.
- Estudio de cámara de aspiración.

Drenaje B

- Renovación del grupo de bombeo y válvulas.
- Renovación de tableros de baja tensión.





- Medición de caudal de bombas.

Drenaje C

- Renovación periódica de bombas, motores, válvulas y tableros.
- Medición de caudal de bombas.
- Rehabilitación integral de Sala de Bombas.



Drenaje D

- Renovación periódica de bombas, motores, válvulas y tableros.
- Instalación de electrobomba sumergible.
- Medición de caudal de bombas.



Drenaje E

- Renovación de electrobombas
- Renovación de válvulas
- Renovación de tablero de baja tensión.

2.1.4.1.9 IMPULSIONES

Planta San Martín cuenta con dos impulsiones, una es Impelentes y la otra es Ribereños que en realidad es un booster ya que reimpulsa el agua elevada por Impelentes hacia el rebombeo Acassuso.

Las inversiones se encuentran asociadas a las siguientes acciones:

Ribereños

- Renovación de tablero de baja tensión.
- Renovación de motores, bombas y válvulas.
- Nuevo sistema de achique.
- Renovación de medición de caudal por carretel EM.

Impelentes Principales

- Rehabilitación de bombas y motores
- Renovación de válvulas de impulsión bombas.
- Renovación de válvulas intermedias y de retención.
- Renovación de bombas sumergibles.
- Monitoreo de vibraciones.
- Renovación de bombas de vacío
- Renovación de actuadores
- Renovación de válvulas de impulsión cámara de válvulas y líneas
- Renovación de medición de caudal por carretel EM
- Nuevo sistema de impulsión de Impelentes.

Estas acciones permitirán obtener un mejor rendimiento de la instalación, confiabilidad y disponibilidad de los equipos de bombeo y un ahorro de energía en el sistema.



AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director General



2.1.4.1.10 INSTRUMENTACIÓN

- Renovación equipos de laboratorio
- Renovación equipos continuos de calidad PSM
- Renovación equipos hidráulicos PSM
- Instrumentos de medición de procesos
- Equipo de referencia y contraste

2.1.4.1.11 EQUIPOS MÓVILES

- Rehabilitación / Renovación Minicargadora
- Rehabilitación / Renovación pala mecánica retroexcavadora
- Adquisición grúa de 28 ton.
- Renovación autoelevadores
- Renovación motocompresores
- Renovación autos eléctricos
- Grupo Electrónico

2.1.4.1.12 OBRAS DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO CIVIL

- Rehabilitación de pavimentos y Hormigón
- Rehabilitación / Renovación pluviales
- Rehabilitación / Renovación válvulas y líneas red interna de agua a presión
- Rehabilitación / Restauración de fachadas de fachadas
- Rehabilitación / Restauración canal de agua decantada
- Rehabilitación / Restauración decantadores A2 sobre calle interna
- Rehabilitación de veredas
- Rehabilitación reja perimetral
- Redistribución y mejoras en vestuario taller
- Reconstrucción calle entre Dec. 21 y Batería 1 a 6
- Hormigón alrededores Planta de Cal
- Tanque elevado - Reparaciones varias
- Construcción vestuario personal de la Cal
- Rehabilitación vestuario lavado decantadores
- Alambrado, techos y estacionamiento
- Depósito - Colocación de monoriel y ejecución de losas
- Instalación de montacargas - comunicación con sótano taller
- Rehabilitación cámara "D" hundimientos aledaños a Sala Nueva
- Rehabilitación / Restauración Interior Sala Nueva
- Rehabilitación / Restauración Interior Sala Elevadora Principales
- Rehabilitación / Restauración interior Filtros Batería I a VI
- Rehabilitación / Restauración interior Filtros Batería VII a XII
- Mejoras Sectores Operativos
- Construcción de pañol y depósito en división mantenimiento
- Construcción de depósito de residuos peligrosos
- Sistema de Hidrantes para incendio
- Instalación Balanza para camiones calle Pampa
- Sistema para muestreo camiones de cal
- Reestructuración y nuevo lay-out actual laboratorio de Planta
- Puentes Grúas
- Puesta a Tierra y Protección contra descargas atmosféricas
- Rehabilitación de bombas de pozos

2.1.4.2 PLANTA MANUEL BELGRANO

El 37% del total de agua producida por AySA proviene de esta planta. La capacidad de producción asociada a la misma es de 1.950.000 m³/día.





2.1.4.3 CAPTACIÓN

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 el cual requiere ser inspeccionado.

La torre toma es de forma hexagonal, contando en cada una de sus caras con un par de rejas. Actualmente para la limpieza de las mismas se utilizan 3 compuertas móviles que se colocan indistintamente en cualquiera de los lados. El inconveniente más frecuente que se plantea, solucionado en forma parcial, es el taponamiento de las rejas por moluscos (*Limnoperna Fortunei*).

Básicamente la inversión prevista está centrada en:

- Recambio de las rejas por rejas de cobre
- Pintura general y reparaciones
- Señalización de la torre.
- Medidores de calidad
- Medidores de nivel
- Adecuaciones estructurales
- Instalación de barrera



El conducto de agua cruda se divide en dos, uno con la Compuerta A y el otro con la Compuerta B, se deben realizar:

- Rehabilitación de las compuertas
- Instalación de actuadores de la compuerta B de las Bombas N° 4, 5 y 6
- División cámara de aspiración bombas 4,5 y 6

2.1.4.3.1 ELEVACIÓN

Esta planta cuenta con una estación elevadora compuesta por seis bombas, cuatro 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.

La inversión prevista está dirigida a:

- Rehabilitación integral o parcial de las bombas
- Variadores de frecuencia para los motores 5 y 6
- Arranque suave para 5 bombas
- Renovación del sistema de lubricación de bombas
- Instalación de tres tamices para el agua que alimenta la planta convencional

2.1.4.3.2 DECANTACIÓN - FLOCULACIÓN

En la planta Gral. Manuel Belgrano encontramos 2 sectores de decantación, denominados Sur y Norte.

Las inversiones determinadas para esta etapa del proceso se encuentran dirigidas, básicamente a la rehabilitación de:



- Rieles y ruedas
- Juntas de dilatación
- Puentes barredores
- Bases de cojinetes de los floculadores
- Válvulas de purga de fangos
- Obras para disminución de pérdida de carga en canales de agua decantada



2.1.4.3.3 FILTRACIÓN

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.



Las inversiones se encuentran asociadas a las siguientes acciones:

Filtración:

- A mediano plazo se prevé la rehabilitación de la Batería Norte
- Rehabilitación de la Batería Sur
- Renovación de compuertas canal de agua filtrada Norte

Lavado de Filtros:

- Rehabilitación de las bombas de lavado y sopladores.
- Renovación del sistema de impulsión de agua de lavado de filtros.
- Renovación del tablero de bombas de lavado de filtros.
- Renovación de posicionadores, válvulas y actuadores.
- Renovación de compuertas tanque lavado de filtros

2.1.4.3.4 MÓDULO

Lo que se conoce como Módulo es una planta de tratamiento que cuenta con tres decantadores tipo Superpulsator y 8 filtros. El agua filtrada se envía a la reserva Sur donde se mezcla con la producida por la planta convencional.

La inversión prevista asociada al mismo contempla:

- Renovación de ventiladores de vacío
- Renovación de válvulas atmosféricas de pulsación y de purga de fangos en los decantadores.

En los filtros se prevé la rehabilitación periódica, la renovación de válvulas, actuadores y posicionadores, y en el sistema de lavado de filtros la renovación de retenciones, bomba de lavado y sopladores.

En el drenaje se prevé la rehabilitación de bombas.

Recambio de actuador y reductor de la válvula de agua de ingreso al módulo

Renovación de válvulas de drenaje de lavado de filtros.

2.1.4.3.5 DRENAJES

El sistema de drenajes está constituido por dos conductos rectangulares que en su recorrido colectan principalmente el agua de lavado de filtros y de las purgas de





fangos de los decantadores. Estos conductos confluyen en una cámara donde se encuentran montados tres grupos elevadores que bombean los líquidos hacia el Río de la Plata.

La inversión asociada contempla la rehabilitación de los motores y bombas, inspección del conducto y cisterna del drenaje y renovación rejas de Drenaje Norte y Sur.

2.1.4.3.6 INSUMOS

A lo largo del proceso de potabilización del agua se utilizan diferentes insumos, cada uno de ellos específico para cada etapa del mencionado proceso. El detalle de las instalaciones se encuentra en el Informe del Servicio.

La inversión prevista contempla en coagulante:

Piletones:

- Renovación de revestimientos
- Incorporación de agitadores nuevos

Elevación:

- Renovación de bombas

Tanques y distribución:

- Renovación de tanques intermedios
- Renovación de red de distribución
- Renovación de válvulas a diafragma de red de distribución

Dosificación

- Renovación de válvulas dosificadoras
- Difusor Módulo
- Difusores Norte y Sur
- Renovación bombas difusores
- Renovación bombas dosificadoras de PAC
- Renovación válvulas y accesorios para PAC
- Renovación sistema de dosificación de coagulante

La inversión prevista contempla en Carbón activado:

- Rehabilitación equipo de dilución

La inversión prevista contempla en Polielectrolito:

- Renovación de agitadores
- Renovación bomba dosificadora
- Renovación de cañerías de distribución

La inversión prevista contempla en Cal:

- Rehabilitación de molinos





- Renovación de apagadores de cal
- Renovación de agitadores de cubas
- Renovación de válvulas de diafragma
- Renovación de bombas de lechada
- Renovación de bombas de agua de cal

La inversión prevista contempla en Cloro:

- Renovación de válvulas y actuadores en la distribución de cloro líquido
- Renovación de evaporadores
- Renovación de cañerías de cloro y solución clorógena
- Rehabilitación de bombas y motores de recirculación, extractores, válvulas y torre en el sistema de neutralización

La inversión prevista contempla en Saturador de cal:

- Renovación de crapodina
- Rehabilitación de turbina y rueda
- Rehabilitación de bombas de residuos
- Inyección de polielectrolito dentro del saturador
- Adquisición e instalación de ciclón
- Nuevo saturador y nuevo sistema de dosificación

2.1.4.3.7 RESERVAS

La planta Manuel Belgrano cuenta con un total de 8 reservas con una capacidad máxima de 300.000 m³ ubicadas debajo de las piletas de decantación de la planta, comunicadas todas entre sí.

Las inversiones están principalmente dirigidas a:

- Inspección y limpieza
- Renovación de compuertas
- Renovación de válvulas de drenaje
- Renovación de cámaras de acceso

2.1.4.3.8 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La planta cuenta con 3 alimentadores que provienen de la cámara Albarden, perteneciente a EDESUR, dos de los cuales alimentan la subestación "A" y el tercero alimenta la Estación Elevadora Bernal I.

De la subestación "A" parten dos cables hacia la subestación "C" y dos cables hacia la subestación "D". La primera provee baja tensión a casa química y al resto de la planta, la segunda es de uso exclusivo de la estación de bombeo de agua cruda.

Las inversiones previstas están orientadas a cumplimentar con las siguientes acciones:

- Construcción de nueva subestación "E"
- Renovación de interruptores y protecciones Subestación "D"
- Renovación de los bancos de batería con cargador, de las protecciones e interruptores.
- Renovación sistema de indicación y transmisión de datos.
- Renovación tableros Subestación "C"



AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



- Rehabilitación de tablero de baja tensión y comando de agua cruda.
- Renovación de relés, contactores y señalización de los tableros de bombas auxiliares.
- Renovación del tablero + PLC + variadores de los tableros de decantadores.
- Renovación de componentes del tablero general del Módulo.

AGENCIA DE PLANIFICACION A. PLA.
Registro N° 12/32

Adicionalmente se contempla:

- Renovación sistema de iluminación exterior
- Renovación sistema contra descargas atmosféricas
- Renovación sistema puesta a tierra
- Sistema de alarmas de incendio
- UPS's



2.1.4.3.9 IMPULSIONES

La planta Manuel Belgrano cuenta directamente asociada a ella tres pequeñas estaciones elevadoras identificadas como Bernal I, Bernal II y Bernal III.

Las Inversiones asociadas prevén:

- Renovación de actuadores de válvulas en Bernal I
- Mantenimiento de tablero de comando de Bernal II
- Renovación de interruptores y protecciones de tableros de MT en Bernal II
- Renovación rectificador- cargador de baterías en Bernal II
- Rehabilitación de bombas y rebobinado de motores en Bernal II
- Rehabilitación de bomba en Bernal III
- Adquisición de una bomba en Bernal III
- Instalación de caudalímetro de inserción en Bernal III
- Sistema de telegestión y renovación de tablero en Bernal III.

2.1.4.3.10 SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO

La sala de compresores ubicada en planta alberga 3 compresores encargados de proveer aire a presión para el comando de las válvulas de los filtros de las baterías Norte y Sur así como las válvulas de purga de fango de los decantadores exclusivamente, y a toda la planta eventualmente.

- Renovación compresores Planta
- Secadores Frigoríficos Planta
- Renovación sistema de distribución de aire comprimido
- Rehabilitación compresores Módulo
- Secadores Frigoríficos Módulo
- Rehabilitación Compresores

2.1.4.3.11 INSTRUMENTACIÓN

- Renovación de equipos hidráulicos
- Renovación de equipos de laboratorio
- Renovación de bombas de muestreo
- Medición de turbiedad por filtro
- Renovación de equipos de calidad

2.1.4.3.12 EQUIPOS MÓVILES

- Rehabilitación retroexcavadora





- Compra de autoelevadores
- Rehabilitación motocompresores
- Rehabilitación Grúa de 12 ton.
- Renovación motocompresor
- Renovación carritos Melex



2.1.4.3.13 HERRAMIENTAS

- Renovación de herramientas menores
- Renovación de herramientas de mayor tamaño
- Adquisición de un tester
- Adquisición de terminal diálogo para calibración eq. Electrónicos
- Alineador láser
- Aparejos varios
- Adquisición de un Meghómetro
- Adquisición de indentadora hidráulica
- Adquisición de soldadora para PEAD
- Rehabilitación global de puentes grúa



2.1.4.3.14 OBRAS CIVILES E INSTALACIONES

- Obras civiles en general
- Ampliación Laboratorio de Planta
- Construcción depósito de chatarra
- Construcción depósito de placas y caños módulo
- Renovación vestuarios y sanitarios
- Ampliación playa de estacionamiento
- Juntas de dilatación
- Construcción de playa de estacionamiento
- Instalación sistema generador emergencia
- Renovación bombas de achique

Red Interna de agua potable:

- Renovación de válvulas
- Cierre anillo(300 m de cañería)

Sala de bombeo cloacal

- Sala de bombeo cloacal
- Rehabilitación de bombas
- Renovación de bombas
- Renovación de accesorios

Lavado de decantadores-Red de incendio

- Lavado de decantadores-Red de incendio
- Rehabilitación de bombas
- Rehabilitación cañerías, válvulas e hidrantes

2.1.4.4 PLANTA JUAN MANUEL DE ROSAS

La planta Juan M. de Rosas forma parte de un nuevo Sistema de Potabilización de AySA en la zona Norte de su área de concesión. Con esta obra básica de Infraestructura se podrán mejorar los niveles de servicio en los partidos de Vicente López, San Isidro, San Martín, San Fernando, Tigre, expandir el servicio dentro del radio servido en Tigre, y expandir el radio servido a los partidos de Escobar y Pilar.





El detalle del proceso se encuentra en el Estudio del Servicio.

2.1.4.4.1 OBRAS DE MEJORA PREVISTAS

2.1.4.4.1.1 CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA 1RA ETAPA

Toma agua cruda Río Lujan (R2)

- Pintura general y reparaciones (etapa drenaje)



2.1.4.4.1.2 CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA 2DA ETAPA

(Toma agua cruda Río Paraná de las Palmas)



Compuertas

- Rehabilitación sistema desinfección con hipoclorito
- Señalización Toma
- Barrera flotante

Pozo de desbaste

- Sistema extracción de gruesos
- Rejas autolimpiantes

2.1.4.4.1.3 ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUA CRUDA (R8)

Cámara de aspiración

- Bombas de achique cámara de aspiración

Bombas y motores

- Rehabilitación de bombas de elevación
- Bombas de lubricación

Cámara de tamices

- Rehabilitación/Renovación de rejas/tamices

2.1.4.4.1.4 FLOCULACIÓN-DECANTACIÓN

Cámara de partición de caudales

- Actuadores compuertas

Floculadores

- Renovación de motores y cajas reductoras
- Recambio de protección Tableros Floculadores
- Renovación variadores velocidad





Decantadores

- Rehabilitación módulos laminares
- Protección módulos laminares
- Rehabilitación sistema barrido fangos
- Rehabilitación sistema extracción fangos
- Renovación/rehabilitación bombas de lavado

**2.1.4.4.1.5 FILTRACIÓN**

Filtros

- Renovación/rehabilitación sistema de distribución de aire comprimido
- Renovación de compresores / secadores
- Compuerta de acceso a bajo fondo (desde Galería de filtros)
- Instalación fines de carrera en Válvulas comandadas con reporte a SCADA de confirmación de posición.



Lavado de filtros

- Rehabilitación de bombas de lavado
- Rehabilitación de sopladores
- Renovación tablero de bombas de lavado de filtros
- Renovación de posicionadores
- Renovación de válvulas y actuadores

2.1.4.4.1.6 BOMBEO INTERNOS

Bombes principales de agua en Planta

- Rehabilitación bombeo servicios auxiliares
- Rehabilitación bombeo para Planta Cal
- Rehabilitación bombeo agua para CAP

Bombeo a drenaje

- Renovación/rehabilitación de electrobombas de drenaje de filtros - decantadores - general
- Control de arranque y parada de bombas

2.1.4.4.1.7 INSUMOS QUÍMICOS

Sistema Sulfato de aluminio

- Rehabilitación de agitadores

Sistema PAC

- Reemplazo de 2 Piletones dosificadores por 4 silos verticales de PRFV, Instalación sistema de Bombeo Dosificación de PAC (bombas peristálticas), obras civiles y electromecánicas necesarias.





Áreas comunes

- Difusores coagulante

Sistema Carbón Activado

- Rehabilitación equipo de dilución carbón activado
- Rehabilitación bombas de arrastre suspensión.

Sistema Polielectrolito

- Tolvas
 - Repuestos para rehabilitación de tolvas

Equipo compacto de preparación

- Renovación de electroválvulas
- Renovación agitadores
- Provisión e instalación de un 2do equipo de preparación y dosificación Poli (backup)

Dosificación

- Renovación de bombas dosificadoras
- Renovación tableros de comando
- Renovación de cañerías de distribución y piping en graf.
- Rehabilitación de cañerías de distribución

Sistema CAL- Elevación

- Rehabilitación sistema de elevación de cal
- Renovación tornillo

Sistema CAL- Silos y apagadores

- Optimización sistema transporte inertes apagadores
- Renovación cinta transportadora
- Renovación apagadores de cal

Sistema CAL- Cubas

- Renovación agitadores de cubas de lechada de cal
- Renovación válvulas de diafragma
- Renovación del colector
- Construcción 2º Cisterna Lechada (Backup)
- Renovación/rehabilitación de bombas de lechada de cal

Sistema CAL- Saturadores

- Renovación/rehabilitación de crapodina
- Rehabilitación turbina, motorreductor de accionamiento y rueda
- Rehabilitación de bombas de residuos de cal

Ing. Oscar R. Velez
Dirección General

AySA



Sistema Cloro

- Almacenaje y procesamiento cloro líquido
- Renovación/Rehabilitación de válvulas y actuadores
- Renovación/Rehabilitación sistema neutralización fugas
- Renovación/rehabilitación evaporadores
- Rehabilitación celdas de carga y sistema de pesaje tambores
- Rehabilitación/renovación sistema de descarga e izaje



Dosificación

- Renovación de cañerías de cloro y solución clorógena (piping en gal)
- Renovación/rehabilitación cloradores

**2.1.4.4.1.8 RESERVAS**

- Limpieza de Reservas

2.1.4.4.1.9 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Subestaciones

- Renovación/rehabilitación de interruptores y protecciones
- Renovación de bancos de baterías

Tableros Agua Cruda

- Renovación/Rehabilitación de interruptores y protecciones (MT)
- Renovación de banco de baterías
- Rehabilitación/Renovación tablero baja tensión y comando
- Rehabilitación Medición Parámetros Eléctricos

Tableros Impulsión agua consumo

- Renovación/Rehabilitación de interruptores y protecciones (MT)
- Renovación de banco de baterías
- Rehabilitación/Renovación tablero baja tensión y comando
- Rehabilitación Medición Parámetros Eléctricos

Tableros bombas auxiliares

- Rehabilitación/Renovación/Mejoras de contactores, relés, señalización, etc.

Tableros decantadores

- Rehabilitación/Renovación tableros

General

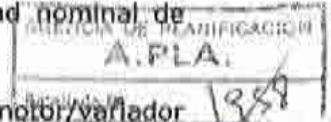
- Renovación/Ampliación sistema de iluminación exterior
- Renovación sistema puesta a tierra
- Sistema de alarmas de incendio





2.1.4.4.1.10 IMPULSIÓN

La Estación Elevadora de Salida (R9) se ubica dentro del predio de la planta y cuenta con 8 bombas centrífugas marca Ruhrpumpen con capacidad nominal de 5.292 m³/h cada una a 100 mca de altura de elevación.



A la fecha se encuentran habilitadas 4 de los 8 conjuntos bomba/motor/varificador previstos en el contrato, ya que alcanzan para elevar, con los backups mínimos requeridos, los caudales de agua a servicio de Primera Etapa.



Las inversiones previstas se encuentran dirigidas a:

Cámara de aspiración

- Bombas de achique cámara de aspiración

Bombas y motores

- Renovación/rehabilitación Variadores de frecuencia/sistema ventilación, etc.
- Válvulas y retenciones y actuadores
- Rehabilitación de bombas de impulsión

Manifold, piping, válvulas y playón de maniobras

- Construcción pasarelas sobre manifold externo para acceso a válvulas, antiarrietes y manifold en general
- Renovación/rehabilitación válvulas
- Renovación/rehabilitación sistemas antiarriete

2.1.4.4.1.11 INSTRUMENTACIÓN

- Renovación de equipos de medición de parámetros hidráulicos
- Renovación de equipos de laboratorio
- Renovación de bombas de muestreo
- Renovación/rehabilitación/ampliación de equipos continuos de calidad.

2.1.4.4.1.12 EQUIPOS AUXILIARES

Equipos móviles

- Provisión de 2 autoelevadores
- Provisión de 1 motocompresor
- Provisión Hidrogrúa de 12 ton. sobre camión (cant 1)
- Provisión de 1 grupo electrógeno 500 KVA
- Provisión de 2 móviles eléctricos Melex
- Renovación móviles eléctricos Melex

Herramientas

- Renovación de herramientas menores
- Renovación de herramientas de mayor tamaño
- Aparejos varios

Puentes grúa, monorrieles y equipos de izaje fijos





- Renovación/Rehabilitación global

2.1.4.4.1.13 REDES INTERNAS DE AGUA POTABLE, INDUSTRIAL E INCENDIOS

- Renovación/rehabilitación de válvulas, cañerías y accesorios (Agua e Incendio)
- Renovación/Rehabilitación Redes desagües Industrial y Cloacal



Tratamiento cloacal

- Rehabilitación de bombas
- Rehabilitación instalaciones planta tratamiento cloacal



Lavado de decantadores

- Rehabilitación de bombas
- Rehabilitación cañerías, válvulas, mangueras, hidrantes, otros

2.1.4.4.1.14 PLANTA DE TRATAMIENTO DE BARROS

- Optimización en Sistema de Distribución y Acopio (Global)
- Global Electromecánico

2.1.4.5 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 obras de mejora previstas en las Estaciones Elevadoras están dirigidas a aumentar la confiabilidad, obtener mejoras en la continuidad del servicio y en el rendimiento de las instalaciones.

2.1.4.5.1 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

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

General

- Provisión de protecciones eléctricas integrales SEPAM
- Provisión de doble alimentación a las EE.
- Adquisición de bobina cable de reserva 13.2 KV unipolar de 500 m.

Estación Elevadora Constitución:

- Renovación de la alimentación de entrada (estática).
- Renovación de cables y tableros de media tensión.
- Renovación de pupitre de comando.



Estación Elevadora Caballito

- Renovación de la alimentación de entrada (estática).
- Renovación de cables y tableros de media tensión.
- Renovación de pupitre de comando.

Estación Elevadora Floresta

- Cables de media tensión
- Equipamiento MT y otros
- Autotrafos de arranque
- Tablero de servicios auxiliares
- Transformadores de servicios auxiliares
- Tablero/pupitre de comando
- Rectificador/Baterías/Sistemas de comando/Transferencia
- Cámara propia de entrada de energía anexa a Proveedor (Sala, Tablero y cables) Provisión e Instalación.
- Estación Elevadora Saavedra
- Cables de media tensión
- Equipamiento MT y otros
- Autotrafos de arranque
- Tablero de servicios auxiliares
- Transformadores de servicios auxiliares
- Tablero/pupitre de comando
- Cargador de baterías con tablero de transferencia
- Rectificador/Baterías/Sistemas de comando/Transferencia
- Cámara propia de entrada de energía anexa a Proveedor (Sala, Tablero y cables) Provisión e Instalación.

Estación Elevadora Lanús

- Reacondicionamiento de Cámara de entrada de energía (CAMMESA).
- Adquisición de equipamiento de MT.

Estación Elevadora Quilmes

- Instalación segunda alimentación de servicios auxiliares
- Adquisición de equipamiento de MT.

Estaciones Elevadoras Tres de Febrero y Morón

- Renovación de equipos de medición, de cables de media tensión y de baterías y sistema de comando.
- Adquisición de equipamiento de MT.

Estación Elevadora La Matanza

- Cables de media tensión.
- Equipamiento MT y otros.
- Autotrafos de arranque.
- Tablero de servicios auxiliares.
- Transformadores de servicios auxiliares.
- Tablero/pupitre de comando.
- Rectificador/Baterías/Sistemas de comando/Transferencia.

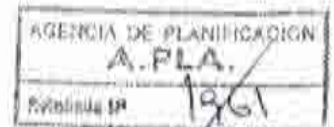




- Cámara propia de entrada de energía anexa a Proveedor (Sala, Tablero cables) Provisión e Instalación.

Estación Elevadora Devoto

- Renovación de sistemas de comando.
- Instalación de un sistema de monitoreo de vibraciones on-line.
- Renovación de pupitre de comando.



Estación Elevadora Centro

- Renovación de sistemas de comando.
- Instalación de un sistema de monitoreo de vibraciones on-line.
- Renovación de pupitre de comando.



Estación Elevadora Villa Adelina

- Provisión e instalación de tablero y cable en la cámara propia de entrada de energía.

2.1.4.5.2 OBRAS CIVILES

Dentro de las obras civiles, las inversiones se encuentran orientadas a:

Salas HARLAND:

- Renovación de sistema de extracción de aire.
- Renovación Iluminación Interior y exterior.
- Pintura general.
- Reparación de mampostería, cielorrasos, etc.
- Obra Civil Tanques.
- Obra civil tanque Devoto.
- Renovación de vestuarios, sanitarios, comedor y oficinas.
- Aberturas, tapas, rejas, etc.
- Automatización portones.
- Mejoras y adecuación PAT.
- Renovación y adecuación recinto contenedor NaClO.
- Construcción y reacondicionamiento depósito de combustible.
- Paneles acústicos 4 EE.
- Instalación sistema de detección de incendios.
- Inspección y limpieza de cisternas / cámaras de aspiración.

Salas Intermedias:

- Renovación Iluminación Interior y exterior.
- Renovación sistema de extracción de aire.
- Renovación cercos, estacionamientos, calles internas, etc.
- Instalación cámaras de seguridad.
- Pintura general.
- Automatización portones.
- Mejoras y adecuación PAT.
- Construcción y reacondicionamiento depósito de combustible.
- Renovación y adecuación recinto contenedor NaClO.
- Reparación mampostería, cielorraso, etc.
- Instalación sistema de detección de incendios.



AySA
Oscar R. Velez
Director General



- Sistema de cloración Saavedra y Vila Adelina I y II.
- Vestuarios en Villa Adelina, Matanza, Floresta y Saavedra.

Lanús

- Reparación de filtraciones (aberturas, techos)
- Separar sector saneamiento
- Renovación sistema de extracción de aire
- Automatización portones.
- Mejoras y adecuación PAT.
- Construcción y reacondicionamiento depósito de combustible.
- Renovación y adecuación recinto contenedor NaClO.
- Reparación mampostería, cielorraso, etc.
- Construcción vestuario y comedor.
- Instalación sistema de detección de incendios.



Salas Nuevas

Quilmes

- Automatización portones.
- Mejoras y adecuación PAT.
- Renovación y adecuación recinto contenedor NaClO.
- Construcción y reacondicionamiento depósito de combustible.
- Renovación sistema de extracción de aire.

Tres de Febrero-Morón

- Rehabilitación de ascensores.
- Renovación de Iluminación Interior y Exterior.
- Construcción de vestuarios, sanitarios, comedor y oficinas.
- Aberturas, tapas, rejas, etc.
- Renovación de cercos.
- Instalación tinglados sobre puentes grúa.
- Renovación sistema de extracción de aire.
- Pavimentación Morón.
- Instalación de sistema de detección de incendios.
- Renovación y adecuación recinto contenedor NaClO.
- Automatización portones.
- Mejoras y adecuación PAT.
- Cámara de bombas- filtraciones- cambio cañerías de desagote.
- Ampliación EE Morón.

2.1.4.5.3 VÁLVULAS Y COMPUERTAS

Salas HARLAND:

- Renovación válvulas de retención/Impulsión.
- Recambio y/o adquisición de actuadores.
- Rehabilitación/renovación válvulas de tanques.
- Renovación válvulas sobre colector y salidas.
- Renovación de válvulas de aire.





Salas Intermedias:

- Renovación válvulas de retención.
- Adquisición válvula mariposa de repuesto.
- Recambio y/o adquisición de actuadores.
- Renovación válvulas de impulsión.
- Renovación válvulas colector (DN1500)
- Renovación válvulas salida (DN1100).



Salas Nuevas:

Quilmes.

- Renovación válvulas impulsión.
- Renovación válvulas de retención.



Tres de Febrero-Morón.

- Renovación válvulas impulsión DN1200.
- Renovación válvulas impulsión DN600.
- Renovación válvulas de retención.
- Recambio y/o adquisición de actuadores.
- Renovación de actuadores de válvulas y compuertas de entrada.

2.1.4.5.4 EQUIPAMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Salas HARLAND:

- Rehabilitación de motores (General 23 motores).
- Adquisición de Excitricas Estáticas.
- Rehabilitación especial de motores.
- Renovación de motores.
- Rehabilitación/Renovación caños columna.
- Provisión y montaje de B y M, válvulas de cierre y retención, variadores de velocidad, equipamiento de MT, cables, sistema de control, automatización y transmisión de datos (Centro).
- Rehabilitación integral de bombas.
- Rehabilitación de resistencias líquidas.

Salas Intermedias:

- Rehabilitación integral de motores.
- Rebobinado de motores.
- Renovación de motores.
- Rehabilitación integral de bombas.
- Nueva bomba en Saavedra.
- Rehabilitación/Renovación caños columna.
- Provisión y montaje de B y M, válvulas de cierre y retención, variadores de velocidad, equipamiento de MT, cables, sistema de control, automatización y transmisión de datos (5° Floresta)
- Renovación bombas de prelubricación.

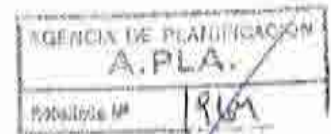




Salas Nuevas:

Quilmes.

- Rehabilitación integral de motores.
- Renovación de motores.
- Rehabilitación integral de bombas.
- Rebobinado de motores.



Tres de Febrero-Morón.

- Rehabilitación integral de motores
- Compra de una bomba stand by
- Compra juegos de Ejes para bomba de Fibra de Carbono
- Rehabilitación integral de bombas
- Renovación de ejes
- Ampliación Morón



2.1.4.5.4.1 GENERALES

Sistema Antiarriete:

Quilmes.

- Renovación de compresores
- Adquisición motor compresor

Tres de Febrero-Morón.

- Cambio de sistema antiarriete por compresores TF
- Adquisición motor compresor Morón
- Renovación válvulas TF

Dosificación de NaClO.

- Tanques para hipoclorito
- Renovación del sistema de dosificación
- Renovación y adecuación recinto contenedor NaClO
- Bombas dosificadoras

Drenajes.

- Renovación bombas

Instrumentación.

- Renovación y/o adquisición de medidores de energía y parámetros eléctricos
- Renovación y/o adquisición de medidores de nivel
- Renovación y/o adquisición de medidores de presión
- Renovación y/o adquisición de otros medidores
- Renovación y/o adquisición de indicadores y equipos portátiles
- Renovación y/o adquisición equipos continuos de calidad
- Renovación UPS
- Protecciones eléctricas integrales





Otros.

- Instalación sistema de cámaras de monitoreo
- Herramientas eléctricas (compresores, taladros, aspiradoras, etc.)
- Bombas para trasvase (NaClO, aceite)



2.1.4.6 POZOS DE AGUA Y REBOMBEO

El agua subterránea representa algo menos del 5% del total de agua producida por la empresa. Al 31/12/2013 se promediaban 241.000 m³/día. El recurso subterráneo utilizado es el acuífero Puelche.

El total de pozos en servicio es de 354, en distintas condiciones de funcionamiento (en marcha, en reserva o fuera de servicio por fallas estructurales).

El detalle del proceso y de las instalaciones se encuentra descrito en el Informe de Servicio



2.1.4.6.1 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 y de tableros eléctricos.

Asimismo se contempla la rehabilitación de pozos de Virrey del Pino y un monto de inversiones destinado especialmente a la renovación de bombas dosificadoras, renovación de tanques de hipoclorito, bateas y equipos de tableros de calidad.

2.1.4.6.2 REBOMBEO

La configuración general de los Rebombes se encuentra descrita en el Informe del Servicio.

Las inversiones contempladas se encuentran asociadas a las siguientes obras:

Temperley

- Renovación/ Rehabilitación de los 5 grupos elevadores
- Renovación/Rehabilitación de tableros eléctricos
- Rehabilitación de cisternas
- Renovación válvulas y actuadores.

Banfield

- Renovación/Rehabilitación bombas elevadoras
- Renovación/ Rehabilitación de tableros eléctricos





- Renovación/Rehabilitación de válvulas y actuadores
- Rehabilitación Cisterna

Benquez

- Renovación/Rehabilitación bombas elevadoras
- Renovación tablero eléctrico
- Renovación válvulas y actuadores
- Mejora cámara de bombas
- Instalar caudalímetro



Vetere

- Renovación/Rehabilitación bombas elevadoras
- Renovación de tableros eléctricos
- Renovación/Rehabilitación válvulas y actuadores
- Adquisición de dos bombas



Larralde

- Renovación/Rehabilitación bombas elevadoras
- Renovación del tablero eléctrico c/ variadores

Tigre

- Rehabilitación de tanque

Acassuso

- Renovación/Rehabilitación bombas elevadoras
- Renovación de tableros eléctricos c/ variador
- Limpieza y Rehabilitación de cisterna
- Adquisición de un variador de velocidad de repuesto

Llavallo

- Reconexión Rebombeo Llavallo

Pacheco

- Renovación de tableros eléctricos c/ variador
- Limpieza y Rehabilitación cisterna
- Renovación de caudalímetro de salida

9 de Abril

- Renovación/Rehabilitación bombas elevadoras
- Renovación de tableros eléctricos
- Renovación UPS y banco de baterías
- Renovación válvulas y actuadores
- Rehabilitación cisterna



AySA
Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Atepam

- Renovación bombas elevadoras
- Renovación de tableros eléctricos
- Renovación válvulas y actuadores
- Adquisición de bomba de repuesto



Barrio Municipal

- Renovación/Rehabilitación bombas elevadoras
- Renovación/Rehabilitación de tableros eléctricos
- Renovación válvulas y actuadores



Instrumentación

- Renovación de caudalímetro
- Renovación de medidores de nivel
- Renovación de medidores de presión
- Renovación de indicadores, equipos portátiles, medidores de temperatura y analizadores de vibraciones, etc.

Otros

- Grupos Electrógenos
- Herramientas Varias
- Hidrogrúas
- Rehabilitaciones Civiles
- Ampliación Bases Operativas

2.1.4.7 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Desde el comienzo de AySA se identificaron perforaciones en las que se vio afectada sus condiciones de calidad, especialmente en sus niveles de nitratos, y que resulta su continuidad operativa muy sensible a la calidad de servicio en las zonas donde ellas tienen su explotación. En razón de esto, se arbitraron los medios para adecuar los proyectos de montaje de plantas de tratamiento en ubicaciones cercanas a estas perforaciones, se acondicionaron las redes y se organizó la logística para la operación del servicio dentro de los términos de calidad exigidos, permitiendo, a través de sus puestas en marcha, garantizar las condiciones de prestación del servicio.

El detalle de los procesos y las instalaciones se encuentran descriptos en el Informe del Servicio.

Las inversiones previstas tienen como objetivo asegurar la operación y brindar agua con calidad acorde a la legislación vigente.

2.1.4.7.1 PLANTAS DE ÓSMOSIS INVERSA**Planta de Ósmosis Inversa Virrey del Pino**

- Renovación / Rehabilitación de equipamiento Electromecánico
- Montaje e instalación Sala de Control de Calidad





- Obras de optimización de proceso de tratamiento (filtración, circulación, válvulas, etc.)
- Construcción de cisterna de ingreso

La Celia

- Renovación de tanques de reserva
- Adquisición de equipamiento electromecánico



Spegazzini

- Rehabilitación/Instalación planta de O. Inversa
- Rehabilitación/renovación equipamiento Electromecánico



9 de Abril

- Rehabilitación/renovación equipamiento Electromecánico

Glew

- Rehabilitación/renovación equipamiento Electromecánico

La Lata

- Rehabilitación/renovación equipamiento Electromecánico

Barrio Unión

- Renovación / rehabilitación equipamiento eléctrico
- Rehabilitación/renovación equipamiento Electromecánico

Plantas de Intercambio Iónico

- Rehabilitación Plantas de Intercambio Iónico Kinético
- Rehabilitación Plantas de Intercambio Iónico A & P (Columnas + Piping+ válvulas)
- Rehabilitación e instalación de plantas de I. Iónico A&P (LO072, EE013, LO134, etc.)
- Renovación de tubos portafiltros
- Renovación de depósitos de Sal / Salmuera y accesorios
- Renovación de tableros eléctricos
- Renovación de variadores de velocidad
- Rehabilitación integral de bombas y motores
- Renovación de PLC e interfase HMI

Plantas de tratamiento por adsorción

- Renovación equipamiento electromecánico B° Uno
- Renovación Equipamiento electromecánico Ezeiza
- Renovación Cisternas de reserva B° Uno





- Renovación Cisternas de reserva Ezeiza
- Obras hidráulicas de optimización proceso B° Uno
- Cambio proceso de tratamiento en B° Uno
- Obras hidráulicas de optimización proceso Ezeiza
- Renovación tableros eléctricos B° Uno
- Renovación tableros eléctricos Ezeiza



Instrumentación

- Instrumentación para control, medición de Arsénico, etc.
- Renovación equipos tableros de calidad



Otros

- Herramientas en general, bombas de achique, compresores, adquisición de grupo electrógeno etc.
- Automóviles Tipo Cargo (2)
- Utilitarios (3)
- Camioneta Ranger Doble Cabina (5)
- Obras civiles Varias (Cámaras, requerimientos de Seguridad e Higiene, etc.)
- Laboratorio Móvil de control de parámetros
- Acondicionamiento y ampliación Base Operativa 9 de abril
- Acondicionamiento y ampliación Base Operativa 9 de abril
- Instrumentos de medición y control (sensores, caudalímetros, etc.)
- Transmisión de Datos-Telemetría.

2.1.4.8 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 puntos principales de presión son en total 224 distribuidos de la siguiente forma:

- 41 puntos en la Dirección Regional Norte
- 50 puntos en la Dirección Regional Oeste
- 47 puntos en la Dirección Regional Sudeste
- 28 puntos en la Dirección Regional Sudoeste
- 58 puntos en la Dirección Regional Capital

El detalle del proceso y las instalaciones se encuentran descriptas en el Informe del Servicio.

Las inversiones previstas se basan fundamentalmente en la renovación de equipos de telefonía analógica:

Puntos principales de presión

- Renovación PPP (telefonía analógica)
- Renovación tecnológica y ampliación de equipos PPP (GPRS)



Puntos de Presión y Caudal

- Reemplazo transmisores caudalímetros EMC
- Renovación equipos registradores de PPC (telefonía analógica)
- Renovación de lanza de caudalímetros
- Equipamientos Varios
- Renovación bombas achique cámaras PPC



Sistema TOPKAPI

- Renovación cañones multimedia
- Adquisición conmutador de pantallas
- Renovación sistema de proyección
- Renovación sistema ininterrumpido de energía (UPS)



Instrumentación

- Renovación de Instrumentación

Instalaciones / vehículo.

- Vehículo utilitario

Requerimientos edilicios

2.2 SANEAMIENTO**2.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EFLUENTES RESIDUALES**

El sistema de Saneamiento de la ciudad de Buenos Aires y del Gran Buenos Aires es un sistema centenario que tiene sus primeros antecedentes en el año 1871 con la concepción del sistema cloacal histórico de la ciudad de Buenos Aires.

Se desarrolla la colecta y el transporte de los efluentes cloacales a partir del Sistema de Cloacas Máximas, Colector de los Pueblos Ribereños y Costanero hacia un punto de bombeo para fluir por gravedad hacia la Planta Berazategui, donde se aplica un tratamiento previo a su vuelco en el río de la Plata.

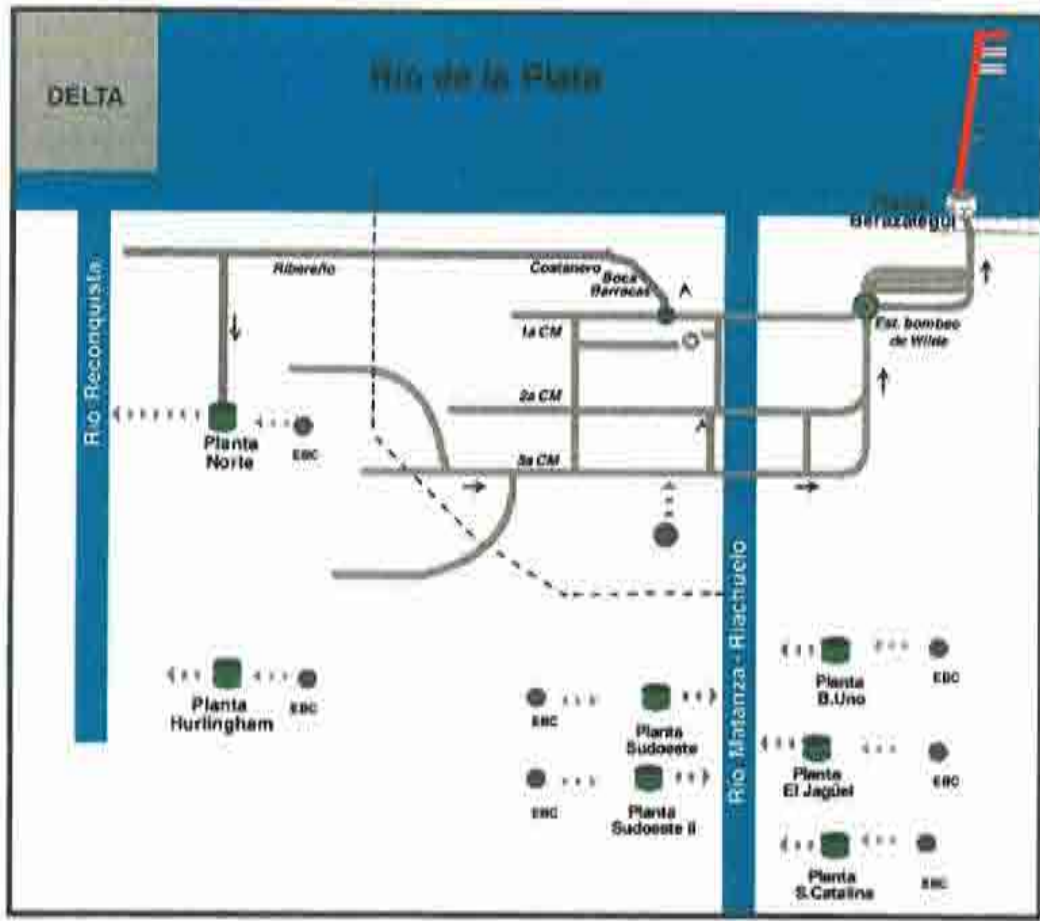
Posteriormente se desarrollaron las cuencas que consisten en sistemas independientes del troncal, con plantas de tratamiento y vertidos de efluentes tratados en los ríos interiores Matanza y Reconquista.

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.

El total de la red saneamiento alcanza una longitud de 11.500 Km de los que 10.600 Km corresponden a las redes de colectoras.

La organización general del sistema se encuentra detallada en el Estudio del Servicio 2013. A continuación se adjunta una figura esquemática actual del sistema de efluentes cloacales:





Desde los inicios de la concesión hasta la fecha de este informe AySA S.A. ha llevado a cabo la ejecución del Plan Director, lo que ha permitido la expansión del servicio. Esto conlleva a que el sistema de saneamiento reciba un incremento de caudal en forma progresiva y concordante al ingreso de los nuevos usuarios.

Es importante aclarar que muchas de las obras incluidas en el Plan Director ya se encuentran en servicio y operadas por esta dirección, permitiendo, a través de estos años, el aumento progresivo de incorporaciones de usuarios al servicio. Estas obras abarcan nuevas plantas o ampliaciones, Estaciones de Bombeo Cloacal (EBC) y redes asociadas a la cuenca y su descripción sumadas a las que se encuentran en ejecución hasta diciembre de 2013 están descritas en el Estudio del Servicio 2013.

Aquí se hará referencia a las obras de Mejora y Mantenimiento que, en el año 2014, se encuentran en ejecución y las necesarias ejecutar, analizadas previamente, para asegurar la continuidad y calidad del servicio.

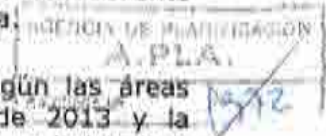
Saneamiento se encuentra atravesando un periodo importante de crecimiento, puesto que la cobertura actual del servicio es del 62 % y que la visión de la empresa es "Alcanzar el 100% de cobertura de los servicios de agua potable y desagües cloacales dentro del área de la concesión en el año 2018 y 2020. Cabe aclarar que esta visión se encuentra acompañada de su misión que es "Proveer un servicio de agua potable y saneamiento universal, de calidad, sustentable y eficiente, que contribuya al bienestar de la población y al cuidado del medioambiente".

A.P.L.A.

AySA
 Ing. Oscar R. Velez
 Director General



Como se mencionó en el Estudio del Servicio, lograr la cobertura actual del servicio implicó una evolución en cuanto a la cantidad de instalaciones en servicio y la operabilidad de ellas. El cumplimiento de la planificación reflejada en el PMOEM 2014-2018, permitirá la puesta en servicio de nuevas obras y el consecuente aumento de la capacidad instalada respecto a la operación del sistema.



El siguiente cuadro muestra los datos de capacidad instalada, según las áreas operativas, desde la concesión en sus inicios hasta diciembre de 2013 y la evolución planificada al año 2018, expresando su capacidad operativa en habitantes equivalentes.



Capacidad Total Instalada en Habitantes equivalentes					
Año 2006		Año 2013		Año 2018	
		Berazategui	6.500.000	Berazategui	7.800.000
Wilde	6.200.000	Wilde	6.200.000	Wilde	7.500.000
BB	1.700.000	BB	1.700.000	BB	1.700.000
Total Pozos	1.600.000	Total Pozos	1.600.000	Total Pozos	2.500.000
				Riachuelo	4.500.000
Norte	210.000	Norte I	300.000	Norte I-III	900.000
Sudeste I	800.000	Sudeste I-II	900.000	Sudeste I-II	900.000
El Jaguel I	30.000	El Jaguel I-II	180.000	El Jaguel I-II-III	180.000
Hurlingham	135.000	Hurlingham	135.000	Hurlingham I-III	330.000
		Santa Catalina	50.000	Santa Catalina	50.000
				Lanús	80.000
				Porto	300.000
				EE Industrial	30.000
Capacidad Año 2006	9.875.000	Capacidad Año 2013	17.415.000	Capacidad Año 2018	26.740.000
Aumento de la Capacidad Instalada para el quinquenio 2006/2013					76%
Aumento de la Capacidad Instalada para el quinquenio 2013/2018					54%
Aumento de la Capacidad Instalada en Aysa 2006/2018					171%



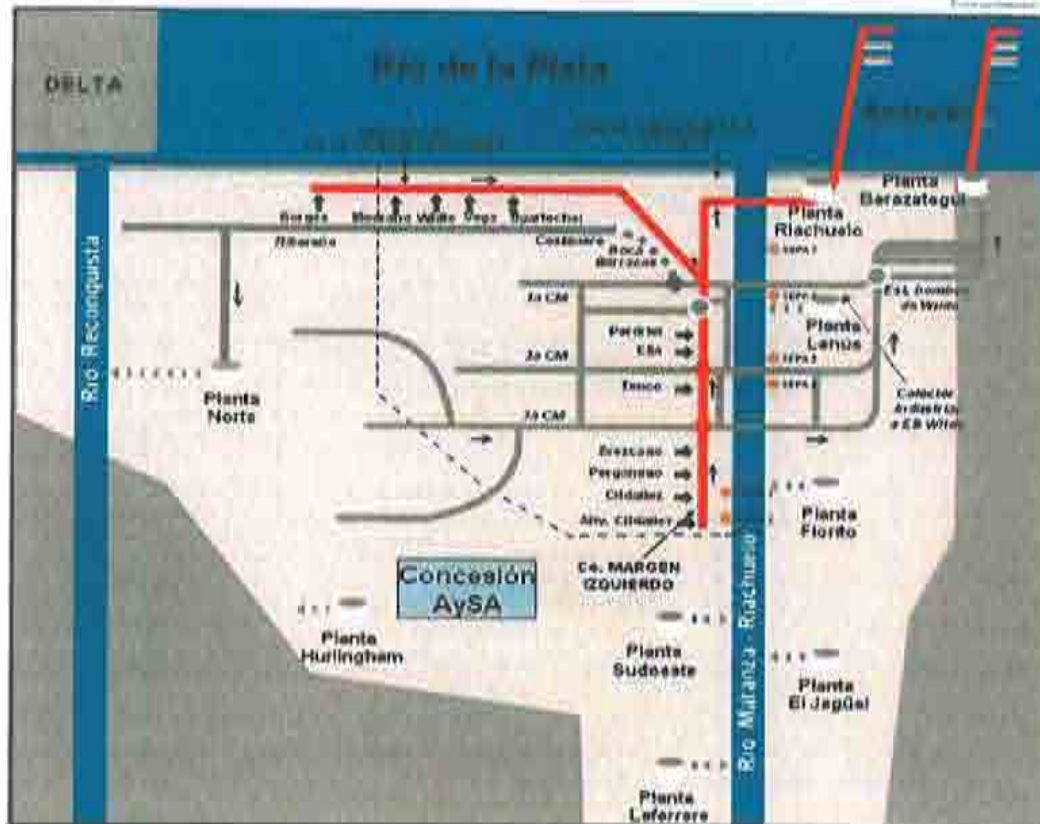
A.P.L.A.



Surge de lo expuesto que para el próximo quinquenio 2014-2018 está prevista la expansión del servicio en el 55 %, en función de la ejecución de obras establecidas en el Plan Director, con una capacidad de operación en sus instalaciones equivalente a 26.740.00 habitantes.

Asimismo y según el Plan Estratégico de AySA, la cobertura del 100 % del servicio de Saneamiento, queda asociadas a obras que, resumidas, quedan respresentadas en el siguiente esquema de saneamiento.

PLANTIFICACION
PLG
FOLIO 113



Tanto las ampliaciones como las nuevas Plantas, las Estaciones de Bombeo a incorporar y las nuevas redes serán detalladas en el informe de planificación de obras.

Por otro lado la incorporación del personal necesario en función de la expansión será tratada por la DRRHH. Sin embargo en el siguiente cuadro se muestra las necesidades futuras en función de la planificación de la expansión.

Recursos Humanos Perfil	Dotación Diciembre 2013	Movimientos por año					Total
		2014	2015	2016	2017	2018	
Obreros	306	24	46	14	10	22	422
Administrativos	14	2	2	2	2	4	26
Técnicos y Profesionales	66	3	99	21	15	32	236
Personal de Conducción	95	9	5	3	3	6	121
Total	481	38	152	40	30	64	805

A. P. M.
[Handwritten signature]

Asimismo es de nombrar que todas las áreas operativas de saneamiento se encuentran en vías de implementación o actualización del Sistema MAXIMO para el registro de los mantenimientos preventivos y predictivos que requieren según un



plan anual y correctivos según se presenten. A ello se incorpora la migración de los datos del sistema y la incorporación de MAXIMO MOBILE, para el acceso remoto a los procesos de gestión.

Es de destacar que la dirección está trabajando en Desarrollo Tecnológico en conjunto con diversas direcciones (Planificación, Medio Ambiente, Apoyo Logístico, Técnica y Desarrollo Técnico) abarcando los análisis de los siguientes temas.



- Modelización
- Telemetría
- Diagnósticos en Grandes Conductos
- Estudios hídricos
- Eficiencia energética
- Subproductos del tratamiento
- Pretratamiento y mejoras en la línea de lodos
- Estudios pilotos de filtros



2.2.2 TRANSPORTE

El transporte incluye el seguimiento del funcionamiento de 800 Km de red, con diámetro mayor a 450 mm, Colectores Máximos y Colectoras Intermedias, la operación de 118 Estaciones de Bombeo de líquidos Cloacales, la Estación de Bombeo Boca Barracas y el Establecimiento Wilde. Las descripciones del funcionamiento de cada área fueron detalladas en el Estudio del Servicio.

Las Mejoras necesarias se detallan por área.

2.2.2.1 CONTROL CENTRALIZADO DEL SANEAMIENTO

El Control Centralizado realiza el seguimiento en tiempo real, de las condiciones de funcionamiento de la red cloacal troncal para aquellas conducciones mayores a 450 mm. Dicho seguimiento se realiza a través de un sistema SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos), verificando las condiciones de la red cloacal troncal con el fin de mantener su óptimo funcionamiento. Asimismo realiza diagnósticos sobre las condiciones del transporte, mediante la ejecución de mediciones de nivel de sedimentos y condiciones estructurales de los conductos. Para ello cuenta, hasta la fecha, con 82 puntos de medición de nivel instalados en sitios críticos del sistema cloacal que transmiten la información. La evolución del aumento de los puntos de medición fue descrita en el estudio del servicio.

Ante el crecimiento sostenido de saneamiento, es necesario aumentar la cantidad de puntos a medir y reforzar y actualizar los elementos de medición y automatismo, para un seguimiento "on line". Para ello se analizaron los siguientes mantenimientos y mejoras a realizar, según se detalla:

- Renovación y Rehabilitación de dataloggers y sondas
- Incorporación de nuevos puntos de muestreo autónomos
- Incorporación de Telemetría y automatización de pozos
- Adquisición y renovación de caudalímetros portátiles, medidores de velocidad, medidores de gases y equipos sonar
- Renovación e incorporación de vehículos a la flota existente.
- Renovación e incorporación de telefonía
- Renovación de Grupos Eléctricos
- Renovación y automatización de compuertas (desbordes de seguridad)
- Equipos Medición de Nivel





- Adquisición caudalímetros portátiles
- Adquisición de sonar y sus accesorios
- Desarrollo de equipos de diagnóstico
- Equipos de diagnóstico estructural
- Equipamiento electromecánico
- PC Industriales
- Hardware
- Equipamiento DISPATCHING Saneamiento
- Licencias TOPKAPI
- Software
- Renovación equipos de medición de gases
- Instrumentos
- Renovación válvulas Pico de Pato

Asimismo se encuentra en análisis el desarrollo de Modelos hidráulicos para la modelización de la red.

2.2.2.2 ESTABLECIMIENTO WILDE

Es la mayor estación elevadora de líquidos cloacales de la empresa, fue la primera en su tipo en la República Argentina y una de las más antiguas de América del Sur.

Se encuentra ubicado en la calle Las Flores 701 de la localidad homónima del partido de Avellaneda provincia de Buenos Aires, sobre una superficie de 82.000 m².

A partir del 15/11/2013 y según Decreto 1843/2013 ha sido declarada monumento histórico nacional.

Hoy en día recibe los efluentes cloacales producidos por la mayor cuenca troncal del área Metropolitana de Buenos Aires, equivalente a 6.500.000 habitantes.

Los líquidos provenientes de las 3 Cloacas Máximas acometen a las cámaras receptoras, desde son distribuidos a dos salas de bombeo, la 3^o y la 4^o, pasando por un sistema de rejas, para luego atravesar una zona de baja velocidad de escurrimiento, permitiendo la sedimentación de arenas que son extraídas para evitar su ingreso a las bombas elevadoras, donde a partir de allí son conducidos por gravedad hasta la Planta Berazategui.

Durante al año 2014 se están llevando a cabo las siguientes obras de Mejora:

- Rehabilitación de los caudalímetros Salas 3 y 4.
- Rehabilitación de compuertas canales Sala 4.
- Gestión ambiental para el uso de las arenas extraídas para la fabricación de baldosas.
- Cambio de transformadores de alimentación general del Establecimiento.
- Rehabilitación de 12 Rejas.
- Automatismo en el sistema lavado de arenas.
- Rehabilitación y automatización de la compuerta de Ingreso a la Sala 4.



Además está en sus inicios la ejecución la construcción edilicia de:

- El edificio para las nuevas oficinas de administración.
- Los baños y vestuarios.
- Los depósitos para materiales de combustible y residuos



Por otro lado y teniendo en cuenta:

- La puesta en marcha de Berazategui, que proporciona una cota de bombeo estable en la impulsión.
- Las expansiones planificadas, ocasionando incremento de caudales que llegarán a Wilde.
- La condición de funcionamiento a futuro, que incluye el Colector Margen Izquierda y Planta Dock Sud.



La Dirección de Saneamiento en conjunto con la Dirección de Planificación ha analizado las mejoras necesarias para:

- Preparar las instalaciones para recibir y operar el aumento de caudal a bombear en tiempo seco y húmedo sumado a la condición de emergencia de Dock Sud.
- La conveniencia de bombear o descargar en las impulsiones determinados caudales que ingresan por bombeo.
- La readecuación y renovación de todo el equipamiento electromecánico.



Los detalles de la obra que enmarca lo dicho serán tratados en el texto correspondiente a la Dirección de Planificación.

La evolución de los futuros caudales a llegar a los sistemas se muestra en el siguiente cuadro:

Con Sist Riachuelo período 2018 - 2023			Con Sist Riachuelo período 2024 - 2028		
Años	Caudal medio m3/seg	Caudal Pico m3/seg	Años	Caudal medio m3/seg	Caudal Pico m3/seg
actual	22	24,3	actual	22	24,3
2018	25	28	2018	25	28
2023	19	22	2023	20	30
2028	23,5	27	2028	26,5	30,5
2050	28	32,5	2050	28	32,5
emerg 2028	33,5	38	emerg 2028	33,5	38
emerg 2050	35	40	emerg 2050	35	40

A lo expresado anteriormente se le suman las siguientes mejoras planificadas:

- Rehabilitación cámara separadora.
- Renovación compuertas cámara interconexión y actuadores.
- Rehabilitación de compuertas y actuadores a canales.
- Rehabilitación y renovación de rejas.
- Rehabilitación y renovación de cinta transportadora.
- Rehabilitación estructural de canales.
- Rehabilitación sistema desarenador.
- Renovación bombas desarenador.
- Renovación válvulas 1200mm.
- Renovación válvulas de 1100mm.
- Renovación y montaje motores
- Renovación de tableros
- Rehabilitación y renovación de variadores de velocidad.



AySA

Ing. Oscar R. Velez
Dirección General



- Renovación de bancos de baterías de 110 V.
- Renovación de pulmones.
- Elevación Sala 4ta.
- Adquisición de caudalímetros electromagnéticos.
- Renovación bombas de achique.
- Rehabilitación de compuertas torres.
- Impulsión Sala 4ta.
- Rehabilitación de la compuerta cámara de entrada.
- Renovación bomba hidráulica y motorreductor.
- Renovación de rejas Sala 4.
- Renovación válvulas 1400 mm.
- Rehabilitación y renovación de motores
- Renovación bombas de elevación, motor y accesorios.
- Bomba de achique Sala 3.
- Impulsión Sala 3.
- Renovación bombas
- Renovación cañerías conducción.
- Sistema de Enfriamiento Mitchel.
- Nuevo interruptor y rehabilitación. sala de maniobras.
- Renovación de 2 transformadores de Media Tensión.
- Renovación global de interruptores.
- Renovación de seccionadores.
- Renovación de Instrumental.
- Renovación interruptores.
- Renovación interruptores de transformadores.
- Renovación interruptores de rejas.
- Renovación de transformadores.
- Renovaciones seccionadores de entrada.
- Renovación seccionadora de transformadores.
- Renovación de protecciones de transformadores.
- Renovación Tablero Baja Tensión.
- Alimentación Eléctrica Baja Tensión.
- Rehabilitación elementos de izaje.
- Renovación actuadores "Cámara de compuertas".
- Rehabilitación compuertas "Cámara de compuertas".
- Rehabilitación compuerta "Cámara bifurcación".
- Renovación medidores de presión en Cámara Don Bosco.
- Renovación equipos de medición de gases.
- Instrumentación.
- Trafos Servicios Generales.
- Renovación de cargadores de baterías de 24 V.
- Hardware.
- Licencias Office y Windows.

2.2.2.3 ESTACIÓN DE BOMBEO BOCA BARRACAS

La Estación de Bombeo Boca Barracas tiene la particularidad de elevar los aguas residuales provenientes del colector de la zona baja de la Costanera, hoy llamado Colector Ribereño y Costanero, hacia la Intermedia 1º-3º C.M y hacia la 1º Cloaca Máxima. Fue construida en el año 1950 y se encuentra ubicada en la calle Vleytes 889 en una zona baja del Barrio de Boca - Barracas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los trabajos que se están efectuando durante el 2014 comprenden:

- Reparación integral de motores 1, 3, 4 y 5.



[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]



- Provisión escobillas, accesorios y flejes de cortocircuito de motores 1, 3 y 5.
- Reparación integral de bombas 1, 2 y 4.
- Reparación de válvulas de impulsión 3 y 4.

De las obras a efectuar, la más importante concierne a la renovación de tableros de media y baja tensión. Aquí es necesaria la renovación de los tableros actuales de muchos años de uso, por tableros de seguridad máxima, con protecciones electrónicas e interruptores con cámara de extinción en vacío. Esta obra se encuentra en proyecto con la posibilidad de ampliarlo a la renovación de otros equipos.



Además se citan las siguientes mejoras necesarias a efectuar:

- Cambio de válvulas de impulsión diámetro 1100 mm.
- Renovación de actuador en válvulas.
- Adquisición variadores de velocidad.
- Rehabilitación y renovación de motores
- Adquisición de bombas de elevación.
- Renovación de bombas de achique.
- Adquisición de Caudalímetros.
- Adquisición de sistema de cribado.
- Renovación compuerta de salida de planta.
- Renovación bombas Sistema de Enfriamiento.
- Renovación cañerías conducción Sistema de Enfriamiento.
- Rehabilitación elementos de izaje.
- Hardware.
- Licencias Office y Windows.

2.2.2.4 ESTACIONES DE BOMBEO CLOACAL

Estaciones de Bombeo Cloacal (EBC):

Las expansiones del servicio cloacal previstas, impactan sustancialmente en el aumento progresivo de la cantidad de Estaciones de Bombeo Cloacal, que según la planificación este incremento será de aproximadamente 130 nuevas EBC.

Las obras que se encuentran en ejecución abarcan los siguientes temas:

- Recambio de 25 Bombas.
- Renovación de válvulas de impulsión, de retención y exclusas.
- Mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas de puesta a tierra.
- Adquisición de aparejos eléctrico para izaje de canastos con capacidad entre 500 kg y 3000 Kg.
- Construcciones y mejoras edilicias en EBC Lugano I-II y Soldati
- Ampliación de la base operativa de Estación de Bombeo Cloacal Norte y depósitos.
- Remodelación EBC Laferrere Centro consistente en su reubicación y la construcción de una nueva instalación.
- Remodelación Bases Operativas EBC Zona Sur y Centro y los respectivos depósitos
- Remodelación EBC Vicente López y Florida Pocitos incluyendo obra civil y electromecánica.

Se resumen además las inversiones necesarias a realizar en varias de las estaciones ubicadas en el área de concesión.





- Renovación de impulsión 300 mm <D< 400 mm
- Renovación de impulsión 400 mm <D< 500 mm
- Cambio de válvulas de impulsión diámetro 1100.
- Rehabilitación y renovación de motores
- Adquisición de bombas de elevación.
- Renovación de bombas de achique.
- Renovación de impulsión D > 500 mm.
- Renovación de celdas de media tensión.
- Renovación de transformadores de Media Tensión.
- Renovación global de interruptores.
- Renovación de seccionadores.
- Renovación de rejas automáticas.
- Adquisición y renovación de aparejos eléctricos.
- Renovación de tableros eléctricos, arrancadores suaves, variadores de velocidad, sondas de nivel y controladores.
- Adquisición de caudalímetros portátil, detectores de gases y cámaras termográficas
- Albañilería, plomería y pintura
- Construcción de pórticos
- Instalación de capacitores
- Renovación de actuador en válvulas.
- Adquisición PC completa.
- Hardware.
- Licencias Office y Windows.
- Software.
- Adquisición y Renovación de medidores de gases.

2.2.3 PLANTAS

2.2.3.1 PLANTA SUDOESTE

Tiene una capacidad de tratamiento equivalente de 900.000 habitantes, dividida en dos procesos: Lechos Percoladores y Barros Activados.

Está ubicada en la calle A. M. Janer y Palpa en la localidad de Aldo Bonzi, del partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aries, sobre un predio de 35 Has.

Dentro del predio, existe un vaciadero en el que camiones atmosféricos descargan un volumen diario de aproximadamente 5.000 m³ líquidos provenientes de sistemas de saneamiento autónomos (fosas sépticas).

A su vez cuenta con una planta de lavado de arenas que recibe los sólidos retirados de los conductos por los camiones que realizan la limpieza de los conductos cloacales.

Las obras de Mejora que se están llevando a cabo en la planta son las siguientes:

- Rehabilitación de sistema de compensación de efluentes del vaciadero.
- Renovación de 4 electrobombas de elevación.
- Reemplazo de relleno de piedra por relleno plástico ordenado en Lecho Percolador Primario 1
- Reemplazo total de relleno plástico del Lecho Percolador Secundario 4
- Reemplazo de bombas de recirculación primaria.
- Reemplazo de rejas finas de Planta Sudoeste Barros Activados.
- Rehabilitación de tanque de compensación de efluentes del vaciadero con cambio de agitadores.





- Ampliación de capacidad de la planta de recepción de camiones desobstructores y su tratamiento.

Las necesarias para asegurar tanto la continuidad de funcionamiento como la calidad del proceso incluyen:



Mejora integral del proceso de depuración:

El análisis contempla el tratamiento primario de los afluentes que se descargan en el Vacíadero a los efectos de reducir la carga de sólidos que arriban a la planta de tratamiento, y el estudio piloto sobre microfiltración para los efluentes tratados.



Mejora de los Procesos de Depuración:

Comprende:

- Instalación de tamices de 6 mm de paso para retención de sólidos.
- Recambio de los rellenos de los Lechos Percoladores de piedra por relleno de plástico ordenado, aumentando la capacidad de tratamiento de la planta.
- Recambio de los rellenos plásticos de los lechos percoladores secundarios, a los efectos de devolverles su capacidad original, tanto estructural como de tratamiento.
- Automatización del funcionamiento de las bombas de recirculación.
- Factibilidad de concentrar de manera dinámica el bombeo de lodos.

Planta de Tratamiento de Lodos:

Las mejoras en análisis comprenden:

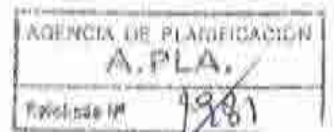
- Instalación de desarenadores tipo ciclón para los lodos ingresantes al espesador.
- Equipo de pretratamiento de lodos a digestión (proceso de hidrólisis térmica Cambi).

Estas obras sumadas a las de mejoras necesarias para las distintas áreas que componen la planta se resumen en:

Proceso Lechos Percoladores:

- Renovación Extractores de gases cámara empalme.
- Adquisición actuador by pass.
- Rehabilitación de rejas gruesas y finas.
- Renovación de cabezales rejas gruesas y finas.
- Renovación cintas transportadoras por cambio de tecnología.
- Construcción techo desmontable cámara rejas.
- Red de agua industrial y potable.
- Renovación bombas elevadoras 1y4 y 2y3.
- Renovación válvulas impulsión bombas
- Renovación válvulas de retención (elevadora 1).
- Renovación de sistema refrigeración sala tableros.
- Instalación de sistema amortiguación clapetas.
- Adquisición y montaje de cuatro desarenadores
- Renovación actuadores cámara partidora sed. 1-2, sed. 2-3 (total 16 actuadores).
- Sellado de fisuras y juntas de dilatación sed 1, 2 y 4.





- Renovación de motorreductores de los 4 sedimentadores.
- Anclaje de vertederos.
- Rehabilitación de corona dentada de sedimentadores.
- Rehabilitación de barredores sedimentadores 2 y 4.
- Rehabilitación de los puentes de acceso
- Renovación de bombas (auxiliar 1 y 2 bombas).
- Renovación compresor (sala auxiliar 1).
- Renovación de actuadores LPP 1 y LPP 2.
- Cambio de relleno de piedra por plástico.
- Rehabilitación estructural lechos.
- Renovación crapodina.
- Renovación bombas recirculación primaria.
- Renovación actuador válvulas recirculación primaria.
- Rehabilitación bombas recirculación secundaria
- Renovación actuador cámara partidora
- Renovación de crapodina.
- Renovación motorreductores planetarios.
- Rehabilitación relleno lechos Percoladores Secundarios.
- Renovación motorreductores comunes.
- Renovación variadores de velocidad.
- Renovación actuadores cámara partidora sed. sec. 1y2, sed. sec. 2y3 (total 16 actuadores).
- Sellado de fisuras y juntas de dilatación en LPS.
- Renovación de motor y reductor en LPS.
- Rehabilitación de barredores en LPS.
- Renovación puentes de acceso en LPS.
- Renovación bombas auxiliar II.
- Renovación compresor.
- Renovación tablero eléctrico.
- Renovación bombas.
- Renovación compresor.
- Renovación y rehabilitación de bombas.
- Obras complementarias (pavimentos, energía, etc.).
- Renovación seccionador-Interruptor-contactador.
- Renovación interruptor de baja tensión.
- Renovación equipos hidráulicos.
- Renovación equipos de laboratorio.

Vaciadero y Planta de arenas:

- Renovación equipos hidráulicos vaciadero.
- Renovación muestreadores.
- Renovación agitador tanque de compensación.
- ampliación del playón de descarga.
- Modificación sistema desbaste unitario (para 10 camiones).
- Cambio cintas transportadoras por tornillo.
- Instalación de sistema CCTV.
- Renovación de bombas de arenas.
- Rehabilitación tornillos clasificador.
- Construcción de sedimentador primario.
- Renovación extractores de aire.
- Renovación válvulas.
- Readequación de vestuario para deposito vaciadero.
- Construcción oficina jefatura de vaciadero.
- Instalación de alimentación eléctrica Pta. Vaciadero.
- Construcción de acceso y vereda perimetral a tanque de compensación
- Adquisición y montaje de compactador



AySA
Ing. Oscar R. Vite
Director General



- Renovación grampa hidráulica
- Adquisición de tamices
- Renovación de bomba batea
- Renovación del hidrociclón
- Renovación clasificador de arenas
- Renovación bomba de fosa
- Renovación bomba lavado de tamiz
- Modificación cañería de salida de agua de lavado
- Renovación de sistema de aireación en fosa
- Adquisición soplador
- Renovación de ventanales por sistemas fijos



Proceso Barros Activos:

- Renovación del grampín
- Rehabilitación de grampín
- Renovación sistema ventilación
- Renovación reja gruesa manual
- Renovación y rehabilitaciones rejillas gruesas
- Renovación motores de las cintas
- Rehabilitación de frenos y embragues
- Rehabilitación tableros de cintas y rejillas
- Adquisición de ventiladores de dos marchas para ext. de aire
- Renovación y bomba rehabilitación integral de equipos de bombeo
- Renovación y adquisición de actuadores de válvulas
- Renovación y rehabilitación de rejillas
- Rehabilitación y renovación del compactador
- Renovación bombas de grasa
- Rehabilitación integral del concentrador de grasas
- Renovación bombas de arena
- Rehabilitación hidrociclón y clasificador
- Rehabilitación de puente barredor
- Renovación motorreductor de traslación
- Renovación sistema de inyección de aire
- Rehabilitación civil en cámara partidora
- Renovación de actuadores de compuertas
- Rehabilitación barredores de fondo y superficie
- Instalación sistema vaciado
- Renovación corona dentada
- Rehabilitación carpetas decantadores
- Renovación sopladores + motor + variador
- Rehabilitación sopladores
- Renovación motores sopladores
- Rehabilitación motores de sopladores
- Renovación válvulas y sistema de enfriamiento
- Renovación de membranas
- Rehabilitación cañerías distribución de aire
- Rehabilitación reactor biológico
- Rehabilitación y renovación tubos PEAD de succión de lodos
- Rehabilitación moto-reductores
- Renovación de corona dentada
- Arenado y pintura puente barredor
- Renovación bombas de recirculación
- Rehabilitación bombas de recirculación
- Rehabilitación de bombas lodos EB04
- Renovación sistema de izaje de bombas
- Renovación bombas lodos primarios





- Adquisición de tamices
- Rehabilitación obra civil e instalaciones de cámara de reparto
- Adquisición de reja fina
- Rehabilitación de bombas de lodos.
- Adquisición de grupo electrógeno
- Adquisición de Equipos de izaje
- Adquisición de Hidrolavadora
- Renovación Compresores de servicios
- Adquisición de Bombas de achique
- Renovación variadores
- Renovación variadores bombas de lodos y soplantes
- Renovación actuadores
- Renovación. Arranques de Elevación y Alreación
- Rehabilitación de cámaras de drenajes

Laboratorio:

- Adquisición de equipos de laboratorio
- Renovación de sensores de gases
- Adquisición e Instalación de medidores de pH y conductividad on line
- Instrumental: caudalímetros, muestreador, etc.
- Informática (PC)
- Licencias Office y Windows

Generales:

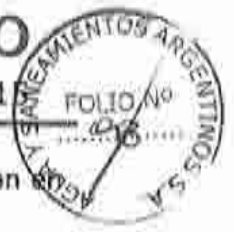
- Construcción de pavimentos en Lechos percoladores primarios, secundarios
- Renovación barandas, pasarelas, tapas, etc.
- Renovación de escaleras
- Construcción de baño laboratorio vaciadero
- Ampliación y Reparación de veredas en general
- Obras complementarias Para DBO5 menor a 15 mg
- Pintura interior de todas las unidades de tratamiento
- Rehabilitación iluminación de Planta
- Renovación de pararrayos
- Renovación tramo de cañería pluvial
- Renovación y rehabilitación conductos en general.
- Telefonía e Informática
- Renovación de extractores centrífugos
- Rehabilitación de caudalímetro electromagnético
- Rehabilitación accionamiento hidráulico
- Grupo Electrónico general

2.2.3.2 PLANTA NORTE

Planta Norte se encuentra ubicada en la localidad de San Fernando, Provincia de Buenos Aires. Trata los líquidos residuales provenientes de los partidos de Tigre, San Fernando y parte de San Isidro para luego de depurados ser vertidos al Río Reconquista.

Cuenta con dos módulos, el cual el segundo se encuentra en periodo de puesta en marcha. Cada uno puede tratar, a través de un proceso biológico de "Barros Activados", un caudal medio de 78.000 m³/día, representado el servicio para una población equivalente de 300.000 habitantes.





Las obras de Mejora que durante el año 2014, se han realizado o se encuentran en ejecución pertenecientes al módulo I son:

- Rehabilitación integral de Flotador de lodos biológicos en exceso.
- Sistema de transporte de lodos deshidratados.
- Reparación del silo de lodos deshidratados.
- Adquisición de tamiz de lodos espesados.
- Mejora sistema de protección atmosférico y puesta a tierra.



Planta de lavado de arenas:

En función de la expansión del servicio, las EBC y cañerías colectoras pertenecientes a AySA, los km de rastreo cloacal se verán incrementado. Por ello resulta apropiado instalar una planta de Lavado de Arenas provenientes de camiones desobstructores, de similares características a la ubicada en el Establecimiento Sudoeste. Allí se hará la separación y posterior lavado de las arenas y residuos que provienen de la desobstrucción de cámaras de estaciones de bombeo cloacal y de la red.



Las necesidades de mejora y mantenimiento que requieren ser realizadas, en el módulo I, para asegurar el funcionamiento y la calidad del efluente son:

Cámara Ingreso

- Renovación de extractores centrífugos
- Renovación y rehabilitación de caudalímetro electromagnético
- Rehabilitación de cámara y compuerta
- Construcción sector lavado de arenas (camiones desobstructores)
- Rehabilitación accionamiento hidráulico

Elevación:

- Renovación rejas gruesas y cintas transportadoras, sus motores y accesorios.

Desarenado- Desengrasado y Sedimentación Primaria:

- Renovación y rehabilitación bombas de grasa y arenas, puente barredor y sistema de inyección de aire.
- Renovación hidrociclón y clasificador
- Renovación y rehabilitación de actuadores
- Renovación y rehabilitación del grampín
- Renovación sistema de ventilación
- Renovación reja gruesa manual
- Renovación y rehabilitación de rejas gruesas
- Renovación y rehabilitación de cintas transportadoras y sus motores
- Rehabilitación de frenos y embragues
- Renovación y rehabilitación ventiladores de dos marchas para extracción de aire
- Renovación y rehabilitación bombas de grasa y arenas
- Renovación y rehabilitación de puente barredor
- Renovación rehabilitación motorreductor de traslación
- Renovación y rehabilitación sistema de inyección de aire
- Renovación y rehabilitación de actuadores de compuertas
- Rehabilitación de barredores de fondo y superficie





- Renovación y rehabilitación de tolvas de flotantes

Reactor biológico:

- Renovación sopladores + motor + variador
- Renovación y rehabilitación motores sopladores
- Renovación y rehabilitación de sistemas de medición de MES, oxígeno disuelto y potencial redox
- Renovación y rehabilitación cañerías distribución de aire en 4pileta
- Seccionar con compuertas canal principal y salida



Clarificadores:

- Rehabilitación electromecánica cámara distribuidora.
- Rehabilitación y renovación tubos PEAD de succión de lodos
- Renovación y rehabilitación moto-reductores
- Colocación de pantallas sifoideas en 4 clarificadores
- Arenado y pintura puente barredor
- Rehabilitación del clarificador
- Construcción y montaje de sistema de izaje de reja de recirculación
- Renovación y rehabilitación bombas de recirculación
- Renovación y rehabilitación bombas lodos a flotación y decantación primaria
- Renovación y rehabilitación de puentes barredores
- Renovación y rehabilitación sistema de izaje de bombas

Línea de Barros:

- Renovación y rehabilitación tamices.
- Renovación y rehabilitación tanque de expansión.
- Rehabilitación y renovación válvula de regulación, control de flotación y sistema hidráulico.
- Renovación y rehabilitación bombas lodos primarios cámara 14
- Renovación y rehabilitación tamices
- Reemplazo de piso reja
- Renovación y rehabilitación de sistema de medición de caudales y alturas.
- Renovación y rehabilitación de cámara 14
- Renovación y rehabilitación de válvulas PIC y telescópicas
- Rehabilitación estructural el Espesador
- Renovación y rehabilitación de reductor, bombas de cavidad progresiva, agitador, bombas de lechada de cal, agitador tanque de mezclado, bomba de presurización, tanque de expansión, cabezales compresor y secado, puente barredor
- Rehabilitación y renovación válvula de regulación, control de flotación y sistema hidráulico
- Rehabilitación. y Renovación de bombas cavidad progresiva y centrifugas de cámara de lodos mixtos
- Obra Civil (paredes internas de la cámara Flotación)
- Renovación y rehabilitación válvula intercambiador de calor del digestor
- Adquisición y montaje, y rehabilitación de caldera
- Renovación y rehabilitación compresores para el circuito biogás
- Renovación y rehabilitación de antorcha y aeroterma
- Renovación y rehabilitación sobrepresores y modificación circuito
- Renovación y rehabilitación válvulas recirculación de gas
- Renovación y rehabilitación bombas a tornillo
- Renovación y rehabilitación tanque preparación polímetro y bombas asociadas





- Adquisición y montaje de centrífuga y su tanque de reserva de agua
- Rehabilitación y renovación cañerías transporte de agua
- Renovación y rehabilitación Integral extractor y ductos de ventilación
- Renovación y rehabilitación mezcladores antiexplosivos
- Renovación y rehabilitación bomba de extracción agua-aceite
- Renovación equipos de laboratorio
- Rehabilitación y renovación de sensores de gases
- Instrumental: caudalímetros, muestreador, medidores de altura y caudal, etc.
- Renovación y rehabilitación variadores
- Renovación variadores sobrepresores de gas
- Renovación y rehabilitación Arranques de Centrífugas y compresores de biogas
- Rehabilitación de cámaras de drenajes
- Adquisición de PC
- Licencias Office y Windows

2.2.3.3 PLANTA EL JAGÜEL

La Planta Depuradora El Jagüel se encuentra ubicada en la calle Newton 2750 de la localidad de El Jagüel, en el partido de Esteban Echeverría del Gran Buenos Aires, sobre un predio que tiene una superficie total de 8 has.

Cuenta con un proceso de aireación extendida y una capacidad para tratar afluentes urbanos equivalentes a una población de 20.000 habitantes de las localidades de Ezeiza y El Jagüel.

A partir del año 2014 se ha puesto en marcha El Jagüel II cuyo proceso biológico es de Lechos Percoladores y una capacidad de tratamiento equivalente a 150.000 habitantes.

Dado que El Jagüel I se ha visto sobrecargada hasta la puesta en marcha de El Jagüel II, se encuentra en análisis su rehabilitación completa, en especial lo referente al sistema de aireación completa del proceso biológico, instalación de rejillas previas, la rehabilitación integral del puente barredor y el sistema de intercomunicación de lodos con el nuevo módulo.

Asimismo está en análisis la habilitación de un nuevo canal desarenador en el pretratamiento.

Con respecto al nuevo módulo las mejoras corresponden a la adquisición de equipos de medición para parámetros de procesos y para detección de gases, cableado de red, telefonía y seguridad perimetral. Asimismo como Hardware y Software.

El Jagüel II

- Rehabilitación de compuertas
- Instalación actuadores en cámara externa
- Instalación caudalímetro
- Sistema detección gases en cámara externa ambas plantas
- Renovación bombas elevadoras
- Renovación bomba de achique
- Mantenimiento aireadores-mezcladores
- Renovación sistema aireación por nueva tecnología
- Renovación mezcladores

Ing. Oscar R. Velez
 Director General

AYSA



- Rehabilitación integral puente barredor
- Instalación centrífuga
- Sistema intercomunicación lodos
- Silo de lodos, sellado y pintura interna
- Estufa Secado
- Rehabilitación nuevo canal desarenador y compuertas c-actuadores



El Jagüel II

- Rehabilitación bombas elevadoras del pretratamiento
- Instalación actuadores en cámara partidora
- Rehabilitación variadores
- Rehabilitación de sistemas eléctricos y de comandos
- Muestreadores automáticos
- Renovación equipos de laboratorio
- Medidor de gases peligrosos
- Medidores de PH, Temperatura, Px, Ion selectivo
- Adquisición de PC
- Licencias Office y Windows
- Recubrimiento Lechos Percoladores
- Insonorización sala centrífuga y sala de compresores de Biogas
- Adquisición Bombas de circuitos de lodos (cuatro)



2.2.3.4 PLANTA HURLINGHAM

Ubicada el Camino del Buen Aire y la calle Gorriti, en el partido de Hurlingham, Provincia de Buenos Aires, sobre un predio de 35 hectáreas, trata los líquidos residuales provenientes de los Municipios de Tres de Febrero, Morón y Hurlingham para luego de depurados ser vertidos al Río Reconquista.

El proceso biológico para el tratamiento es de "Barros Activados de Baja Carga", con una capacidad de tratamiento de 28.500 m³/día, equivalente a 135.000 habitantes.

Las obras necesarias:

- Adquisición y montaje de válvulas de retención de 700mm y 900mm
- Renovación de 2 compuerta de entrada
- Renovación de Rejas (Central Hidráulica)
- Adquisición y montaje de Tamices
- Rehabilitación de los reactores A y B incluyendo cambio del sistema de aireación
- Incorporación de nuevo filtro de banda con espesador dinámico completo, aumentando la capacidad de deshidratación de la planta
- Incorporación de 2 soplantes para desarenadores
- Incorporación de 3er bomba de lodos a deshidratación
- Sellado de filtraciones en reactores y clarificadores
- Instalación de tamiz en canal de alimentación a reactores
- Incorporación de almacenador de lodos en exceso
- Incorporación de una nueva línea de deshidratación con su concentrador de lodos.
- Adquisición clasificador de Arena con Hidrociclón
- Renovación de Compresores (Comp + Motor) (limpieza de air lift)
- Bombas Sumergibles para vaciado Desarenadores
- Renovación de los motores de Compresores
- Renovación sistema de aireación





- Renovación Tornillo Compactador
- Adquisición concentrador de Grasas
- Adquisición de bombas desarenadoras
- Renovación de actuadores compuertas
- Construcción sala de soplantes para desarenado
- Renovación de compuertas de entrada y salida
- Bombas Sumergibles para vaciado de piletas de aireación
- Sellado y pintura interna de los 3 Reactores
- Obra civil (pilotaje y anclaje en reactores A, B y C de los canales de entrada y salida)
- Renovación motorreductor Clarificadores B y C
- Rehabilitación integral Puente Barrador Clarificador A
- Adquisición actuadores y accionamientos del Laberinto (canal de salida)
- Mejora salida del sobrenadante Clarificadores A, B y C
- Renovación y rehabilitación de bombas de recirculación
- Renovación de aparejo (eléctrico) cámara de recirculación de Lodo Biológico
- Modificación del sistema de extracción de lodos
- Rehabilitación Filtro Banda (1,1m)
- Adquisición de Floculador y Trommel (Filtro Banda Rehabilitado)
- Adquisición de Filtro Banda (completo) (2,1m)
- Renovación mezclador de Polímetro
- Adquisición de Tornillo Sinfin (carga de lodos)
- Reacondicionamiento Deshidratación
- Renovación de arrancadores suaves y soplantes
- Adquisición detectores de Gases (humo y oxígeno)
- Adquisición medidor de Gases portátil
- Equipos de Izaje (aparejo fijo)
- Adquisición de Báscula
- Renovación y adquisición de Pararrayos
- Mejora sistema de protección atmosférico y puesta a tierra.
- Instalación de capacitores
- Adquisición de PC
- Licencias Office y Windows

2.2.3.5 PLANTA SANTA CATALINA

La Planta Depuradora Santa Catalina se encuentra ubicada en la calle Facundo Quiroga 900 y Carrillo, Barrio Santa Catalina del Municipio de Lomas de Zamora,

Puede tratar los líquidos residuales de una población equivalente de 50.000 habitantes provenientes de los barrios de viviendas cercanos, mediante un proceso de barros activados.

Las obras de mantenimiento contemplan las siguientes tareas:

- Impermeabilización y sellado grietas pisos y paredes reactores por filtraciones en el pretratamiento.
- Cambio del sistema de aireación por nueva tecnología (incluida la línea de lodos).
- Rehabilitación y renovación de extractores de aire sector soplantes
- Rehabilitación y renovación de vertederos sistema Unitank
- Renovación de soplantes
- Modificación del sistema de extracción de lodos
- Rehabilitación Cámara de entrada y de reja-canasto
- Recambio de Tamiz compactador de entrada
- Adquisición de sistemas de izaje





- Renovación de electrobombas, de elevación
- Optimización del sistema de desbaste con tornillo
- Rehabilitación desarenadores/sistema airlift
- Rehabilitación de sistema de campanas presurizadas
- Acondicionamiento zona preparación polímero (construcción laberinto mezclado)
- Protección descargas atmosférica (pararrayos)
- Rehabilitación grupo electrógeno
- Renovación de bombas tornillos
- Rehabilitación del filtro banda
- Renovación de cañerías de dosificación
- Rehabilitación de bombas filtro banda
- Adquisición de equipos laboratorio
- Provisión e instalación campana extractora gases en laboratorio de planta.
- Provisión detectores de gases (portátil)
- Renovación muestreadores
- Adquisición de PC
- Licencias Office y Windows



2.2.3.6 PLANTA LANÚS

Esta planta será puesta en marcha durante el año 2015 y tratará los efluentes cloacales para una población equivalente de 80.000 habitantes contando con el proceso biológico de aireación extendida.

Las obras que son necesarias realizar allí corresponden a comunicaciones y adquisición de equipos de Software y Hardware, Sistema de seguridad perimetral, cámaras de video y las adecuaciones de las siguientes instalaciones:

- Depósito para materiales y construcción depósito de aceites
- Playa depósito de barros y estacionamiento
- Barandas, pintura y cartelería
- Equipos de laboratorio
- Monitorización de compuerta de ingreso
- Provisión de almeja para limpieza y su estructura
- Provisión de monorriel para mantenimiento de bombas
- Mantenimiento de válvulas y accesorios
- Renovación cinta transportadoras y varios
- Rehabilitación parcial puente barredor
- Renovación bombas de recirculación y exceso
- Mantenimiento y renovación de accesorios
- Renovación de centrífuga
- Báscula
- Provisión de grupo electrógeno
- Herramientas de taller

2.2.3.7 PLANTA BERAZATEGUI

La Planta Berazategui ubicada en la localidad homónima, se encuentra en el periodo de puesta en marcha. A pesar de ello es necesario realizar algunas mejoras que comprende:

- Terrapién, cerramiento y cañeros para iluminación perimetral
- Albañilería, plomería y pintura en general
- Tareas generales relacionadas con el PRS (Plan de Reducción de siniestralidad)





- Telemetría
- Relleno, compactación y nivelación del suelo para la segunda etapa de la obra
- Sistema izaje bombas pórtico y monorriel
- Rehabilitación Rejas automáticas, cintas, compactador, techo, etc.
- Herramientas de Taller



2.3 GRANDES CONDUCTOS

2.3.1 INTRODUCCIÓN

La Dirección Grandes Conductos opera y mantiene preventiva y correctivamente las condiciones hidráulicas y estructurales de las cañerías principales en forma exclusiva, con el fin de asegurar el transporte de líquidos, ya sea agua potable o efluentes cloacales, brindando soluciones ante diferentes contingencias y/o emergencias que pueden poner en riesgo la prestación del servicio.



Está compuesta por 260 personas, altamente calificadas y equipos adecuados organizados preventivamente para intervenir las 24 horas, durante los 365 días del año en la totalidad del área servida de la Empresa. Opera con eficacia y eficiencia brindando una pronta respuesta ante los requerimientos del servicio, con un alto compromiso y una mística en concordancia con la cultura sanitarista de AySA.

Actualmente la sede está ubicada estratégicamente en Planta Varela, sita en Av. Varela 1835 entre Av. Castañares y Av. Perito Moreno, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Desde este lugar, se facilita el desplazamiento de los equipos de gran porte y el personal hacia los distintos puntos de intervención.



2.3.1.1 ESTRUCTURA

La estructura de la Dirección es departamental. Está compuesta por una Gerencia de Operaciones, la cual está integrada por cuatro Departamentos Operativos: Cañerías Maestras, Cloacas Máximas, Camiones Desobstructores y Camiones Cisternas. Se completa la estructura con tres Departamentos técnicos y de apoyo: Ingeniería, Administración y Sistemas de Información.

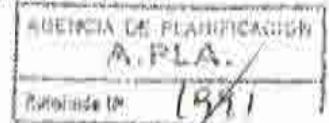
Las tareas que desarrolla cada departamento son las que se detallan seguidamente:





Departamento de Cañerías Maestras

Intervenir en toda la red troncal de agua y sus accesorios, en emergencias y para el mantenimiento preventivo, asegurando el funcionamiento hidráulico de las cañerías.



Departamento de Cloacas Máximas

Realizar los diagnósticos y las intervenciones por emergencia o programadas necesarias, asegurando el funcionamiento hidráulico del sistema primario de la red de Saneamiento en toda el área servida por AySA.



Departamento de Camiones Desobstructores

Realizar las tareas de rastreo, aspiración y limpieza en las redes de agua y saneamiento e instalaciones propias de la Empresa, asegurando el correcto funcionamiento hidráulico.

Departamento de Camiones Cisternas

Suministrar el servicio de agua alternativo que abarca todo el radio servido y fuera de este, abocado a las necesidades de terceros, internos y externos, asegurando realizar el trabajo con celeridad para brindar la mejor imagen de la Empresa.

Departamento de Ingeniería

Brindar soluciones técnicas a los diferentes problemas de mantenimiento de la red troncal de AySA, haciendo uso de los recursos disponibles, a fin de asegurar el correcto funcionamiento hidráulico de la misma.

Departamento de Administración

Proveer a la Dirección y a sus Departamentos de los recursos necesarios para asegurar el cumplimiento de los objetivos dentro del marco del presupuesto asignado.

Departamento de Sistemas de Información

Brindar apoyo informático a las diferentes áreas, registrando y emitiendo certificados de los trabajos de la Dirección Grandes Conductos y de obras civiles realizadas por terceros referidos a la red, como así también su actualización, asegurando la transparencia en la gestión.

2.3.1.2 REGIONALIZACIÓN

Tomando en consideración el aumento de la superficie y población servida, es que a fines de 2011 se comenzó a trabajar sobre un proyecto de regionalización de la Dirección, a fin de reducir los tiempos de respuesta.

El driver primario que se utilizó para el estudio del proyecto es el total de días hombre trabajados por año por cada ODT realizada. El N. de ODT realizadas depende de la extensión de la red / los km. lineales / área de cobertura / hab.

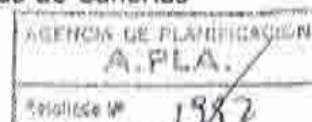


Ing. Oscar R. Velez
Directora
Dirección General



De este estudio surgió la necesidad de agregar dos bases, una en zona Norte y otra en zona Sur.

En estas nuevas bases operativas tendrán lugar áreas descentralizadas de Cañerías Maestras y Cloacas Máximas.



2.3.1.3 DOTACIÓN

De acuerdo a la dotación actual, y previendo un crecimiento por ampliación de perímetro y proyecto Regionalización, se ha estimado un incremento de personal para el período, el que se muestra en el siguiente cuadro:

Recursos Humanos Perfil	Dotación 2014	Movimientos por año				Total
		2015	2016	2017	2018	
Operarios	175	20	26	20	6	247
Administrativos	6	4		2		12
Técnicos	14	2	3	1		20
Profesionales	2	3		1		6
Personal de Conducción	63		8	6	3	80
Total	260	29	37	30	9	365



2.3.2 AGUA

2.3.2.1 TRANSPORTE

2.3.2.1.1 REDES TRONCALES Y LÍNEAS DE IMPULSIÓN

2.3.2.1.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

2.3.2.1.1.1.1 DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

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 (entre $\varnothing 2600\text{mm}$ y $\varnothing 4600\text{mm}$) que transportan el agua tratada desde los centros de producción hacia las estaciones elevadoras.

Red troncal y líneas de impulsión: son cañerías de diámetros entre $\varnothing 500\text{mm}$ y $\varnothing 2100\text{mm}$ que alimentan desde las estaciones elevadoras (centros de distribución) a las cañerías maestras.

Red primaria: son las cañerías maestras de diámetros entre $\varnothing 75\text{mm}$ y $< \varnothing 500\text{mm}$.

Red secundaria: son cañerías de diámetro $\varnothing 250\text{mm}$. Dentro de las mismas se distinguen:

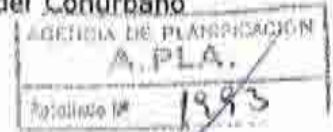
- Cañerías distribuidoras: cañerías internas de las mallas alimentadas por primarias, sobre las cuales se realizan las conexiones domiciliarias.
- Cañerías subsidiarias: cañerías paralelas a las maestras que por su diámetro no poseen conexiones domiciliarias.





2.3.2.1.1.1.2 VINCULACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN TODA EL ÁREA DE CONCESIÓN

Los Establecimientos Potabilizadores General San Martín y General Belgrano distribuyen el agua de producción a través de los Ríos Subterráneos y Cañerías de Impulsión a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y a 18 Partidos del Conurbano Bonaerense.



Vinculación mediante Ríos Subterráneos

El Establecimiento San Martín alimenta a las siguientes Estaciones Elevadoras, a través de Ríos Subterráneos de diámetros variables entre 2.60 y 4.60 metros:



Tramos:

EE Devoto

EE Saavedra - Villa Adelina

EE Saavedra - 3 de Febrero - Morón

EE Caballito

EE Córdoba - Paitoví - Floresta - La Matanza

De Establecimiento Belgrano, Río de diámetro entre 3.80 y 4.60 m

Tramos:

EE Quilmes - EE Lanús - EE Paitoví

Ambos Establecimientos confluyen mediante los mencionados Ríos en la EE Paitoví

Asimismo, mediante Cañerías de Impulsión se relacionan las distintas Estaciones Elevadoras.

Vinculación mediante Cañerías de Impulsión

Mediante cañerías de impulsión de diámetros que van desde los 500mm hasta 2100mm, se vinculan las Estaciones Elevadoras, con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los distintos Partidos del aglomerado bonaerense que componen la Concesión.

Región Sur

Aveilana

Recibe a través de cañerías provenientes de la EE Paitoví, de las EE Bernal II y III, y de la EE Lanús.

Lanús

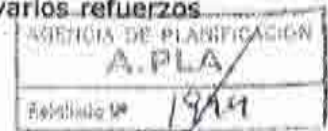
Recibe a través de cañería proveniente de la EE Paitoví y EE Caballito





Lomas de Zamora

Recibe a través de cañerías proveniente de la EE La Matanza y de varios refuerzos de la EE Lanús.



Almirante Brown

Recibe a través de cañería proveniente de la EE Quilmes y de la estación de rebombeo de Temperley (Lomas de Zamora)



Región Norte

Todos los partidos a través del conducto Impulsión Pueblos Ribereños.

Vicente López

Recibe a través de cañería proveniente de la EE Saavedra.

San Isidro

Recibe a través de cañería proveniente de la EE Villa Adelina.

San Fernando y Tigre

Recibe a través de cañería proveniente de la EE Villa Adelina.

Región Oeste

San Martín

Recibe a través de cañerías proveniente de la EE Devoto, EE Villa Adelina y EE Tres de Febrero.

Tres de Febrero

Recibe a través de cañerías proveniente de la EE Devoto y EE Morón.

La Matanza

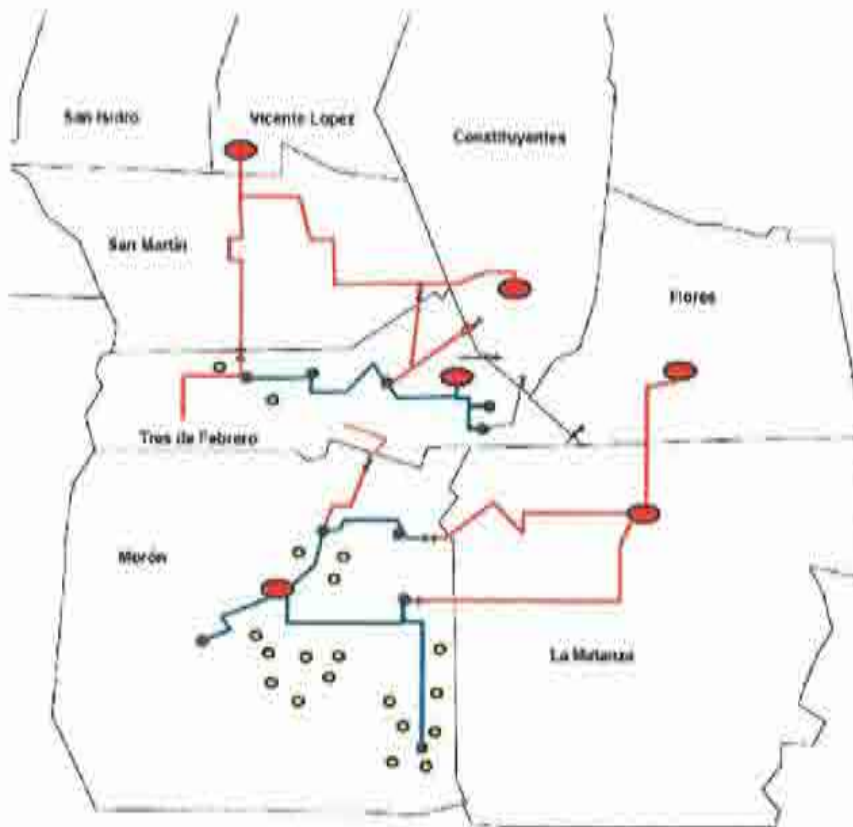
Recibe a través de cañerías provenientes de la EE Floresta

Como se puede observar en los siguientes planos, los Distritos de AySA S.A., tanto los ubicados en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como así también los pertenecientes al aglomerado bonaerense, se encuentran firmemente vinculados al sistema de Distribución de agua de red, mediante los Ríos Subterráneos y las Cañerías de Impulsión.





Principales vínculos entre Estaciones Elevadoras Zona Oeste



ESQUEMA N°6
VINCULACIÓN SISTEMAS

Morón
Tres de Febrero
La Matanza
San Martín

Referencias	
	Estación elevadora
	Cañerías de impulsión
	Cañerías de succión
	Válvula reguladora en serie
	Reservorio Caserio
	Válvula controlada
	Válvula abierta
	Pozos en reserva

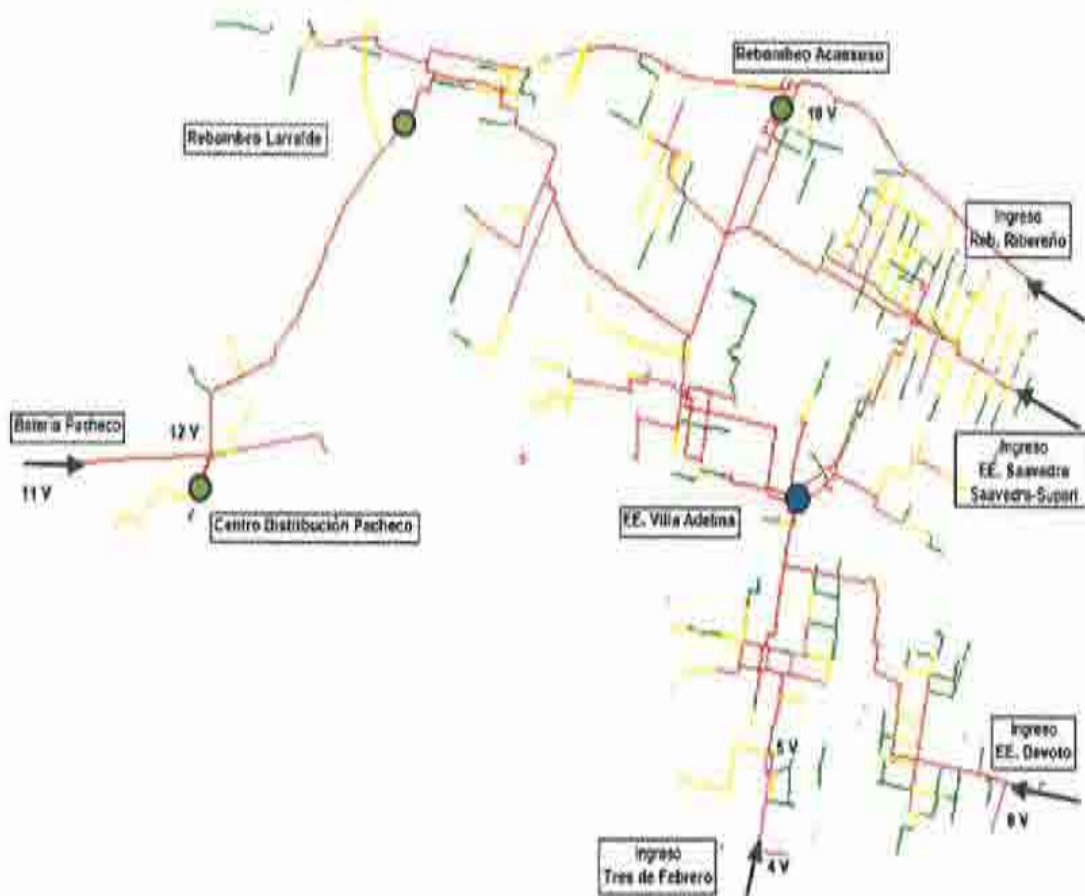


Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General





Principales vínculos entre Estaciones Elevadoras Zona Norte



Handwritten signatures in blue ink, including a large, stylized signature and several smaller ones.



RELACION ENTRE ESTACIONES ELEVADORAS

ELEVADORA	Relacionada con	a través de
EE. Centro	Impelentes	DN 2100 - Nudo Recoleta - Líneas 1 a 7 Recoleta EE. Centro Línea N° 1, traza desde impelentes a EE. Centro, entrada por Ayacucho
	EE. Paitoví	DN 800 de Ayacucho, DN 750-809 de Sarandí, DN 1100 de Pozos EE. Paitoví DN 1100 de Cochabamba y DN 900 de Garay refuerzan al DN 914 de P. Colón
EE. Caballito	Impelentes	Líneas 5, 6, 7 y 8 - la LN° 6 esta cerrada en su vinculación a Impelentes Línea N° 2, traza de impelentes a DN 1200 Beaucheff
	EE. Paitoví	DN 1100 de las calles Valle, Av. La Plata, DN1050 calle Lima DN1200 de Beaucheff, DN 1050-900-800 de Mexico vinculado al 750 de Sarandí
EE. Paitoví	EE. Floresta	DN1100 de Valle, Rigos, Goyena, Puan, Directorio, DN 1200 de Ameghino EE. Floresta DN 950-800 de Goyena, DN 1100- 1200 de Ameghino EE. Floresta
	EE. Centro	EE Centro DN 800 de Ayacucho, DN 750-809 de Sarandí, DN 1100 de Pozos EE. Paitoví DN 1100 de Cochabamba y DN 900 de Garay refuerzan al DN 914 de P. Colón, DN 914 de Viamonte EE. Centro
EE. Caballito	EE. Saavedra	DN 1100 de las calles Valle, Av. La Plata, DN1050 calle Lima DN1200 de Beaucheff, DN 1050-900-800 de Mexico vinculado al 750 de Sarandí
	EE. Devoto	DN 1100 de Pavón, Pichincha, Monteseo, DN 750-850 de G. De Asencio, DN 850-900 de Saenz DN1000 de Pavón, Av. La Plata CarlosCarvo EE. Caballito
EE. Saavedra	Impelentes	Línea N° 9 y 10 - empalmes en DN300 de Libertador, DN 450 de arcos, DN 350 de Vta. De Obligado, DN 500 de C. De la Paz, DN400 de Freire, Dn 450 de Suran, DN500 de Forest, DN 600 de Lugones, DN 450 de Barcena, DN250 de Miller y DN250 de Triunvirato EE. Devoto Línea 12 DN 250 de Libertador, DN 300 de Montañeses DN1500 (empalmes líneas 11 y 12) calle Sucre, DN 1100 de Superi, ref. Saavedra Superi calle Nuñez
	EE. Devoto	DN 1500 de Beiro, Constituyentes, La Pampa, DN 1100 de Superi, ref. Saavedra Superi DN900 de Beiro, DN800 de B. Blanca, DN 750 de Mosconi, DN 700 de Nazca, DN 700-600 de Congreso DN 1100-1000 de JV. Gonzalez, DN 600-500 de Graf. Paz.
EE. Devoto	Impelentes	Línea 9-10-DN 1500, impelentes a EE. Devoto
	EE. Saavedra	DN800 de Beiro, DN800 de B. Blanca, DN 750 de Mosconi, DN 700 de Nazca, DN 700-600 de Congreso DN 1100-1000 de JV. Gonzalez, DN 600-500 de Graf. Paz. DN 1500 de Beiro, Constituyentes, La Pampa, DN 1100 de Superi, ref. Saavedra Superi
EE. Floresta	EE. Floresta	DN 1200-1100 de Ameghino, DN 800 de Goyena, Mercedes, DN 850 de JB Justo, DN 950-1000 de B. Blanca, EE. Devoto
	EE. Caballito	EE. Caballito, DN1100 de Valle, Rigos, Goyena, Puan, Directorio, DN 1200 de Ameghino, EE. Floresta EE. Caballito, DN 950-800 de Goyena, DN 1100- 1200 de Ameghino EE. Floresta
IMPELENTES	EE. Devoto	DN 1200-1100 de Ameghino, DN 800 de Goyena, Mercedes, DN 850 de JB Justo, DN 950-1000 de B. Blanca, EE. Devoto
	EE. Centro	DN 2100 - Nudo Recoleta - Líneas 1 a 7 Recoleta EE. Centro Línea N° 1, traza desde impelentes a EE. Centro, entrada por Ayacucho
	EE. Caballito	Líneas 5, 6, 7 y 8 - la LN° 6 esta cerrada en su vinculación a Impelentes. Línea N° 2, traza de impelentes a DN 1200 Beaucheff
	EE. Saavedra	Línea N° 9 y 10 - empalmes en DN300 de Libertador, DN 450 de arcos, DN 350 de Vta. De Obligado, DN 500 de C. De la Paz, DN400 de Freire, Dn 450 de Suran, DN500 de Forest, DN 600 de Lugones, DN 450 de Barcena, DN250 de Miller y DN250 de Triunvirato EE. Devoto Línea 12 DN 250 de Libertador, DN 300 de Montañeses DN1500 (empalmes líneas 11 y 12) calle Sucre, DN 1100 de Superi, ref. Saavedra Superi calle Nuñez
	EE. Devoto	Línea 9-10-DN 1500, impelentes a EE. Devoto



2.3.2.1.1.2 INTRODUCCIÓN

El radio de injerencia de la Dirección Grandes Conductos, comprende todo el territorio servido por AySA S.A., es decir la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 18 partidos del conurbano bonaerense, abarcando aproximadamente 1.800 kilómetros cuadrados, donde viven casi diez millones de personas.

Actualmente, la población aproximada abastecida con agua potable asciende a 9.400.000 habitantes.

En la Ciudad de Buenos Aires abarca diámetros desde 300 milímetros y en el conurbano desde 500 milímetros, el control, mantenimiento y operatividad de



2.207 válvulas de cierre y 140 válvulas controladoras de flujo, además de las válvulas de aire y desagües, entre otros accesorios propios de la red primaria.

Además ejecuta el mantenimiento preventivo de la red distribuidora de agua por medio de desincrustación mecánica. Asimismo, se provee en forma alternativa agua mediante camiones cisternas.

Tanto en agua como en saneamiento, se ejecutan trabajos y obras en las diferentes plantas y establecimientos de AySA. También se resuelven las interferencias de las cañerías troncales e impulsiones, con obras nuevas de otros servicios, y se ejecuta toda intervención sobre la red principal de agua y saneamiento, manteniendo la exclusividad de las intervenciones hidráulicas en la red primaria.

Debido al desarrollo tecnológico y al personal especializado con el que cuenta la Dirección, se realizaron diferentes intervenciones operativas en distintas ciudades de la República Argentina en situaciones de catástrofes y emergencias hídricas y sanitarias.

2.3.2.1.1.3 PROGRAMACIÓN DE TAREAS

De acuerdo al relevamiento realizado por la DGC se ha definido encarar las obras para la mejora del servicio que se listan en el Anexo I.

2.3.3 SANEAMIENTO

2.3.3.1 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Aproximadamente 7.200.000 habitantes cuentan en la actualidad con el servicio de desagües cloacales.

En saneamiento, la Dirección Grandes Conductos tiene la responsabilidad del mantenimiento de 93 kilómetros de red pluvio-cloacal, 580 kilómetros de red troncal de cloaca, cuyo diámetro es mayor a 400 milímetros y 110 kilómetros de impulsiones cloacales en todos los diámetros, además de los accesorios propios de dicha red, tales como cámaras interceptoras, bocas de registro, válvulas de aire y otros.

Adicionalmente ejecuta el mantenimiento preventivo de colectoras cloacales a través de rastreos hidrocinéticos programados.

2.3.3.1.1 RASTREO

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.

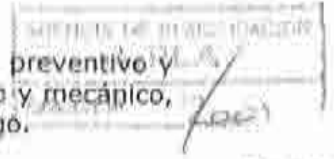
Como resultado de esta actividad, se obtiene información complementaria como longitud y estado de las redes y bocas de registro. En este sentido, es fundamental la identificación y reparación de anomalías que provocan disfunciones en el funcionamiento (roturas, ingreso de raíces, descalces, juntas abiertas,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





El rastreo programado de los sistemas de recolección de líquidos cloacales, se mide 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 está dividido en dos grandes grupos: preventivo y correctivo, y a su vez el primero está también dividido en hidrocinético 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, 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 presente.

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, previéndose incrementar progresivamente la longitud rastreada (Ver Anexo I), buscando como objetivo final lograr rastrear la totalidad de la red con una frecuencia de 3 años.

Asimismo, en las redes primarias de cloaca se ha generado un programa de rastreo, mejorando o recuperando la capacidad de transporte hidráulico en el sistema, como así también la detección de anomalías estructurales. (Ver Anexo I)

Debido a los reclamos reincidentes en diferentes sectores de la red por parte de la DOR, las Direcciones de Saneamiento y Grandes Conductos consolidan un programa de rastreo en redes primarias a los efectos de reducir la incidencia que genera el mal funcionamiento en las redes secundarias.

De acuerdo a esto, desde el año 2006 al 2013 inclusive, los km. de rastreo que se realizaron para las cinco Regiones han ido en aumento.

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kilómetros	1020	813	1127	1119	1741	2097	2054	2124




 A. P. U. C.

 AYSA

 Ing. Oscar R. Valdez

 Director

 Dirección General



2.3.3.1.2 CLOACAS MÁXIMAS

La estructura principal de la red de saneamiento o sistema de las Cloacas Máximas está construida por colectores principales (diámetros superiores a 1000mm), 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 500mm a 1100mm y su longitud es de aproximadamente 16km.

El colector Costanero, que prolonga el anterior, tiene una longitud de más de 17km con un diámetro que varía entre 1100mm y 3400mm, y una profundidad de 2 a 20m. 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.

El colector Costanero colecta gravitatoriamente los efluentes hasta su llegada a una estación de bombeo, situada en una zona baja del Barrio de Barracas. La estación Boca-Barracas eleva las aguas residuales hacia la intermedia 1^o-3^o cloaca máxima y hacia la 1^o Cloaca Máxima. Por medio de estos conductos, los efluentes se dirigen a la estación de bombeo Wilde.

1^{er} C. Máxima: 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 2200mm.

2^{da} C. Máxima: 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 3000mm para una longitud de 14 km.

3^{er} C. Máxima: 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 4000mm para una longitud de 17km.

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 4000mm con longitudes de 12, 14, 14 y 15km respectivamente. Los efluentes que llegan a la descarga Berazategui son volcados en el Río de la Plata con pretratamiento de rejillas a 2,5km de la costa por un emisario de DN 5000mm.





Redes De Desagües Cloacales

La red de recolección de líquidos cloacales tiene actualmente una longitud de 11.722 km distribuidos en:

Cloacas Máximas (diámetros > 2000mm) y Colectores (diámetros > 400mm) = 921 km

Colectoras Secundarias (diámetros < 400mm) = 10708 km

Modelos Pluviocloacales (diámetros \square 500mm y < 2000mm) = 93 km



Descripción de Colectoras y Máximas

La extensión de las cloacas máximas totaliza una longitud de 138 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.

Dentro de las obras más importantes realizadas se puede citar la rehabilitación realizada en la cloaca intermedia 1º-3º cloaca máxima de diámetro 2700/3400mm, la rehabilitación de la salida de EE. Boca-Barracas de 2500mm de diámetro, y la rehabilitación de 9km del colector Ribereño de 1100mm.

Sin embargo, el sistema cloacal troncal se encuentra trabajando cerca del máximo de su capacidad, con sobrecargas y zonas sensibles en las cuales existen riesgos de desbordes cloacales ante cualquier inconveniente debido a que existen aún problemas de capacidad hidráulica y de estado estructural de los conductos.

Vinculación Redes de Saneamiento

Los Colectores y Máximas realizan el traslado de los efluentes cloacales sin distinguir límites físicos entre distintos partidos ya que el sistema de Saneamiento está compuesto por 3 (tres) cuencas principales:

- 1 Planta Norte
- 2 Wilde / Berazategui
- 3 Planta Sudoeste

A/ Planta Norte: Procesa el efluente cloacal provenientes de los partidos de Tigre / San Fernando / San Isidro / San Martín.

B/ Wilde / Berazategui: Es la de mayor volcamiento ya que recibe los efluentes cloacales de las siguientes zonas:

Zona Norte: San Isidro / Vicente López (a través del Colector de Los Pueblos Ribereños y el ramal Vicente López de la 3ª Cloaca Máxima).





- Zona Oeste: San Martín (a través del ramal San Martín de la 3ª Cloaca Máxima), Morón, Haedo, Ramos Mejía, Ciudadela (a través del ramal Morón de la 3ª Cloaca Máxima).

- Zona Capital Federal: por esta zona se desplazan la 1ª, 2ª y 3ª Cloaca Máxima como así también el Colector de los Pueblos Ribereños y el Bajo Costanero.

- Zona Sur: Avellaneda / Lanús / Lomas de Zamora / E. Echeverría / A. Brown / Quilmes / Berazategui (a través de la 1ª, 2ª y 3ª Cloaca Máxima).

C/ Planta Sudoeste: San Justo, La tablada, Ciudad Evita, G. Laferrere, G. Catan, I. Casanova, Ramos Mejía, R. Castillo, A. Bonzo, otros.



2.3.3.1.3 RADIO ANTIGUO

Modelos Pluviocloacales

Existen 93 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 1850has., 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 38mm por hora.

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

Los diámetros superiores son:

- De sección ovoidal (modelo 1 a modelo 8) de material hormigón con el invertido revestido de cerámica,
- 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.

Debido al estado de los conductos y a la gravedad de las consecuencias de su colapso (riesgos de desmoronamientos en las calzadas), se deberá considerar la rehabilitación progresiva y continua en el tiempo teniendo en cuenta que la ubicación de los mismos suponen obras de gran envergadura que conllevan cortes de calles y molestias a los vecinos en zonas sensibles de la ciudad.

Cámaras reguladoras e Interceptoras

Existen 39 Cámaras Reguladoras en total, de las cuales el 64% se encuentra en mal estado y con riesgo de generar roturas importantes que afecten la calidad del servicio y de provocar riesgos de colapso estructural en la vía pública.





En cuanto a las cloacas interceptoras, existen 18km de conductos que se encuentran en mal estado y deben renovarse.

2.3.3.1.3.1 PROGRAMACIÓN DE TAREAS

De acuerdo al relevamiento realizado, la 1er cloaca máxima tiene un funcionamiento normal en Capital Federal y se encuentra sobrecargada en la zona de Avellaneda, mientras que la 2da cloaca máxima tiene un funcionamiento en carga durante aproximadamente 12hs. por día, desde el barrio de Pompeya hasta Wilde. Esta problemática está previsto que sea remediada con la ejecución del colector margen izquierdo.



Siguiendo con la 2^{da} cloaca máxima, se observó que el tramo de provincia (desde el Riachuelo hasta Wilde) se encuentra con mucho sedimento (aprox. 40%), por lo que sería necesario rehabilitarlo hidráulicamente, obra que está prevista que se lleve a cabo en forma progresiva en el período 2015-2020(Ver Anexo I)

Por su parte, la 3^{ra} cloaca máxima se encuentra en carga 12 hs. por día desde el Bajo Flores hasta Wilde. Si bien algunos tramos de la 3^{ra} cloaca máxima tienen previsto un funcionamiento en carga, su capacidad se acerca por momentos a su límite de transporte. Esta situación también quedará solucionada con la obra del colector margen izquierdo.

El tramo que va desde el Riachuelo hasta el Establecimiento Wilde tiene pocas Bocas de Registro, y se requiere la construcción de más bocas para poder inspeccionarlo con equipo sonar, lo que está previsto llevarse a cabo en el período 2015-2018. (Ver Anexo I)

Intermedia 1-2 Cloaca Máxima (Ø 2500mm)

El conducto se encontró sedimentado en más de un 50%. Ante esta situación, el transporte de líquido se hace muy dificultoso, generando sobrecargas en las colectoras que aportan al mismo. Es importante recalcar que dicho colector posee una pérdida de carga de más de 1 metro con respecto a la 1^{ra} y 2^{da} Cloaca Máxima. Es muy necesaria la rehabilitación hidráulica del conducto, por lo que en el transcurso del 2014 se ejecutaron cámaras de acceso sobre la traza de la Intermedia 1-2, y su limpieza ya se encuentra licitada y comenzará a ejecutarse durante el año 2015(Ver Anexo I)

Colector Bajo Costanero

Este conducto posee muy pocas Bocas de Registro, por lo cual nunca se pudo realizar ni mantenimiento preventivo (rastreo) ni estudios de sedimentación con equipos de video inspección (sonar). La construcción de estas bocas están previstas para el período 2015-2018. (Ver Anexo I)

El Colector Costanero tiene un funcionamiento en carga en parte de su tendido con algunas zonas sensibles durante episodios pluviales (Libertador y Manuela Pedraza), y no cuenta con sistemas de seguridad en cuanto a la capacidad de derivar los efluentes transportados hacia un sistema alternativo en el caso de ocurrir emergencias en estaciones de bombeo o en la estructura misma de los conductos. Esta situación será mitigada con la ejecución del colector margen izquierdo.





Colector de los Pueblos Ribereños

El conducto es de hormigón simple y en su tramo circular (\varnothing 1100mm) presenta numerosas rajaduras y faltante de pared en su clave. Esta situación genera exfiltración de líquido cloacal sedimentando el conducto con los suelos que arrastra, generando la necesidad de rehabilitarlo hidráulica y estructuralmente, para mejorar su capacidad de transporte hidráulico.

Se ha proyectado la rehabilitación de este colector de acuerdo a las siguientes etapas:

- Tramo entre calles Grecia y Besares, hasta Zufriategui en el periodo 2016-2017.
- Tramo entre Quinta de Olivos hasta Av. Gral. Paz en el periodo 2017-2019.
- Tramo entre Arcos y Besares, hasta Grecia y Besares en el periodo 2017/2018.



Tramo Wilde - Berazategui

En este tramo, la 1^{er} cloaca máxima posee tapada negativa (el conducto sale por fuera del terreno) desde el Arroyo Giménez hasta Berazategui. Está prevista una

Obra de desvío a la 2^{da} cloaca máxima a ejecutarse en el 2015 que deja fuera de servicio este tramo (Ver Anexo I)

En la zona de Bernal y Quilmes, sobre la traza de esta Cloaca Máxima hay viviendas construidas y cruza el predio de una fábrica, con lo cual habría que desviar el conducto o en su defecto reforzarlo estructuralmente para evitar problemas futuros. Este tramo no cuenta con alternativas de derivación y su condición de "no visitable" complica las operaciones de mantenimiento o impide efectuar reparaciones estructurales. Se encuentra en estudio el cambio de traza y posible desvío de este tramo.



AySA

Ing. Oscar R. Valera
Director
División General



ANEXO

AGENCIA DE PLANEACION
A.P.L.A.
Resolución Nº 2007

ANEAMIENTOS ARGENT
FOLIO Nº



Plan de Operaciones

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa

A
D
C

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



3 PLAN DE OPERACIONES

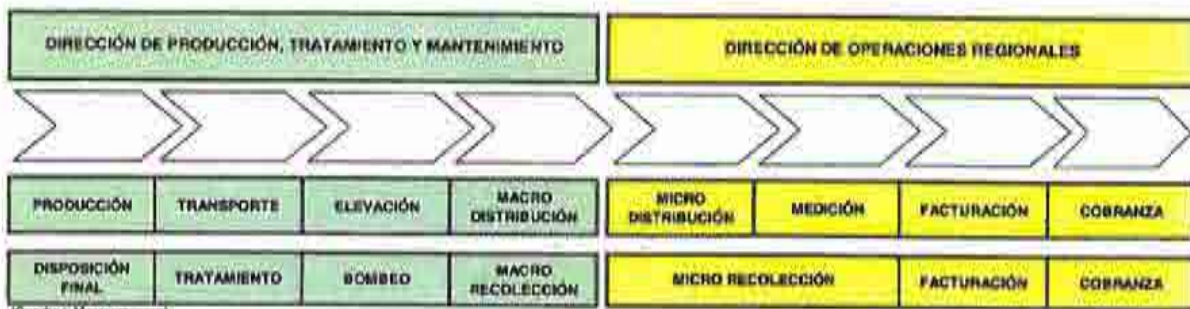
3.1 OPERACIONES REGIONALES 2014 - 2018

3.1.1 INTRODUCCIÓN



La organización establecida por AySA para la Operación de los Servicios, está dividida en dos grandes áreas operativas, una comprende los sectores vinculados a la producción, tratamiento y transporte de grandes caudales, junto con actividades conexas como las relacionadas al mantenimiento de grandes equipos y la logística. La otra, comprende la actividad de distribución de agua potable, recolección de desagües cloacales y atención directa de los usuarios en los aspectos técnicos y comerciales. A estas dos grandes agrupaciones, a los efectos del presente documento las denominaremos Producción, Tratamiento

En el siguiente cuadro se exponen los procesos que corresponden a estas dos grandes agrupaciones:



El presente documento contiene específicamente el Plan de Operaciones que se realiza en las áreas Regionales, identificando los aspectos relevantes de las distintas actividades comprendidas en dichas operaciones.

Su alcance implica diversos aspectos que hacen al servicio en cuanto a la atención de los reclamos por deficiencias en el funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua potable (faltas de agua, de presión, de calidad, escapes), recolección de desagües cloacales (taponamientos y calidad de efluentes) y la atención de los reclamos y solicitudes de naturaleza comercial (facturación medida y no medida, cobros e incorporación de nuevos usuarios o servicios).

A continuación se muestra un diagrama de los principales procesos que corresponden a la actividad técnica y comercial:



DIRECCIÓN DE OPERACIONES REGIONALES							
ACCIONES CORRECTIVAS	RECLAMO O INICIATIVA PROPIA	DERIVACIÓN DTC / REGIÓN	PROGRAMACIÓN	INTERVENCIÓN CIVIL	INTERVENCIÓN HIDRÁULICA	CONTROL / INSPECCIÓN	DÍAS DE INTERVENCIÓN
	TRÁMITES COMERCIALES	DERIVACIÓN DTC / REGIÓN	PROCESO DE RESOLUCIÓN		VERIFICACIÓN	FINALIZACIÓN	RESPUESTA A USUARIO
ACCIONES PREVENTIVAS CLOACA	SOLUCIÓN DE ANOMALÍAS DE INASTRIBO	IDENTIFICACIÓN	PROGRAMACIÓN	RASTREO DIAGNÓSTICO	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN INICIATIVA PROPIA	COMUNICA A RASTREO PROGRAMADO
ACCIONES PREVENTIVAS AGUA	CONTROL DE FUGAS VISIBLES	PROGRAMACIÓN	CAMPAÑAS	MÉTODO DE OBSERVACIÓN	DETECCIÓN	PRODUCCIÓN DE SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN INICIATIVA PROPIA
	CONTROL DE FUGAS NO VISIBLES	PROGRAMACIÓN	CELULA FINA	CORRELADOR DE FUGAS	DETECCIÓN		
BASE USUARIOS	MANTENIMIENTO	DETECCIÓN DE TENDENCIAS	INSPECCIÓN	COMUNICACIÓN	MODIFICACIÓN BASE	COMUNICACIÓN AL USUARIO	FACTURACIÓN
	REGISTRACIONES	PROGRAMACIÓN	ENCUESTAS BARRIALES	EMPAQUETAMIENTO	HABILITACIÓN		

(Fuente: Proceso D01)



Para ello estas actividades requieren de la relación con diferentes segmentos de usuarios tales como municipios, asociaciones barriales, asociaciones intermedias, medios locales, usuarios sensibles y otros usuarios finales.

Los recursos asignados ya sean presupuestarios, humanos y logísticos con los que cuentan las Direcciones Regionales, están dedicados fundamentalmente a la resolución de los reclamos técnicos y comerciales.

3.1.2 ALCANCE DEL PLAN

El plan que se desarrolla en este documento pretende:

- Describir la situación actual, al año 2013, en relación al despliegue territorial, características de las redes de distribución y de recolección cloacal, base de usuarios y recursos actuales.
- Detallar los principales Planes de Acción, ya sean correctivos o preventivos, describiendo y justificando la necesidad de los mismos.
- Explicitar los principales indicadores del Servicio asociados a la gestión de las áreas de operaciones regionales, a ser alcanzados año tras año, en relación con los tiempos/plazos de atención de los reclamos técnicos, de calidad de agua y desagües cloacales y comerciales.
- Proyectar la evolución 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.
- Proyectar los reclamos y solicitudes Comerciales de los Usuarios.
- Servir de base para la elaboración de los planes de gastos e inversión a corto y mediano plazo.

3.1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1.3.1 DESPLIEGUE TERRITORIAL

Las Operaciones Regionales tal cual surge de su nombre requieren para su desarrollo una cobertura geográfica que permita resolver la atención de las demandas de los Usuarios lo más próximo posible a la generación de las mismas, considerando que se atienden actualmente:



DATO	INFORME ANUAL 2012	INFORME ANUAL 2013
Superficie Total de la Concesión	1.811,38 Km2	1.811,38 Km2
Población Total de la Concesión	9.854.330 hab.	10.625.043 hab.
Población Servida en Agua Potable	8.179.094 hab.	8.797.301 hab.
Población Servida en Cloaca	6.146.269 hab.	6.545.727 hab.
Longitud de la red de distribución de Agua Potable	18.872,14 km	19.135,71 km
Conexiones domiciliarias de Agua	1.834.828 cx.	1.862.707 cx.
Longitud de la red de Desagües Cloacales	11.067,14 km	11.458,72 km
Conexiones domiciliarias Cloacales	1.199.908 cx.	1.241.540 cx.
Número Total de Cuentas de Servicios Unidades Funcionales	3.112.567 UF	3.159.921 UF
	Medidos UF	365.726 UF
	No Medidos UF	2.746.841 UF
Facturación Anual	951.549.287,59 \$	989.993.100 \$

Actualmente el territorio está dividido en cinco áreas o regiones, básicamente acompañando la estructura en la que se divide la distribución geopolítica de la concesión, es decir la estructura de los municipios actualmente existentes.



Esta división permite la interrelación con los responsables primarios de representación de la gestión vecinal, que son en definitiva, quienes recogen las necesidades de los servicios.

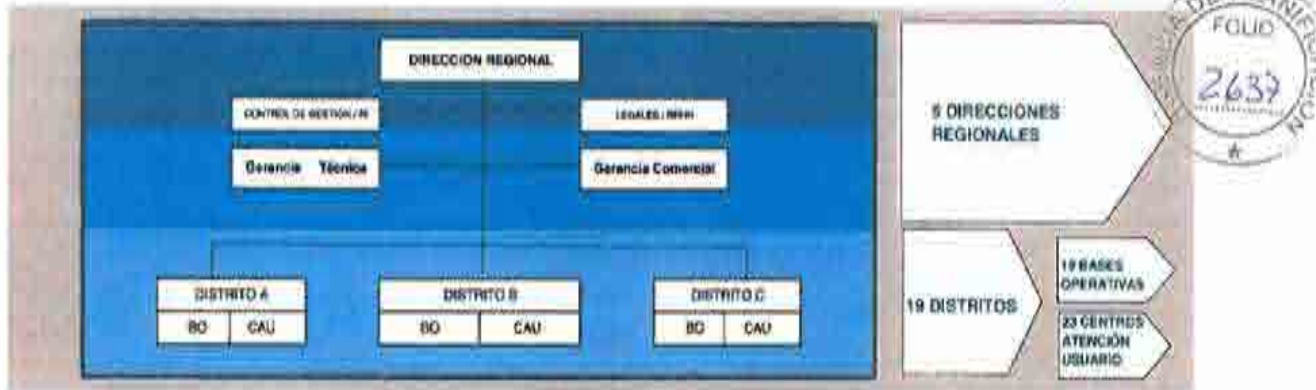
Adicionalmente cada una de estas grandes estructuras regionales (Direcciones Regionales) se subdividen en centros operativos locales (Distritos) donde se desarrolla la gestión inmediata de la atención de los usuarios en los aspectos técnicos, comerciales y de recaudación propia, quedando a nivel de las oficinas centrales regionales las actividades de soporte transversal (RRHH; Institucionales, Legales, Control de Gestión), los procesos comerciales transversales (Empadronamientos, Mantenimiento del padrón y del parque medido, Gestión de la morosidad, Gestión de cuentas PYMES y/o Fiscales) y los procesos Técnicos

A.P.L.A.
[Firma]



(Planificación diagnóstico, infocentro y las operaciones sobre las cañerías de mayor porte y obra).

En función de esto, la distribución actual es la siguiente:



Tanto para los aspectos de resolución de trámites comerciales como técnicos, con esta organización, se busca privilegiar una presencia cercana a los principales puntos geográficos del territorio con una atención personalizada hacia los usuarios. Para esto se cuenta con una infraestructura edilicia y personal propio adecuados a este principio.

Es importante resaltar, dentro del proceso de gestión de los reclamos, la participación en la captación de las demandas de los Usuarios del Centro de Atención Integral de los Usuarios (CAIU), cuya función es la recepción telefónica tanto de aspectos comerciales como técnicos.

3.1.3.2 REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN

Desde la creación de OSN en 1912 la infraestructura básica y las redes de los sistemas de agua y desagüe cloacal se fueron desarrollando en distintas épocas, con distintas tecnologías y materiales.

En lo que refiere a las redes que gestiona la Dirección de Operaciones Regionales, éstas presentan un abanico de antigüedades y materiales muy distinto tal como se presenta en el siguiente cuadro:

DOR:REDDEAGUAEXISTENTE			DOR:REDDECLOACAEXISTENT		
MATERIAL	LONGITU	%	MATERIA	LONGITUD	%
HierroFundido	6.6		HormigónSimpl	3.76	35,4
PoliclorurodeVinilo	6.5		MaterialVitreo	2.82	26,6
AsbestoCemento	4.1	22,4	PoliclorurodeVin	3.39	32
PolietilenedeAltaDe	77	4,2	HormigónCentri	41	3,9
Otrosmateriales	197	1,1	Otrosmateriales	22	2,1
TOTAL AGUA	18.300	100%	TOTAL	10.623	100%
Grandes Conductos	804		Grandes	836	
TOTAL AGUA AySA	19.104		TOTAL CLOACA	11.459	

A.P.L.A.

 Cel

AySA
 Ing. Oscar R. Velez
 Director
 Dirección General

3.1.3.3 BASE DE USUARIOS

El universo actual de usuarios de AySA distribuidos en la extensión de todas las direcciones regionales es de 3.159.921 usuarios, de acuerdo al siguiente detalle:

AREA	RESIDENCIALES		NO RESIDENCIALES		BALDIOS	TOTAL 2013
	RI	RII	NRI	NRRI		
	Unidades totales	Unidades totales	Unidades totales	Unidades totales	Unidades totales	Unidades totales
Capital Federal	171.767	1.049.669	55.476	129.180	5.390	1.411.482
Gran Buenos Aires	1.183.093	373.906	113.203	31.104	47.133	1.748.439
TOTAL	1.354.860	1.423.575	168.679	160.284	52.523	3.159.921

En cuanto a su régimen de facturación sólo el 10,6% de los usuarios residenciales están bajo el régimen medido mientras que en los no residenciales el 23,1% se encuentra bajo dicho régimen.

Otra característica destacada de la base de usuarios a gestionar es la de usuarios residenciales en Propiedad Horizontal en total 1.423.575 de los cuales solamente 20.155 (1,4%) se encuentran bajo régimen medido.

3.1.3.4 RECURSOS**3.1.3.4.1 DOTACIÓN DE PERSONAL**

En función de los recursos humanos que se disponen para la actividad se clasifican según su perfil y se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

Recursos Humanos - Perfil	Distribución de Personal Real 2013					Total	%
	DRCF	DRN	DRO	DRSE	DRSO		
Obreros	199	121	148	106	76	650	30%
Administrativos	33	25	52	14	31	155	7%
Técnicos y Profesionales	309	219	152	154	140	974	46%
Personal de Conducción	110	48	98	60	49	363	17%
Total	651	413	448	334	296	2.142	100%

3.1.3.4.2 FLOTA DE VEHÍCULOS

La flota de AYSA afectada a las operaciones regionales se compone básicamente de unidades asignadas a la operación del servicio (vehículos utilitarios livianos, medianos, furgones, minibús, pick-ups, automóviles, desobstructores medianos).

La evolución de la flota asignada a la DOR desde el 2006 al 2013 resulta como se muestra en el cuadro adjunto:



EVOLUCION DE LA FLOTA - DOR					
TIPO DE VEHICULO	Año 2008		Año 2013		Dif.
	Cant.	%	Cant.	%	
AUTOMOVILES	105	18	60	9	-45
UTILITARIOS	513	78	516	81	3
DESOBSTRUCTORES	38	6	54	8	16
EQUIPOS PESADOS/ CAMIONES	5	1	7	1	2
TRAILER /CASA RODANTE	0	0	0	0	0
TOTAL	661	100	637	100	-24

En base a los datos a diciembre 2013 la antigüedad de la flota es la que se detalla en el siguiente cuadro:

ANTIGÜEDAD DE FLOTA DOR					
TIPO DE VEHICULO	MENOR A 10 AÑOS		MAYOR A 10 AÑOS		TOTAL
	Cant.	%	Cant.	%	
AUTOMOVILES	40	67	20	33	60
UTILITARIOS	332	64	184	36	516
DESOBSTRUCTORES	47	87	7	13	54
EQUIPOS PESADOS	0	0	7	100	7
TOTAL	419	66	218	34	637

3.1.3.4.3 EQUIPOS DESOBSTRUCTORES

La actividad relacionada con la desobstrucción de las instalaciones del sistema cloacal, de aproximadamente 175.000 reclamos año, requiere considerar tres tipos de tareas a saber: las correspondientes a la desobstrucción de conexiones domiciliarias, que implican un 85% de las mismas y las relacionadas con la limpieza de colectoras junto con las referidas a las operaciones de diagnóstico de dichas cañerías, que representan el 15% restante.

Para la resolución de esta problemática, luego de varios procesos de evaluación durante los últimos años, se ha definido el siguiente tipo de equipamiento necesario:

Hidrojet Chico (limpieza de conexiones)

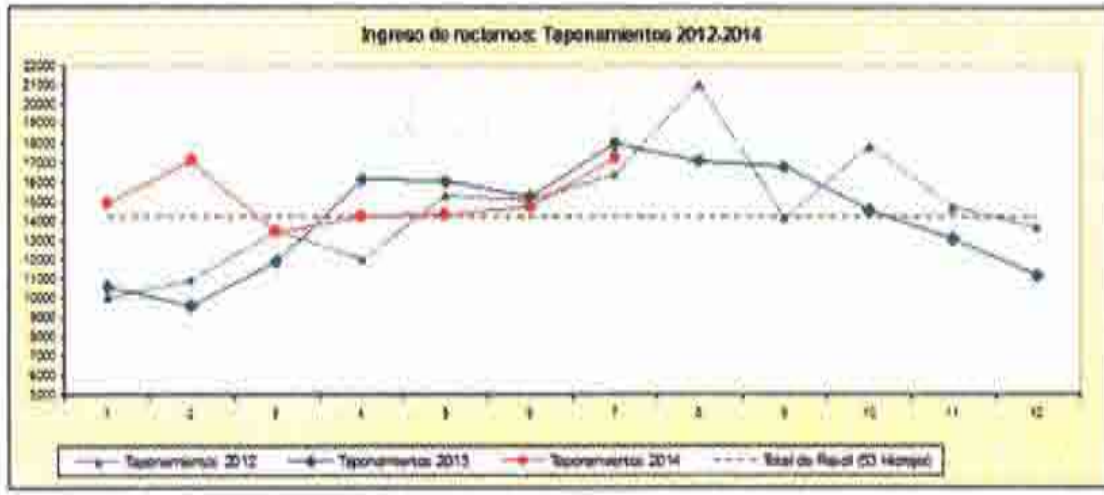
Equipo Combinado (diagnóstico de Colectoras)

A fin del año 2013, se cuenta con el siguiente número de equipos para las tareas de desobstrucción de conexiones, cañerías y diagnóstico:

DOR Desobstructores	Unidades a Diciembre 2013					
	DRCF	DRN	DRO	DRSE	DRSO	Total
Hidrojet Chico	15	10	13	6	2	46
Hidrojet Grande	0	0	0	0	0	0
Combinado Grande	3	2	1	1	2	9
TOTAL	18	12	14	7	4	55

DOR Desobstructores	Unidades a Diciembre 2012					
	DRCF	DRN	DRO	DSE	DSC	Total
Hidrojet Chico	12	10	13	6	2	43
Hidrojet Grande	2	0	0	0	0	2
Combinado Grande	3	2	1	1	2	9
TOTAL	17	12	14	7	4	54

Los periodos de demanda pico, de acuerdo con la experiencia de los últimos años, abarcan el plazo comprendido entre los meses de Mayo y fines de Agosto. Sin embargo, la historia de estos últimos años recoge el impacto de eventos climáticos fuera del período invernal como por ejemplo en Agosto 2012, Abril 2013 y Enero 2014 generando mayor ingreso de reclamos y lentitud en el proceso de escurrimiento del sistema. Para poder atender el mayor ingreso de reclamos por taponamientos, se dispone de acuerdo a la necesidad, de servicios contratados de camiones tipo Hidrojets para complementar la fuerza de trabajo propia.



3.1.3.4.4 EQUIPOS OPERATIVOS

Se consignan en los requerimientos de inversión 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.).

3.1.3.4.5 PLANES DE ACCIÓN

Como parte de este plan Operativo, se han incorporado los planes que resumen las acciones más relevantes identificadas con los siguientes ocho temas o actividades:

- 1) Resolución de Reclamos Técnicos,
- 2) Reducción de Pérdidas Físicas,
- 3) Limpieza y Rastreo de Colectores,
- 4) Habilitación de Redes al Servicio,
- 5) Emergencias,
- 6) Reclamos Comerciales,
- 7) Facturación y Cobro de los Servicios,
- 8) Relaciones Institucionales y con la Comunidad,



[Handwritten signatures and initials]



En cuanto al contenido de los planes de acción, los mismos se desarrollaron con el objetivo de dar un marco conceptual de su alcance, sus acciones más relevantes, identificación de los distintos actores que participan en los mismos y principales objetivos que persiguen estos planes. En este sentido todos han sido desarrollados con una misma estructura consistente en Introducción, Descripción del Plan, Justificación del Plan y sus Objetivos.

Es conveniente resaltar que las cinco Direcciones Regionales están alcanzadas por los planes de acción, ya sea porque son realizados a nivel de los Distritos o de las cabeceras regionales, en función de los recursos y su ubicación para llevar a cabo los mismos.

En cuanto a su cronograma de ejecución, la característica distintiva que debemos mencionar es que, con independencia de cierta estacionalidad que se manifiesta en los eventos de reclamación técnica producto de factores climáticos, todos los planes de acción se ejecutan, principalmente, a lo largo de cada año.

Se adjunta como **ANEXO A** a este documento los ocho Planes de Acción mencionados precedentemente.

3.1.4 OBJETIVOS E INDICADORES

Para la medición de los procesos estructurantes de las operaciones regionales, ya sean de naturaleza técnica o comercial, se definen indicadores que permiten el seguimiento de las distintas acciones de forma mensual. Los mismos se reflejan en los distintos informes definidos por la regulación de la actividad.

Los estándares de calidad del servicio en las áreas de operaciones regionales, se expresan principalmente en los plazos/tiempos de respuesta frente a las reclamaciones de Usuarios ya sean estas técnicas, comerciales como de calidad y continuidad del servicio. La fijación de los mismos recoge la necesidad prevista, en el artículo 9 Inc.i del Marco Regulatorio de atender las consultas y reclamos de los Usuarios en plazos razonablemente reducidos y de una manera sustancial y satisfactoria.

Para lograr alcanzar estos objetivos de resolución sustancial y satisfactoria, los procesos de atención de reclamos, tanto de orden técnico como comercial, se encuentran actualmente incluidos dentro de Sistemas de Calidad, certificados por la Norma ISO9001. Es un compromiso de AySA continuar este proceso de certificación a lo largo del período 2014-2018.

Adicionalmente, y a los efectos de medir la satisfacción de los Usuarios, AySA realiza en forma semestral Encuestas de Satisfacción de contactos, es decir, de Usuarios, que por algún motivo requirieron de un proceso de atención tanto técnico como comercial, incluyendo también la evaluación de la atención telefónica del Centro Integral al Usuario (CAIU).

3.1.4.1 PRINCIPALES INDICADORES DE SERVICIO

3.1.4.1.1 INTERVENCIÓN TÉCNICA

Se observa en el cuadro presentado a continuación, que se propone mantener los plazos "objetivo" en el período comprendido en este informe.





PLAZOS PROMEDIOS ANUALES DE INTERVENCIÓN TÉCNICA (Ha)	REAL 2013	Plazos Objetivo				
		2014	2015	2016	2017	2018
BAJA PRESIÓN	17	<24	<24	<24	<24	<24
ESCAPES EN VÍA PÚBLICA	34	<48	<48	<48	<48	<48
CALIDAD DE AGUA	18	<24	<24	<24	<24	<24
CALIDAD DE CLOACA	18	<24	<24	<24	<24	<24
DESTAPONAMIENTO CLOACAL	28	<24	<24	<24	<24	<24

(Cuadro III: Plazos Técnicos)



3.1.4.1.2 TRÁMITES COMERCIALES

En lo que respecta a la atención de tipo comercial, se estima un incremento paulatino de la actividad ligado a la incorporación de nuevos usuarios.

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

PLAZOS PROMEDIOS ANUALES DE INTERVENCIÓN COMERCIAL (DÍAS)	REAL 2013	Plazos Objetivo				
		2014	2015	2016	2017	2018
RECLAMOS Y SOLICITUDES EN GENERAL	3,2	30	30	30	30	30
SOLICITUD CONEXIÓN AGUA	13,3	30	30	30	30	30
SOLICITUD CONEXIÓN CLOACA	13,2	30	30	30	30	30
SOLICITUD RECONEXIÓN DE AGUA	17,1	10	10	10	10	10

3.1.4.1.3 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.

En el caso de requerirse intervenciones que impliquen la interrupción del servicio se tenderá a cumplir el siguiente esquema:

INTERRUPCIONES DE SERVICIO (%)	REAL 2013	Porcentaje Objetivo				
		2014	2015	2016	2017	2018
CORTES PROGRAMADOS (1° y 2° Orden)	86%	70%	70%	70%	70%	70%
CORTES NO PROGRAMADOS (1° y 2° Orden)	14%	30%	30%	30%	30%	30%

(Cuadro VI: Interrupciones de Servicio)

Los resultados proyectados guardan estrecha vinculación con la ejecución del 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.

Todos los plazos descriptos precedentemente han sido fijados considerando, además, un escenario de crecimiento del área servida producto de la incorporación de más de 6.000 km. de redes, y más de 1.000.000 de nuevos usuarios, lo que implica un importante esfuerzo de recursos y de aseguramiento de los actuales procesos de atención de los Usuarios.



Ing. Oscar R. Velez
Director General

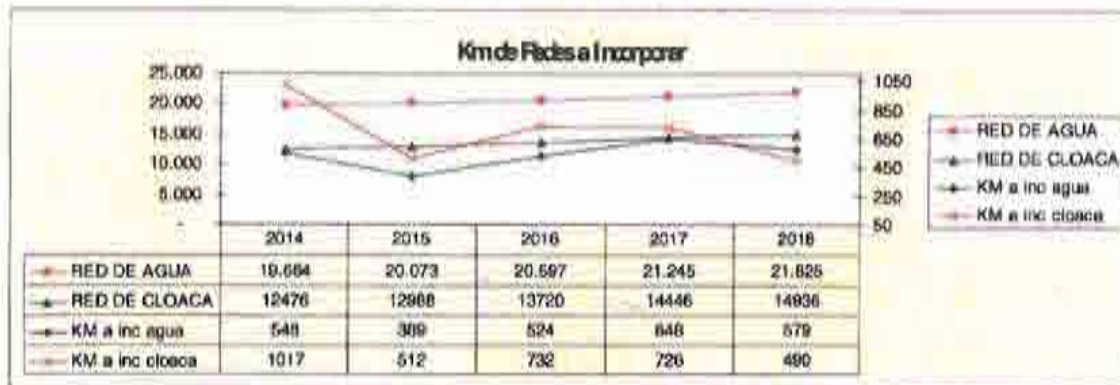
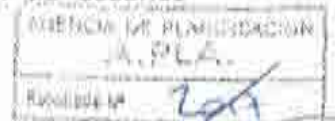


3.1.5 EVOLUCIÓN FUTURA

Se considera para el próximo quinquenio 2014-18 un crecimiento de la actividad en función de la habilitación de redes al servicio y la incorporación de usuarios asociados al Plan de Expansión previsto.

3.1.5.1 ACTIVIDAD TÉCNICA

De acuerdo a lo definido en el Plan Director, la empresa desarrolla los procesos licitatorios que permiten ejecutar las distintas obras de infraestructura básica y de redes de distribución y recolección. Según el mencionado plan se proyecta la incorporación de redes en kilómetros según se expone en el siguiente gráfico:



3.1.5.2 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE RECLAMOS TÉCNICOS

De acuerdo a la cantidad de habitantes a incorporar anualmente según los Planes de Expansión se proyectan los reclamos a atender, previéndose para los correspondientes a agua un incremento anual producto de las nuevas incorporaciones de usuarios.



También se proyectan, con la misma metodología un incremento de los ingresos de reclamos de cloaca. Cabe destacar que es fundamental el cumplimiento de los trabajos de rastreo preventivos de cuencas establecidos en 3000km anuales previstos para mantener las proyecciones de taponamientos.





Complementariamente a este Plan de Operaciones, en el Plan de Mantenimiento y Mejora de Redes, se reflejan las acciones (renovaciones, rehabilitaciones, refuerzos, aliviadores y obras complementarias) e inversiones necesarias para el mantenimiento de las redes. El avance de dicho plan contribuirá a sostener los niveles históricos de ingreso de reclamos al área servida en la actualidad en el período quinquenal de este plan de operaciones.

3.1.5.3 ACTIVIDAD COMERCIAL

En la medida que se finalizan los procesos técnicos de habilitación de redes al servicio se incorporan a la base de usuarios los que han sido empadronados emitiéndose bimestralmente la factura correspondiente según sea su régimen de facturación medido, o no medido. Es a partir de ese momento que el usuario es alcanzado por los procesos de medición, facturación y cobranza. Se proyecta incorporar a la base de usuarios la cantidad de cuentas expuesta en el siguiente cuadro:



Adicionalmente a los procesos de incorporación de nuevas cuentas, producto de la expansión de los servicios, es importante mencionar las actividades relacionadas con el mantenimiento del padrón de usuarios bajo sus distintas modalidades (barrido y comparación de fotografías satelitales, Infosat) ya que los mismos requieren una importante asignación de recursos. Dichos procesos forman parte de las actividades de facturación descritas en los correspondientes planes de acción.

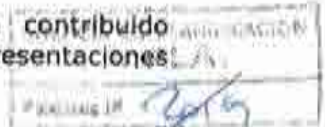


Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.



3.1.5.4 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE TRÁMITES Y RECLAMOS COMERCIALES

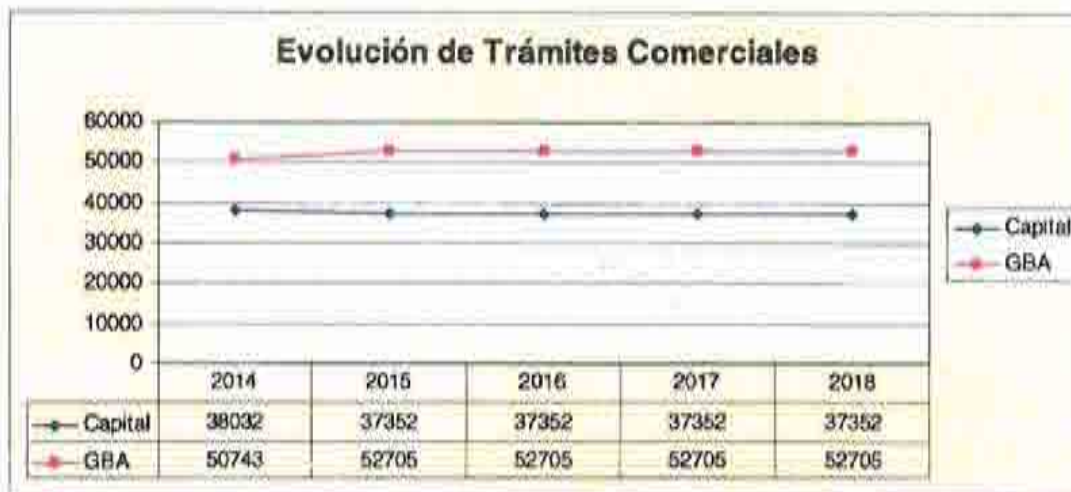
La ausencia de modificaciones tarifarias desde el año 2001 ha contribuido fuertemente a un marcado contexto de estabilidad en los reclamos y presentaciones de usuarios en los centros de atención.



Es por esto que el ingreso de los reclamos ha llegado a niveles bajos históricos manteniéndose en este umbral y previéndose subas graduales que acompañen las distintas etapas del proceso de quita de subsidios que ha definido la autoridad de aplicación.



La incorporación de usuarios supone también proyectar un crecimiento de los ingresos en la medida que se van habilitando nuevas redes al servicio.



3.1.5.5 PROYECCIONES DE RECURSOS

En términos de recursos, refiriéndonos a ellos como los necesarios para realizar los procesos mencionados y referidos en este documento consistentes en Personal Propio, Edificios, Flota de vehículos, sistemas informáticos, equipos operativos y herramientas, se deberán incrementar según los desarrollos de las actuales áreas servidas, áreas de expansión y nuevas incorporaciones al territorio regulado.

3.1.6 ANEXO A

3.1.6.1 PLAN DE ACCIÓN DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS

3.1.6.1.1 INTRODUCCIÓN

Se considera un Reclamo Técnico a todo hecho denunciado por un usuario, frente a una anomalía en el funcionamiento del servicio o parámetros de calidad de agua y/o cloaca. Siendo los preponderantes los correspondientes a Faltas / Baja Presión de Agua, Escapes, Taponamientos de la red cloacal, Calidad de servicio y Finalización de trabajos en la vía pública (Vereda y Calzada).



En función de las características de las actividades desarrolladas por la Empresa, que requieren poder captar las reclamaciones por cualquier motivo durante los 365 días del año, las 24 horas al día, y poder dar una respuesta a los usuarios dentro de los



plazos objetivos descriptos anteriormente, las acciones ya implementadas y sus mejoras se describirán en el siguiente documento.



3.1.6.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

La atención de reclamaciones técnicas, será canalizada en forma independiente de los centros de resolución, por medio del Centro de Atención Integral al Usuario (CAIU), con la utilización de una línea gratuita 0800, a cargo de la Dirección Comercial, como parte inicial de la toma del reclamo y formando un todo con el proceso de resolución del reclamo.



Una vez tomado el reclamo a nivel del CAIU, será ingresado en un sistema informático, asignándole a la reclamación un número que se le informará al usuario, para que este pueda hacer su seguimiento y, dentro de AySA, para generar las Ordenes de Trabajo (OdT) que luego terminarán utilizando nuestras cuadrillas para el registro de las actividades de la intervención (tipo de acción realizada, materiales utilizados, conforme del usuario, otros aspectos relevantes).

Se administrará y gestionará la atención técnica de los usuarios, a través de un sistema informático. Esta herramienta, es un programa que permite conocer, en línea, los estados de avance de todos las reclamaciones y adicionalmente se pueden ver todas las intervenciones técnicas que AySA realiza en la vía pública en forma detallada, identificando tarea por tarea, quien la ha ejecutado y cuando la ejecutó.

Las ODT serán transmitidas, a través de la mencionada herramienta informática, hacia el Centro Coordinador Regional (CCR), de cada una de las Direcciones Regionales, para que éstas, una vez recepcionadas, sean asignadas a cada Distrito según corresponda para su resolución.

Estas acciones están enmarcadas en la decisión de tener los puntos de resolución efectiva del reclamo, ubicados dentro del radio de proximidad al lugar donde se generan, con el fin de garantizar que la solución del mismo cuente, al momento de decidir la acciones correctivas requeridas, la mayor cantidad de información correspondiente al área local.

Posteriormente el Distrito, siendo el responsable de programación de los reclamos, evaluará y definirá los recorridos para la intervención de los mismos utilizando criterios generales de asignación de prioridades como los siguientes:

- Estados de los reclamos: ESTADO N (no intervenido hidráulicamente); ESTADO I (Intervenido - resuelto el problema hidráulico)
- Plazos de resolución de los mismos (en cumplimiento de lo legalmente establecido)
- Cercanía al actual lugar de trabajo de la cuadrilla.
- Características especiales del tipo de usuario y su problemáticas (sensibles, etc.)
- Otros.

Luego el CCR registrará laprogramación y el Supervisor del Distrito imprimirá el Parte de Actividad y lasOdT para las cuadrillas o inspectores.

El Distrito podrá solicitar la reprogramación de los reclamos de las cuadrillas en cualquier momento del día al CCR.





Todos los reclamos en la vía pública deberán ser resueltos de acuerdo con los procedimientos técnicos vigentes considerando todos los aspectos de Seguridad Laboral y Cuidado del Medio Ambiente contemplados en las normas generales de AySA.

Con el objetivo de maximizar la fuerza operativa de la empresa, se definirán guardias rotativas de los operarios a fin de ampliar el horario de atención en la vía pública. Atento las diferencias existentes entre la gestión de ambos servicios, se definirán distintas guardias rotativas a fin de lograr una utilización completa de los equipos desobstructores (en cloaca) y siendo en agua el factor preponderante el ciclo de ingreso de los reclamos. Como las estructuras de apoyo deben estar activas al momento de resolver los reclamos, se definirán guardias correspondientes con las anteriores.



Debido a las características específicas de las labores en la vía pública, se deberá contar con procesos propios de formación específica de los operarios y supervisores, para lo cual se cuenta con el módulo de trabajo en vía pública que se dicta en la escuela de oficios de Planta Varela.

Mensualmente se generará un tablero de mando, a fin de resumir en él los principales indicadores de la gestión de los reclamos, buscando así poder contar con una herramienta de consolidación de datos asociadas a las decisiones. Esta incorporará, entre otros, cantidades de reclamos ingresados, eficiencias, distintos niveles de resolución, nivel de reclamos pendientes, cumplimiento de plazos, etc.

Para la resolución de los reclamos técnicos se utilizarán los materiales y herramientas descriptos en los Manuales de la Empresa, siendo también parte de la gestión la identificación de los casos de "Producto no Conforme" originados en fallas de material, para lo cual se participará a las áreas correspondientes, todas las observaciones recolectadas en el terreno para su modificación.

En cuanto a la Localización, Responsabilidades y Áreas a cargo de la resolución de los reclamos técnicos son las Direcciones Regionales en donde se llevarán adelante las mismas, para lo cual contarán con una organización de áreas centrales y distritos.

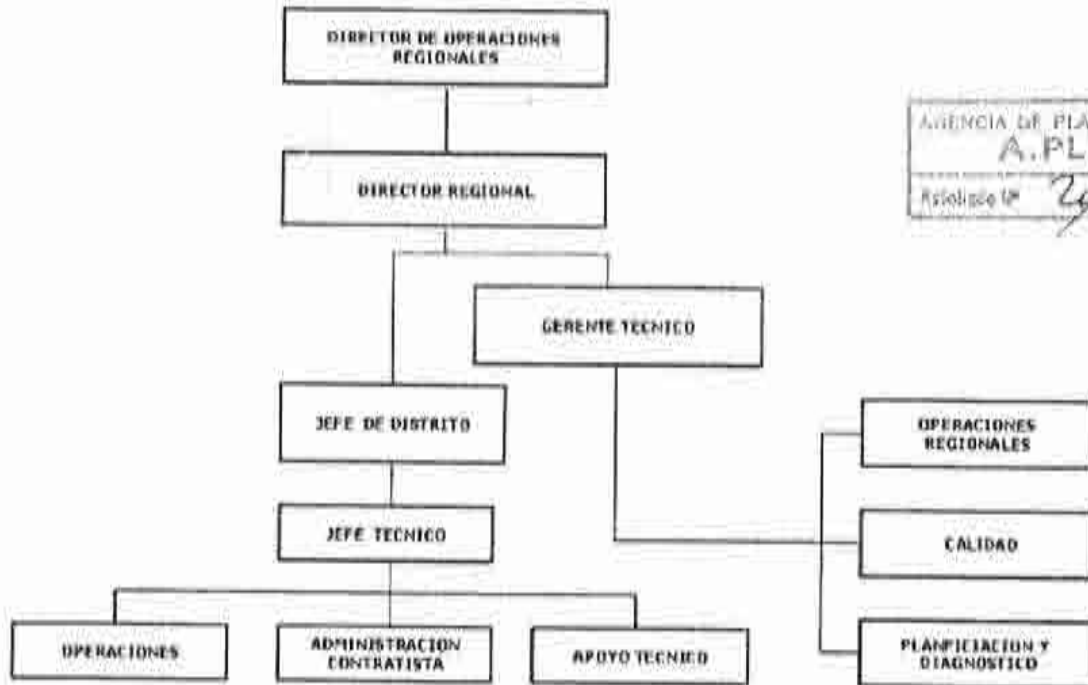
En función de la magnitud o complejidad, del reclamo, o que impliquen una demanda de tiempo significativa y requerimientos de especialización y equipamiento específicos, intervendrá el mismo la Dirección Regional con el Área de Operaciones Regionales o Planificación (ambas dependientes del Gerente Técnico Regional) como apoyo al Distrito.

Cuando la problemática supere a la Dirección Regional es la Dirección de Grandes Conductos quien se encargará de lograr la solución del problema (Ej.: Conductos de agua de diámetro mayor a 500 mm. en el conurbano)

Con respecto a la ubicación física de los Distritos / Regiones, la misma está usualmente compuesta por uno o dos lugares físicos (edificios) y se ubicarán estratégicamente dentro de cada Partido (si pertenecen al conurbano bonaerense) o representarán a un grupo de barrios si se encuentran en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, siendo la estructura la siguiente:



Ing. Oscar R. Velez
Dirección General



Con independencia de las acciones emprendidas para resolver las necesidades presentadas por los usuarios y de cara a obtener una mejor gestión de la red, las Direcciones Regionales deberán realizar los análisis hidráulicos del funcionamiento de las mismas y proponer las obras o intervenciones puntuales directas para resolver los problemas detectados. Anticipándose así a la generación de un reclamo por parte de un usuario.

Estas tareas, en su mayoría, son reflejadas en el sistema informático bajo la denominación de Iniciativa, que son los requerimientos técnicos generados debido a la necesidad o decisión por parte del personal propio de ejecutar trabajos en la vía pública.

3.1.6.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

La efectividad y eficiencia de la DOR se mide por la capacidad de atender en tiempo y forma los reclamos de los usuarios y son los parámetros de plazos los principales objetivos regulatorios a cumplimentar.

La resolución en plazos menores contribuye a disminuir las pérdidas de agua en la vía pública.

3.1.6.4 OBJETIVOS

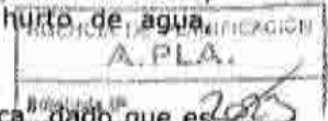
La actividad de resolución de reclamos es monitoreada en forma diaria, y el resultado de la misma se expresa en varios indicadores de cumplimiento anual, que miden nuestra calidad en la intervención en cuanto a tiempos de intervención y la interrupción del servicio en función de acciones programadas / emergencias.



3.1.7 PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS FÍSICAS

3.1.7.1 INTRODUCCIÓN

El concepto de "PERDIDA FISICA" requiere la definición de uno más amplio que es "AGUA NO CONTABILIZADA" (ANC) el cual refiere al agua que si bien fue producida, se presume no entregada a los usuarios por distintos motivos, como ser: deficiencia en los medidores (en los usuarios que tienen servicio medido), pérdidas físicas, usos públicos (plazas, bomberos, etc.) y otros motivos como hurto de agua, conexiones clandestinas y asentamientos.



En este Plan se trata con exclusividad el concepto de "perdida física" dado que es de suma importancia la detección precoz de las mismas, pues cada minuto que pasa desde el momento que se produce una rotura, cuenta en forma negativa en el balance de "Agua No Contabilizada".

La reducción de las pérdidas físicas implica dos procesos, que son el de detección y el de reparación. Si bien la detección precoz es prioritaria se requiere un adecuado balance entre los costos de detección, el consecuente costo de reparación y el del agua perdida. Adicionalmente hay que considerar que del 100 % del agua que se pierde, solo el 20 % de las pérdidas físicas se detectan en superficie, mientras que el restante 80 % se infiltra en el terreno.

Para ello la forma de conocer cuál 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 medidores domiciliarios, se obtiene unadiferencia, siendo esta el ANC 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, las que se subdividen en micro mallas y, sobre cada una de estas últimas, es donde se hace la respectiva evaluación de ANC para 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 consumo - mayor presión) es proporcional al porcentaje de pérdidas físicas que presenta el sistema según:

$$Q_e = Q_s - P_f$$



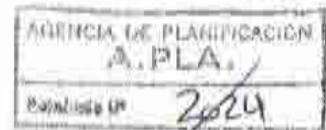


Siendo:

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 define cual es el método que se debe utilizar para la detección de las pérdidas.



3.1.7.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

La Dirección de Operaciones Regionales ejecuta los planes de acción sobre las redes para la reparación de fugas de acuerdo a los mecanismos utilizados para su detección, los cuales a continuación se describen:

Fugas Visibles y Semivisibles: Estas fugas deberán ser detectadas mediante el procedimiento de recorrida de las mallas por personal propio denominado "caminantes".

Fugas Invisibles: Estas fugas deberán ser identificadas por medios mecánicos utilizando detectores acústicos electrónicos, 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.

La prelocalización de las pérdidas físicas, se realizará por medio de detectores de sonidos de fugas, siendo la detección definitiva de la misma, una medición que se ejecutará con detectores acústicos electrónicos llamados correladores de fugas y que interpretan esos sonidos y los ubican en el punto donde se encuentra la pérdida.

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

Alternativamente a lo descrito existen otras acciones que permiten detectar fugas visibles o semivisibles, una de ellas se genera cuando se realiza la lectura del consumo del medidor domiciliario, adicionalmente también se detectan fugas por medio de iniciativas del personal propio.

Hecha la detección se genera en el Sistema Informático Técnico una Iniciativa Propia (IP) la que es derivada por medio del CCR de cada una de las Direcciones Regionales hacia el centro operativo correspondiente para su resolución, comenzando así la operación de reparación y por lo tanto de disminución del agua perdida.

3.1.7.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

La necesidad de reducir las pérdidas físicas en la red, se basa en la mejora de la ecuación oferta demanda de agua, en la cual, ante la restricción técnica y económica de incremento ilimitado de la oferta, se requiere hacer un uso más eficiente de los volúmenes hoy producido, por lo que identificar el agua no



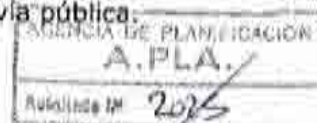
entregada finalmente a los usuarios mejora la eficiencia del funcionamiento de las redes de distribución.

Adicionalmente, la búsqueda preventiva de las pérdidas colabora la relación Usuario/ Empresa al reducir la observación de pérdidas visibles en la vía pública.

3.1.7.4 OBJETIVOS

Monitorear por medio de indicadores los objetivos anuales de reparación sobre las fugas detectadas y el seguimiento de la actividad.

Ejecutar los planes de acción sobre las redes para la reparación sobre las fugas detectadas y el seguimiento de la actividad.



3.1.8 PLAN DE ACCIÓN DE LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS

3.1.8.1 INTRODUCCIÓN

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 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 contribuye en la reducción del riesgo de desbordes en tiempo seco.

Para el programa quinquenal, se tuvieron en cuenta las recomendaciones definidas internacionalmente 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.

El rastreo programado de los sistemas de recolección de líquidos cloacales, se mide 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 está dividido en dos grupos preventivo y correctivo y a su vez el primero está 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.

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.

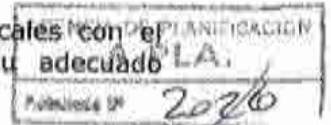




En los diámetros mayores y según el rendimiento que presenta el sistema, limpieza se hará en forma mecánica utilizando equipo de arrastre de balde.

3.1.8.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

El plan se basa fundamentalmente en el rastreo de las redes cloacales con el objetivo de restituir la sección de los conductos logrando así su adecuado funcionamiento.



La priorización de las subcuencas a limpiar se realiza según la evaluación de la cantidad de reclamos ingresados en las mismas durante un determinado periodo. Así se define un indicador de las subcuencas denominado INDICE DE SUCIEDAD, priorizando en función del mismo, los rastreos en aquellas que poseen un índice más alto.



Una vez elegidas las mismas la Dirección de Grandes Conductos ejecuta la limpieza y rastreo de las subcuencas con equipos propios e informa a la Dirección Regional responsable de las redes de desagües cloacales.

Las Direcciones Regionales a través del Departamento de Operaciones programa y realiza las reparaciones de las anomalías detectadas.

Una vez cumplido este ciclo se evalúa la eficacia de la limpieza y rastreo de las subcuencas elegidas y en el caso de que no se produzca una baja de reclamos en periodos comparables (debido a la estacionalidad que afecta el servicio) se realiza un diagnóstico técnico con el fin de encontrar los posibles motivos de la disfuncionalidad de las mismas.

3.1.8.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Se fundamenta la necesidad del plan de limpieza y rastreo de colectoras y colectores en la necesidad de contener el nivel de reclamos ingresados por taponamiento, de forma tal de permitir mantener los niveles de servicio alcanzados y de poder afrontar los mismos con los esquemas operativos disponibles.

3.1.8.4 OBJETIVOS

El objetivo del plan es lograr a través de las acciones preventivas mantener un nivel de servicio adecuado, anticipándose a los reclamos de los usuarios y contar con un plan de mantenimiento y conservación de los activos.

3.1.9 PLAN DE HABILITACIÓN DE REDES AL SERVICIO

3.1.9.1 INTRODUCCIÓN

Las Direcciones Regionales participan en la recepción de las nuevas redes en construcción, de distribución de agua potable y desagüe cloacal, con el fin de incorporarlas al servicio una vez que las obras se encuentran finalizadas. Este proceso que se denomina "habilitación de redes", consiste en una secuencia de tareas que permitan su funcionamiento y operación.



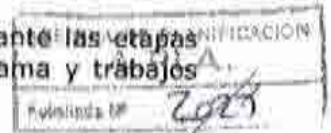
AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



3.1.9.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

La Dirección de Obras coordina con las Direcciones Regionales durante las etapas finales de ejecución de obras de redes, la documentación, cronograma y trabajos complementarios, a los efectos realizar la recepción de las obras.



Las Direcciones Regionales realizan el seguimiento de las diferentes actividades comunitarias, comerciales y técnicas para coordinar el proceso de incorporación de las nuevas áreas a ser servidas.



En forma paralela se realizan distintas acciones de comunicación, relativas al servicio, con los futuros usuarios y además, el registro de acuerdo a los planos conforme a obra, de las nuevas redes en las aplicaciones informáticas.

Se coordinan con la Dirección de Obras los empalmes, el lavado y desinfección de las cañerías, efectuando la toma de muestras para su posterior envío al Laboratorio.

En conformidad con los Protocolos del Laboratorio, se procede a la habilitación del servicio con la comunicación a los usuarios y su incorporación al proceso de facturación.

3.1.9.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

El análisis del plan permite:

- La incorporación de nuevas redes a ser operadas
- Incorporación comercial de los nuevos usuarios y la facturación de los servicios de acuerdo con el Régimen Tarifario.
- La incorporación de redes a los procesos de registro formal de activos

3.1.9.4 OBJETIVOS

Los objetivos de este plan se miden por la cantidad de beneficiarios incorporados a los servicios, de acuerdo a las obras habilitadas.

3.1.10 PLAN DE ACCIÓN DE EMERGENCIAS

3.1.10.1 INTRODUCCIÓN

La estructura operativa esta segmentada territorialmente, con una organización a través de Direcciones Regionales en primer término y de Distritos con intervención directa en las redes y con los usuarios.

En cuanto a los sistemas informáticos de soporte a la operación los mismos están diseñados sobre varios servidores con sistema de backup para resguardo de la información. Independientemente de esto AySA ha establecido procedimientos de contingencia ante fallas de los sistemas, servidores o vínculo de los mismos.

En cuanto a los aspectos relacionados con las intervenciones de reclamos técnicos, las estructuras operativas están basadas en sistemas de organización que contemplan la atención de usuarios durante las 24 hs. y los 365 días del año para los reclamos técnicos. Para la realización de trámites se mantienen las oficinas comerciales para la atención al público en horarios de jornada laboral habitual.





En la operación técnica diaria pueden presentarse reclamos que por su complejidad, afectación de la vía pública, a bienes y/o a terceros se denominan Emergencias.

Dichas Emergencias tienen diferente tratamiento dependiendo de la oportunidad en que se producen y de los recursos necesarios para su resolución. En virtud de esto último podemos agruparlas del siguiente modo:



EMERGENCIAS SURGIDAS DURANTE LA JORNADA LABORAL

En caso que la emergencia se produzca en día y horario laboral, se harán cargo del evento las estructuras organizativas que correspondan, dando los avisos y/o alertas correspondientes a los esquemas de guardia.



En este caso, las mismas estructuras seguirán en funciones y darán continuidad a las tareas hasta la finalización de la emergencia.

EMERGENCIAS SURGIDAS FUERA DE LA JORNADA LABORAL

En caso que la emergencia se produzca en horario no laborable (entendiéndose como horario no laborable los días hábiles de 19 a 9 horas y los no hábiles las 24 hs.) se dispara el procedimiento específico correspondiente a la Guardia Técnica Operativa Pasiva (GTOP). En el caso de las situaciones que excedan la capacidad operativa o por su alto impacto superen las responsabilidades de la GTOP o estructura normal se comunicará al nivel inmediato superior en la organización de la GTOP para que evalúe los pasos a seguir.



3.1.10.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

En virtud de lo expuesto las Emergencias se pueden resolver a través de los siguientes esquemas operativos:

- Esquema Operativo para la actividad recurrente
- Guardia Técnico Operativa Pasiva (GTOP)
- Guardia Operativa de Emergencia (GOE)
- Plan de Prevención y Emergencia (PPE) - Comité de Crisis

ESQUEMA OPERATIVO - ACTIVIDAD RECURRENTE

Los distritos poseen esquemas de guardias rotativas que fueron definidos para cubrir la distribución de reclamos de usuarios en función de las franjas horarias, días de la semana y servicio (agua o cloaca).

Con estos esquemas se cubre en general 10 a 12 horas del día, abarcando la mayor parte activa del día.

GUARDIA TÉCNICO OPERATIVA PASIVAS (GTOP)

Para cuando se ha superado el horario de los Esquemas Operativos - Actividad Recurrente se ha diseñado un esquema de guardia denominado Guardia Técnico Operativa Pasivas (GTOP).





El Plan de Prevención y Emergencia organiza la respuesta ante eventos de emergencias técnicas y precisa el funcionamiento de las guardias técnico-operativas pasivas (GTOP).

Los equipos de guardias técnico operativas pasivas estarán constituidos semanalmente por personal de las siguientes áreas:



Dirección General, Direcciones de Operaciones Regionales, Dirección de Saneamiento, Dirección de Agua, Dirección Grandes Conductos, Dirección de Asuntos Jurídicos, Dirección de Obras, Dirección Infraestructura, Dirección de Relaciones Institucionales, Dirección Comercial, Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo, Dirección de Sistemas, Dirección Técnica y Desarrollo Tecnológico, Dirección de Producción, Tratamiento y Mantenimiento, Gerencia de Administración de Riesgos, Dirección de Recursos Humanos - Seguridad e Higiene, Dirección de Desarrollo de la Comunidad, Direcciones Regionales y Distritos.



Cada nivel de la GTOP tiene responsabilidades específicas, siendo exclusivas de la Dirección General las siguientes:

- Convocar la formación del Comité de Crisis.
- Dirigir el Comité de Crisis, el cual asumirá la conducción de las acciones para solucionar la emergencia planteada y aprobará la emisión de la información y comunicación institucional para difusión interna / externa de los acontecimientos, su evolución y posterior resolución.
- Comunicar el inicio de los estados de alerta y crisis.

En el caso que la emergencia se produzca en horario no laborable (entendiéndose como horario no laborable los días hábiles de 19 a 9 horas y los inhábiles las 24 hs) se dispara este procedimiento de GTOP.

Dicho esquema da respuesta a aquellos reclamos que no sea factible programar para el día siguiente por su impacto, por el usuario que afecta, por exceder a un reclamo normal o por otra causa y se determine que haya que intervenir en forma inmediata.

Las Guardias Técnico Operativas (GTO) pasivas serán semanales, comenzando los días lunes a las 9:00 de la mañana, excepto en el caso de los Lunes feriados nacionales o días no laborables, en los cuales la semana comenzará a contarse a partir del primer día hábil siguiente. La duración de la misma podrá extenderse un máximo de dos semanas por razones operativas, se indicará el momento en el que comienza y en el que concluye.

El responsable de la GTOP se hará cargo de la situación, tomando la decisión de informar al nivel superior y/o convocar al personal técnico y/o de apoyo que crea conveniente.

GUARDIA OPERATIVA DE EMERGENCIA (GOE)

La Guardia Operativa de Emergencia (GOE) está compuesta por equipos consistentes cada uno de ellos en i) vehículo mediano, ii) equipamiento y iii) personal calificado que deberán estar disponibles en las bases operativas durante las 24 hs. todos los días del año.

El objetivo del GOE es atender las necesidades de emergencia en la vía pública originados por reclamos de usuarios (escapes, hundimientos, etc.). Su accionar





estará enfocado en la temprana disposición del entorno de la intervención para asegurar la imagen y presencia en el lugar, minimizar los impactos en el tránsito, adoptar las medidas de seguridad que correspondan, identificar las afectaciones a terceros damnificados y de ser necesario gestionar su resolución.

El alcance geográfico de la prestación de este servicio es el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



El GOE reportará al Jefe de Guardia en todo momento durante la duración de la intervención y estarán a disposición de eventuales necesidades de las autoridades presentes en el lugar del evento.



ORGANIGRAMA GENERAL DIRECCION GENERAL				
Nombre	Cargo	Departamento	Nombre	Departamento
...



El vehículo será un utilitario mediano tipo Traffic/Master en óptimas condiciones de mantenimiento que contará con balizamiento de emergencia (barral sonoro y lumínico en techo) y será plateado en diferenciándose del resto de la flota operativa de los distritos de la DRCF.

El personal deberá contar con medios de comunicación móvil en todo momento y deberá contar para su traslado a los lugares del evento con todo el equipamiento necesario que se requiera para la primera fase de intervención.

AySA brindará una capacitación básica sobre el servicio y los integrará a través de jornadas de trabajo específicas al proceso de trabajo del que formarán parte con los distintos equipos de AySA.

3.1.11 PLAN DE PREVENCIÓN Y EMERGENCIAS (PPE) COMITÉ DE CRISIS

En el caso de ocurrir la emergencia y la misma demande la intervención de la Dirección General, esta evaluará la necesidad de establecer un Comité de Crisis.

El Comité asumirá la conducción integral del evento y consensuará las informaciones necesarias para tener una clara difusión interna y externa de los hechos. Debe tenerse en cuenta que para disminuir los efectos sobre la calidad de la toma de decisión, debe poder calificarse rápidamente el acontecimiento y determinar así el nivel adecuado de movillización del dispositivo de crisis.

En todos los casos, debe tenerse en cuenta el grado de capacidad de alerta disponible, para lo cual hay que asegurarse que los principales responsables de línea estén en contacto en todo momento.

3.1.11.1 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Se fundamenta la necesidad del Plan de Emergencias en la alta exposición de AySA en virtud de los posibles impactos a nivel de usuarios y en la comunidad, respecto del servicio prestado.

Handwritten signatures and stamps in the bottom left corner, including a stamp with 'A. P. A.' and 'C. W.'.



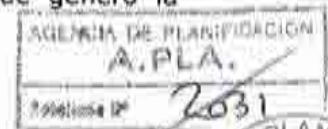
3.1.11.2 OBJETIVOS

El objetivo del Plan es atender las necesidades de emergencia en la vía pública originados por reclamos de usuarios (escapes, hundimientos, etc.). Sus acciones estarán enfocadas en la temprana disposición del entorno de la intervención para asegurar la imagen y presencia en el lugar, minimizar los impactos en el tránsito, adoptar las medidas de seguridad que correspondan, identificar las afectaciones a terceros damnificados y la gestión de la resolución del motivo que generó la emergencia.

3.1.12 PLAN DE ACCIÓN DE TRÁMITES COMERCIALES

3.1.12.1 INTRODUCCIÓN

El proceso de Trámites Comerciales se hace en un todo de acuerdo a las pautas y definiciones enunciadas en el Marco Regulatorio - Ley 26.221 y regulaciones aplicables a la Concesión, La clasificación de los Trámites se hace en función a la siguiente tipología, distribuida por grupos CLIENTES - PADRON - MEDICION - CONEXIÓN - PAGOS - ERAS:



CLIENTES

Oficios Judiciales Área Servida: utilizada ante la solicitud de un Juzgado sobre algún tema relacionado a un Usuario que se encuentra dentro del radio servido.

Oficios Judiciales fuera del Área Servida: utilizada ante la solicitud de un Juzgado sobre algún tema relacionado a un Usuario que se encuentra fuera del radio servido. También se utilizará esta tipología ante la solicitud de la misma información, realizada por escribanías y/o particulares.

Exención de Pagos: utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de obtener la exención total o parcial sobre el pago del servicio.

Facturación a Consorcio: utilizada ante la solicitud de los Usuarios integrantes de un inmueble constituido como propiedad horizontal no consorcio a fin de facturar en forma conjunta.

Reclamo Aviso de Corte: utilizada ante el reclamo de un Usuario aludiendo la no recepción del aviso de corte correspondiente.

Reclamo Cargo Facturados: utilizada ante el reclamo de un Usuario sobre los cargos facturados.

No Recepción de Factura - Distrito: utilizada ante el reclamo de un Usuario por la no recepción o recepción tardía de su factura, cuyos datos postales faltan completar (es decir, el código postal nomenclador - alfanumérico y las entre calles).

No Recepción de Factura - Correo: utilizada ante el reclamo de un Usuario por la no recepción o recepción tardía de su factura y cuyos datos postales ya se encuentran verificados con exactitud, y actualizados en la aplicación comercial.

Reclamo Alta Débito Pendiente: utilizada ante el reclamo reiterado de un Usuario cuya solicitud de alta de débito automático anteriormente solicitada aún no ha sido llevada a cabo (para solicitudes con tarjetas, deberá ser generada cuando figure en espera habiendo pasado los dos bimestres estimados para la activación).

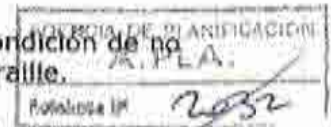


AySA
Ing. Oscar R. Velez
Director General



Locación - Cambio de Titularidad: utilizada ante la solicitud del Usuario del cambio de Titularidad de la factura de un inmueble afectado por un Contrato de Locación.

Facturación Braille: utilizada ante la solicitud de un Usuario cuya condición de no vidente requiere el envío de su factura impresa mediante el sistema Braille.



Transferencia de Dominio: utilizada ante la solicitud de un Usuario frente a un cambio de dominio del inmueble originado por compraventa, quiebra, subasta u otras formas de transmisión.



Tarifa Social - Tratamiento de Deuda: utilizada sólo en aquellos casos donde un Usuario beneficiario de Tarifa Social solicite la gestión de su deuda.

Negociación de Deuda: utilizada ante la solicitud de un Usuario, quien solicita vía postal, correo electrónico o nota, la negociación de su deuda.

Identificación del Inmueble: utilizada ante la presentación de un Escribano solicitando la emisión de un certificado de deuda, cuyo formulario contiene datos que no permite identificar la cuenta de servicios, y se requiere un análisis posterior.

Certificado Propter Rem: utilizada ante la presentación de un Escribano solicitando la emisión de un certificado de deuda, cuyo formulario contiene datos que permite identificar la cuenta de servicios.

Mantenimiento del Subsidio: utilizada ante la presentación de un Usuario (afectado por la Quita directa por área o por DDJJ) que, además de presentar la DDJJ de Mantenimiento del Subsidio, solicite la refacturación de la última factura impaga.

PADRON

Rectificación Dirección del Inmueble: utilizada ante el reclamo de un Usuario a fin de corregir la dirección de su inmueble.

Verificación de Parámetros Facturados: utilizada ante el reclamo de un Usuario sobre alguno de los parámetros de facturación.

Subdivisión / Rectificación PH: utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de subdividir o rectificar la conformación del inmueble constituido como PH.

Unificación Complementaria: utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de unificar una unidad complementaria a su unidad funcional.

Modificación Parcelaria: utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de actualizar los datos parcelarios de su inmueble.

Solicitud de Agua para la Construcción: utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de indicar el inicio de obra y la correspondiente liquidación del cargo Agua para la Construcción.

Independización de Facturas: utilizada ante la solicitud de un Usuario que requiere la desvinculación de su unidad funcional del resto del inmueble, contando con la correspondiente conexión independiente.





Reclamo Agua para la Construcción: utilizada ante el reclamo de un Usuario sobre la liquidación del cargo Agua para la Construcción efectuada.

Recategorización Cocheras - Res. 56/01: utilizada ante el reclamo de un Usuario a fin de actualizar la categoría de su cochera particular como residencial.

Solicitud de Modificación de Parámetros: utilizada ante la presentación de un Usuario que comunica cambios en sus parámetros tarifarios.

MEDICION



Instalación de Medidores: utilizada ante la solicitud de un Usuario (PV o PH Consorcio) requiriendo el ingreso al Régimen Medido.

Inspección de Medidores: utilizada ante el reclamo de un Usuario indicando el mal funcionamiento del medidor.

Verificación Reparación de Pérdidas Internas: utilizada 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.

Medición - Inspección de Instalaciones Internas: utilizada cuando posteriormente a la instalación del medidor, un Usuario solicite la verificación de sus Instalaciones Sanitarias Internas.

CONEXIÓN

Solicitud Conexión Agua: utilizada ante la solicitud de un Usuario, de una conexión de agua en su inmueble.

Solicitud Desconexión - Stop de Facturación: utilizada ante la solicitud de un Usuario requiriendo la desconexión del servicio por abandono o no habitación del inmueble.

Solicitud Retiro Conexión de Agua: utilizada ante la solicitud de un Usuario requiriendo el retiro físico de una conexión adicional de agua en su inmueble.

Solicitud Conexión Cloaca: utilizada ante la solicitud de un Usuario, de una conexión de Cloaca en su inmueble.

Solicitud Retiro Conexión de Cloaca: utilizada ante la solicitud de un Usuario requiriendo el retiro físico de una conexión adicional de cloaca en su inmueble.

Solicitud Reconexión: utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de obtener la reconexión del servicio previamente desconectado de acuerdo a su requerimiento.

Solicitud Localización de Conexión: utilizada ante la solicitud de un Usuario a fin de conocer la existencia o ubicación de su conexión en el terreno.

PAGOS

Verificación de Pagos / Cobro Indebido: utilizada ante el reclamo de un Usuario a fin de la verificación y correspondiente aplicación de un pago efectuado en un Centro de Atención al Usuario o en Entidad Habilitada.





ERAS

A.P.L.A.
Fecha de IP 20/04

Ente Regulador - Usuarios: utilizada ante la solicitud o reclamo de un Usuario realizado vía Ente Regulador, haciendo referencia a un trámite de clase Clientes.

Ente Regulador - Padrón: utilizada ante la solicitud o reclamo de un Usuario realizado vía Ente Regulador, haciendo referencia a un trámite de clase Padrón.

Ente Regulador - Medición: utilizada ante la solicitud o reclamo de un Usuario realizado vía Ente Regulador, haciendo referencia a un trámite de clase Medición.

Ente Regulador - Conexión / Red: utilizada ante la solicitud o reclamo de un Usuario realizado vía Ente Regulador, haciendo referencia a un trámite de clase Conexión / Red.

Ente Regulador - Pagos: utilizada ante la solicitud o reclamo de un Usuario realizado vía Ente Regulador, haciendo referencia a un trámite de clase Pagos.

Ente Regulador - Trámites Institucionales: utilizada ante un trámite presentado por organismos tales como Legislatura, GCBA, Defensoría del Pueblo, Comisión de Usuarios u otros.

3.1.12.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

GESTIÓN DE TRÁMITES

Los Centros de Atención al Usuario, el Centro de Atención Integral al Usuario, la Gerencia de Grandes Usuarios y la Oficina Virtual del sitio web de AySA, realizan la gestión de los Trámites, a partir de la aplicación de los procedimientos asociados. Gestión que tiene como punto de partida el requerimiento de un Usuario.

El Usuario puede presentar su requerimiento través de los siguientes canales:

- Centros de Atención al Usuario
- Oficina Virtual
- CAIU (Centro de Atención Integral al Usuario).
- Casilla Correo (atencionalusuario@aysa.com.ar)
- Grandes Usuarios
- Libro de Quejas - ERAS
- Correo Postal

En el caso de los Centros de Atención al Usuario, poseen una aplicación informática que administra el flujo de la presentación de los usuarios.

Esta aplicación permite emitir tickets de turnos de atención y recepción de los usuarios, informando los tiempos de espera y el tipo de servicio que requieren (atención personalizada, cajas, combinación de ambos, u otros servicios definidos por la Empresa). Además, genera una serie de reportes con el objetivo de optimizar los tiempos de atención.

Todo requerimiento por parte del usuario debe recibir el tratamiento y registro en la Aplicación Informática Comercial, según las siguientes pautas:

- Verificar la situación integral del Usuario con el objetivo de validar los datos existentes en la base.



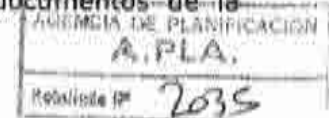


En todo trámite prevalecerá la respuesta y resolución inmediata.

En caso de no poder satisfacer la respuesta en forma inmediata, se ingresará el requerimiento en la Aplicación Comercial generando la OdS (Orden de Servicio, en adelante "OdS") correspondiente, debiendo ser informado el Usuario respecto del curso de acción y de la duración estimada de la resolución, acordando banda horaria para aquellos casos sujetos a inspección.



Todas las respuestas a los Usuarios deberán realizarse a través de las cartas tipificadas cuyo modelos se encuentran en el Aplicativo de documentos de la Empresa.



Modalidad de Respuesta

Para todo trámite que requiera notificar la resolución del mismo en forma escrita, se debe definir con al Usuario al momento de generar la OdS y dejarlo indicado en el campo observaciones correspondiente de la Aplicación Comercial, la modalidad de envío de la carta de respuesta entre las siguientes opciones:

- Correo Postal
- Correo Electrónico
- Correo Postal y Correo Electrónico

El sistema Informático, permite conocer en línea el estado de avance y en que puesto de trabajo se encuentra cada ODS.

La resolución de los Trámites, cuya respuesta no es inmediata, será realizada por el Distrito de Gestión al cual corresponde la cuenta del Usuario. Todas las acciones realizadas sobre la ODS, desde su captura por el Representante de Atención al Usuario, CAIU, etc., tareas de Operador Comercial, acciones del Inspector, resolución y carta, quedarán debidamente registradas en la aplicación comercial.

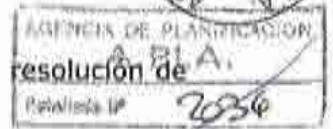
Para asegurar la correcta gestión de los Reclamos comerciales, su seguimiento y tratamiento y analizando a estos como una oportunidad de mejora, se encuentra implementado el procedimiento "Sistema de Gestión Post Reclamo". Este procedimiento establece las pautas para el análisis de las subórdenes generadas antes del cierre de cada reclamo, y la generación y seguimiento de los planes de mejora que en éste resulten. El objeto es analizar los reclamos resueltos a través de las llamadas subórdenes y realizar el diagnóstico de los causales del reclamo, proponiendo los planes de acción para la obtención de las mejoras, generando de ese modo un círculo virtuoso.

De acuerdo a lo establecido en el Marco Regulatorio Ley 26.221 Anexo D- Líneamientos Básicos para el Reglamento de Usuarios, el plazo máximo para la resolución de los Trámites es de 30 días, de superarse el plazo establecido se deberá comunicar telefónicamente con el Usuario para informarle la situación, dejándose constancia en el sistema comercial mediante el registro en el campo definido como un contacto.



3.1.12.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Contar con la capacidad de atención en tiempo y forma los trámites de los usuarios, siendo los plazos los principales objetivos regulatorios a cumplimentar.



3.1.12.4 OBJETIVOS

Los objetivos contemplan indicadores referidos a Plazos promedio de Trámites, Instalación de conexiones y reconexiones.

En cuanto a la Localización, Responsables y Áreas a cargo de la resolución de los Trámites Comerciales son las Direcciones Regionales en donde se llevarán a cabo las mismas, siendo la estructura la siguiente:



3.1.13 PLAN DE ACCIÓN DE FACTURACIÓN Y COBRO DE LOS SERVICIOS

3.1.13.1 INTRODUCCIÓN

Las prestaciones a cargo de AySA, en el territorio del área servida, en un todo de acuerdo con lo establecido en el Marco Regulatorio, serán facturadas de conformidad con lo dispuesto en el Régimen Tarifario (Anexo E de dicho Marco).

Adicionalmente las normas regulatorias mencionadas facultan a AySA a gestionar el cobro de los servicios prestados, otorgándole instrumentos de acción para gestión de la mora en el cobro de los mismos.

3.1.13.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Descripción del Plan de Facturación

El Régimen Tarifario establece que, los Propietarios de Inmuebles, Consorcios de Propietarios según ley 13.512, Poseedores o Tenedores de Inmuebles, según corresponda, tendrán obligación de comunicar por escrito al Concesionario, toda transformación, modificación o cambio que implique una alteración de las cuotas por servicio fijadas de conformidad con el mencionado Régimen o que imponga la instalación de medidores de agua.

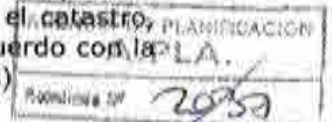
La facturación de los m² de los inmuebles es la principal fuente de ingresos de la Empresa y la actualización de dichos m² en la función principal de las Operaciones Regionales.



AySA Ing. Oscar R. Velás
Director
Dirección General



Mantener los registros actualizados y capturar los cambios que se producen en los inmuebles que se despliegan sobre una superficie de más de 50.000 manzanas, requiere de un sistema de relevamiento cuyo diseño lógico y operativo cumpla con las dimensiones y niveles de eficiencia adecuados. Las acciones sobre el catastro, se ejecutan para mantener los parámetros fijos de la facturación de acuerdo con la realidad urbana (nuevas construcciones y ampliaciones de las existentes)



Considerando la extensión de la Concesión se hace necesario realizar un proceso de relevamiento a fin de mantener actualizados los parámetros con los que se realiza la facturación.



En este contexto resulta relevante optimizar la operatoria de detección de los cambios, dado que una mejora en los mismos tiene un impacto directo en los ingresos de la Empresa y en la aplicación del Régimen Tarifario.

Dado el avance en el procesamiento de imágenes y la reducción de su costo en los últimos años, se utiliza en la Regiones del Gran Buenos Aires, una herramienta informática, que mediante comparación de fotos satelitales, detecta cambios en las construcciones, permitiendo focalizar y programar las tareas de los equipos de inspección.

Complementariamente, se realizarán otras acciones de búsqueda de novedades por medio más tradicionales como barridos, contactos municipales, cruces de bases, etc.

Esto significa trabajar con un programa integral de mantenimiento del catastro que junto con el proceso de inspección de novedades y aplicación de cambios, permite una actualización catastral y con una adecuada relación de costo - beneficio.

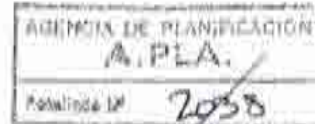
En función de lo detallado precedentemente existen 2 maneras de efectuar la actualización de los parámetros catastrales, a saber:

- a) Por presentación espontánea del Usuario en los Centros de Atención de la Empresa
- b) Por relevamiento de Oficio efectuado por la Empresa (Barrido, Fotografías Satelitales u otros), al no presentarse en forma espontánea el Usuario a declarar la ampliación o construcción del Inmueble.

Al detectarse una novedad catastral, por presentación espontánea del Usuario o por medio de alguno de los relevamientos de oficio efectuados por la empresa (barrido, fotos satelitales, etc.), que modifique superficies cubiertas o semicubiertas, año y tipo constructivo o destino deberá procederse de acuerdo a lo establecido en los procedimientos correspondientes.

Para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, si bien se está implementando la detección de indicios de cambios a través de la comparación de fotografías satelitales, se realiza un barrido anual sobre la totalidad de las manzanas, utilizando para el mismo las modalidades denominadas "Barrido Liviano" y "Barrido Integral".





Modalidad del Barrido

- Barrido Liviano

Implica el relevamiento de oficio en terreno a través de inspecciones secuenciales en la búsqueda visual de nuevos indicios de construcción, como así también, la revisión de todas las obras registradas.

- Barrido Integral

Contempla la modalidad Liviana y adicionalmente relevará los cambios de Categoría y/o Destino de los inmuebles, circunscribiéndose principalmente sobre las áreas comerciales principales y secundarias más importantes.

Incorporación Nuevos Usuarios

Uno de los principales desafíos está asociado a mantener la incorporación de nuevos usuarios contemplados en los planes de expansión de la Empresa.

El proceso de incorporación de usuarios se inicia con el empadronamiento los usuarios, tarea llevada a cabo por las áreas de Expansión Regional.

Previo a esto, las Regiones afectadas al proceso de incorporación de Usuarios a los servicios de agua potable y desagües cloacales, realizan diferentes acciones de comunicación con los Usuarios que estarán alcanzados por dichos planes.

Estas acciones de comunicación consisten en reuniones barriales de información sobre el alcance de los servicios, la facturación de estos, las tareas a realizar por la Empresa, los plazos de las obras, el estado de las mismas y la forma de comunicación que se llevará cabo este proceso de incorporación a las redes; entregando adicionalmente folletería con información de lo descrito.

En paralelo se establecerán el / los cronogramas de la áreas / manzanas con el radio de las obras y las parcelas que formarán parte de la expansión de los servicios y los tiempos / plazos que se llevarán a cabo.

El empadronamiento de los usuarios consistirá en tomar contacto con cada uno de los futuros usuarios relevando todos los datos de los inmuebles, necesarios para el posterior cálculo de la factura según el Régimen tarifario vigente.

Esta información será esencial para su correcta distribución y comunicación con el usuario.

Con la habilitación técnica de la obras por medio de sus resoluciones respectivas, y habiendo efectuado la secuencia de pasos para la carga de los nuevos usuarios, se procede a notificarlos, informándoles sobre la habilitación y la disponibilidad del servicio, como así también el inicio de la facturación respectiva.

Descripción del Plan de Medición

La administración de la facturación y el mantenimiento físico del parque medido son aspectos claves de la gestión de la Medición a cargo de las Direcciones Regionales.





Esto implica el control y análisis de los consumos registrados por bimestre con el objeto de, por una parte, advertir posibles altos consumos que se originan por pérdidas internas domiciliarias, para ello y tal como se indica en la normativa regulatoria, se envía comunicación a los usuarios alertando de tal posible situación, solicitándole su reparación y su posterior ajuste en los consumos facturados.



Por otra parte, este control y análisis procura detectar posibles fallas mecánicas del medidor que requieran de su recambio correctivo.

Toda esta administración se realiza dentro de un proceso denominado "Repaso Cálculo Consumo", donde se destinan un conjunto de analistas e inspectores que llevan a cabo las distintas tareas relacionadas con la gestión.



Adicionalmente, las Direcciones Regionales, participan activamente de los distintos planes de acción llevados a cabo por la Dirección Comercial referidos a:

- Plan de Medición sobre Usuarios No Residenciales
- Plan de Medición sobre Usuarios bajo el Régimen de Propiedad Horizontal
- Plan de Medición de Recambios Preventivos

Descripción de Plan de Cobro de los Servicios

En la Gestión de Cobro por Morosidad, las Direcciones Regionales participan como último eslabón dentro de un proceso que se inicia a partir de una primera notificación de reclamación hasta, de no mediar respuesta alguna, la acción en terreno del corte o restricción del servicio de agua y cloaca.

Efectivamente, son las encargadas de llevar a cabo las acciones concretas de notificación previa y corte o restricción efectivo del servicio en caso de no regularización de deuda.

Las acciones de corte de servicio se realizan sobre los Usuarios No Residenciales y son de dos tipos:

- a) Corte Simple (solo servicio de agua): consiste en una intervención sobre la conexión con la colocación de un cepo.
- b) Corte Profundo (servicio de agua o cloaca): consiste en la intervención sobre cañería frentista y colectora.

Las acciones de restricción del servicio se realizan sobre los Usuarios Residenciales y se trata de una intervención sobre la conexión con la colocación de un restrictor que garantiza el ingreso de un caudal mínimo de agua.

Una vez cancelados los montos adeudados, son las Direcciones Regionales las responsables de restablecer el servicio.

En caso de no regularización de la morosidad por parte del Usuario, se realiza un seguimiento de los casos para establecer los motivos de la misma las que quedarán plasmadas en las siguientes tipologías:

- a) Abandonado o Desocupado
- b) Fuente Alternativa





Descripción del Plan de Recaudación

Las Direcciones Regionales participan dentro del Proceso de Recaudación como una boca más de recepción de pago dentro del abanico de los distintos medios de pago que AySA pone a disposición de los Usuarios.



Todos los Centros de Atención a los Usuarios tienen un servicio de Cajas disponibles como opción para el pago de:

- Facturas no vencidas
- Resumen de deuda
- Y obligatorio para el pago de facturas en mora.



3.1.13.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

- El plan de incorporación de usuarios, actualización catastral y medición contribuyen a la facturación correcta de los m² y los consumos.
- La gestión de cobro contribuye como último eslabón, a través de la interrupción del servicio, en el universo de usuarios cortables, a lograr la regularización de la morosidad.

Los Centros de cobros, a través de cajas propias, brindan al usuario una opción más para que puedan realizar sus pagos.

3.1.13.4 OBJETIVOS

Son objetivos de las Operaciones Regionales, el seguimiento del cumplimiento de los planes de pago gestionados en los Centros de Atención, la evolución de los cortes y de los cortados no regularizados, el seguimiento de los presupuestos de facturación y cobranzas, el recambio de medidores y la incorporación de nuevos usuarios.

3.1.14 PLAN DE ACCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y CON LA COMUNIDAD

3.1.14.1 INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la prestación del servicio es necesario un permanente y específico trabajo con las comunidades barriales, con los municipios, los organismos del Estado Nacional, las organizaciones sociales o grupos de usuarios, mediante actividades de información, concientización, difusión y capacitación de la actividad que ejecuta la Empresa, con el objetivo de:

- Asegurar el desarrollo de los proyectos de expansión
- Anticipar las diferentes problemáticas de los servicios actuales
- Favorecer la integración de los usuarios al servicio público
- Fomentar el cuidado del recurso hídrico, el medio ambiente y el uso responsable del servicio

El contacto permanente con estas instituciones, como unidades de representación local, permite a cada una de las direcciones regionales, posicionarse como la empresa prestadora del servicio de agua y cloaca en la zona y responder a las problemáticas específicas.

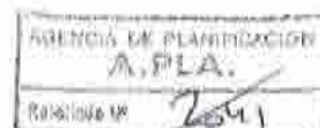




3.1.14.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Se identifican de forma general los siguientes públicos de interés, los cuales serán la base de trabajo del plan:

- Gobierno local
- ERAS
- Defensorías
- Defensa Civil
- Bomberos
- Policía
- Comunidad / Asociaciones vecinales / ONG
- Urbanizaciones Emergentes
- Medios de comunicación locales.



Las estructuras regionales deberán crear y mantener, las relaciones necesarias con interlocutores válidos dentro y fuera de la empresa, a fin de relevar conocer y comprender las necesidades de la comunidad y los organismos de interés con injerencia en la comunidad local, tanto de índole gubernamental como no gubernamental, desarrollando también acciones específicas orientadas a promover la regularización del servicio en Urbanizaciones Emergentes (UE) y aquellas derivadas de la incorporación de nuevos usuarios en la expansión de los servicios. Para ello, y a modo simplemente enunciativo, podemos describir las siguientes acciones a ser ejecutadas:

- Mantener actualizado el mapa de públicos.
- Reuniones periódicas con diferentes organismos gubernamentales y no gubernamentales.
- Reuniones periódicas y envío de información institucional a medios de comunicación barriales.
- Reuniones comunitarias con los vecinos.
- Difusión y comunicación de obras de mantenimiento de redes, que generen intervenciones en la vía pública y/o afectación del servicio.
- Difusión de campañas y programas sobre el cuidado del recurso hídrico. Coordinación y desarrollo de programas educativos, visitas al museo, Planta San Martín, etc.
- Participación en convocatorias de asociaciones vecinales.
- Enlace Institucional entre áreas internas de la empresa y público externo.
- Canalización de reclamos de Usuarios Sensibles.

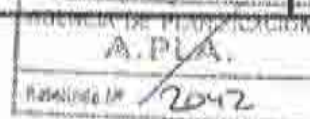
En especial en las Urbanizaciones Emergentes

- Análisis de los relevamientos sociales y demográficos realizados por Instituciones Censales.
- Reuniones internas a los fines de realizar informes y relevamientos comerciales y técnicos de las distintas UE.
- Identificación de UE de acuerdo a la clasificación dispuesta por la Dirección Comercial.
- Obtención de dominios.
- Reflejar en la base gráfica los datos obtenidos de parte del Catastro del GCBA / Municipios.
- Reuniones comunitarias con referentes barriales.



AySA

Ing. Oscar R. Velaz
Director
Dirección General



3.1.14.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

- Mantener un vínculo constante con los públicos de interés, destacándose entre ellos el Gobierno local, el cual se presenta como último ejecutor de las actividades propias de su región.
- Minimizar conflictos e impactos característicos e inherentes a una Empresa de servicios, resultando efectivo el mantenimiento de estas relaciones que nos permite anticipar y en lo posible minimizar los efectos.
- Al mismo tiempo, el universo constantemente cambiante de la política local nos desafía a adaptarnos a sus necesidades sin perder la esencia de nuestro servicio.
- El seguimiento y regularización comercial y técnica de los UE nos permite avanzar hacia un contexto claro como prestadores del servicio de agua y cloaca y sus exigencias hacia los usuarios beneficiados.
- Las acciones de comunicación y difusión del buen uso de nuestro servicio y su importancia se presentan como una herramienta fundamental para fomentar el cuidado de los recursos naturales.

3.1.14.4 OBJETIVOS

Estas acciones se visualizan en forma indirecta en los niveles de satisfacción general de las encuestas que realiza la empresa, y en la conflictividad social medida en las notas difundidas por los medios de comunicación tanto oral como escrita, la efectividad de las comunicaciones de corte programado de servicios, el mantenimiento de las bases de clientes sensibles, la incorporación de usuarios a las bases de comunicación en línea en la página corporativa.

Adicionalmente, y en relación específica a las UE los objetivos se explicitan en diversos aspectos como ser el cumplimiento del plan de acompañamiento de los procesos de incorporación al servicio y el seguimiento futuro de la evolución física territorial y comercial de las mismas.

3.2 PLAN OPERATIVO COMERCIAL

3.2.1 INTRODUCCIÓN

El Plan Operativo Comercial 2014 -2018 (POC 2014 -2018) como parte integrante del PMOEM se desarrolla bajo la premisa de lograr una 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 brindados, y a la vez sostener la incorporación masiva de usuarios producto del fuerte plan de expansión de los servicios.

El principal desafío de la gestión comercial de AySA consiste en mantener o mejorar los estándares de calidad e indicadores de gestión comercial vigentes para sus más de 3.000.000 usuarios contemplando la inclusión durante el período 2014 - 2018 de más de 330.000 cuentas adicionales provenientes fundamentalmente de la expansión del servicio.

Uno de los aspectos más relevantes a enfrentar se vincula fundamentalmente con las características y condiciones de los nuevos usuarios a incorporar, localizados en las áreas más alejadas de la Concesión, en zonas de baja densidad habitacional, mayoritariamente pobres.

Dada la premisa de equidad vertical del régimen tarifario, que considera las condiciones socioeconómicas de los usuarios, las facturas de los mismos estarán



fuertemente subvencionadas por efecto de los mecanismos de subsidios cruzados existentes.

De este modo, la empresa enfrenta costos crecientes por cada nuevo usuario incorporado (mayores costos de distribución de facturas, de recaudación, de gestión de deuda, etc.) mientras que los ingresos provenientes de las áreas de expansión son decrecientes (menor cuantía de las facturas y menores índices de cobranza).

Esta situación exige el desarrollo de acciones concretas que permitan minimizar el impacto comercial de la incorporación de los nuevos usuarios, debiendo asimismo abarcar la plena integración de los mismos en los derechos y obligaciones emanados de la prestación del servicio brindado por AySA.

En cumplimiento de las obligaciones fijadas en las respectivas normas de servicio, el Plan Comercial contempla la atención competente y diligente de los usuarios, mensurando para su efectivo cumplimiento, los medios humanos y tecnológicos requeridos.

Conforme con los lineamientos del Marco Regulatorio, el Plan Comercial prevé el progreso del sistema medido, a fin de 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 también del crecimiento de la economía, lo que necesariamente requiere de instrumentos que incentiven el compromiso de los usuarios en el uso adecuado de recursos no renovables.

A tal efecto el Programa de Medición incluye la ampliación del parque medido en un 15% (59.500 nuevas instalaciones en el período 2014 - 2018), que se suman a los 400.000 medidores existentes, previéndose una merma considerable en el consumo, producto de un mayor control sobre el derroche.

Considerando las obligaciones y necesidades descriptas, la plataforma central del Plan Comercial busca:

- Sostener las obligaciones que el Marco Regulatorio dispone para la prestación en materia de catastro, medición, facturación, recaudación, gestión de cobros y atención al usuario.
- Garantizar la incorporación de los nuevos usuarios en línea con el avance del Plan de obras.
- Gestionar las reglamentaciones correspondientes para la restricción de servicios, para el tratamiento de las deudas- incluidos los recargos e intereses accesorios-, para implementar la facturación unificada al consorcio de propietarios, así como también otras normas que necesariamente se requieren para posibilitar el despliegue de operativos encaminados a consolidar los estándares de gestión.
- Desarrollar y propiciar la aprobación de propuestas de adecuación de los parámetros e instrumentos tarifarios como coeficientes zonales en nuevas urbanizaciones o perímetros urbanos, mejoras estructurales en el instrumento clasificador del tipo constructivo y también alternativas de diseño de un nuevo Régimen Tarifario.
- Desarrollar y propiciar modalidades de gestión comercial (facturación, recaudación y gestión del cobro) adaptadas la realidad de los usuarios de bajos recursos, mayoritarios en el las áreas de expansión del servicio.

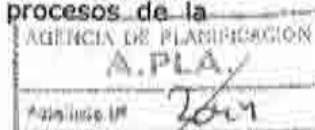




3.2.2 FUNDAMENTACIÓN

A continuación se describen sintéticamente los propósitos, acciones y objetivos concretos definidos en el Plan Comercial para cada uno de los procesos de la gestión comercial.

Proceso de Actualización Catastral:



La facturación de los m² de los inmuebles es la principal fuente de ingresos de la Empresa.



Mantener los registros actualizados y capturar los cambios que se producen en los inmuebles que se despliegan sobre una superficie de más de 50.000 manzanas, requiere de un sistema de relevamiento cuyo diseño lógico y operativo cumpla con las dimensiones y los niveles de eficiencia adecuados.

La incorporación de tecnología es un elemento central para lograr dicho propósito, mediante la implantación de un patrón uniforme, superando así dispositivos de detección basados en la movilización de caminantes y otros esquemas similares y característicos del modo operativo dominante desde OSN, mucho más costosos y menos exhaustivos que el nuevo modelo que se requiere para detectar e incorporar los m² construidos en el vasto territorio que integra el área de acción de la Empresa.

Considerando la extensión de la Concesión (1.811 km²) y el fuerte crecimiento de la actividad de la construcción que se desarrolla en su ámbito, se hace necesario acelerar el proceso de relevamiento permanente y homogéneo a fin de mantener actualizados los parámetros con los que se realiza la facturación.

En este contexto resulta relevante optimizar la operatoria de 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 de las cargas tarifarias.

Dado el avance en el procesamiento de imágenes y la reducción de su costo en los últimos años, se proyecta continuar con el desarrollo de métodos y programas a partir del uso de la tecnología de comparación de imágenes satelitales y/o aéreas, que permitan la detección de indicios de cambios catastrales del perímetro construido en todo el ámbito de la Concesión y con una frecuencia anual.

Esta nueva dinámica significa la implementación de un programa integral de mantenimiento del catastro que junto con el proceso de inspección de novedades y aplicación de cambios, permitirá una actualización catastral permanente y con una adecuada relación de costo - beneficio.

Dicho programa se realizará conjuntamente en todas las Direcciones Regionales de la Empresa y, dependiendo del ritmo de la actividad de la construcción, se estiman incorporar alrededor de 2.000.000 de metros cuadrados al año a perímetro constante.

Adicionalmente, el Plan Comercial contempla para este proceso otros dos objetivos centrales:

- Incorporar al catastro y al sistema comercial los usuarios de las áreas de expansión, ya sea mediante los mecanismos tradicionales de





- empadronamiento o mediante esquemas de empadronamiento simplificado, atendiendo a las características de los usuarios y de las áreas de expansión.
- Administrar el Programa de Tarifa Social, lo que además requiere del desarrollo de estudios y auditorías respecto de la implementación del Programa y de la necesaria coordinación con el Ente Regulador y/o Municipios por las cuestiones relacionadas al mismo.



Gestión de la Medición:

La extensión de la medición y el mantenimiento del parque actualmente medido (400.000 caudalímetros), son elementos clave del Plan Comercial. La dirección de la ampliación del parque está subordinada a acentuar el control de los volúmenes consumidos con el menor esfuerzo de instalación.



El programa alienta la inclusión de los grupos que explican el grueso del consumo por medidor instalado, alcanzando a los comercios e industrias con uso intensivo y a los inmuebles multifamiliares.

El programa formulado para el quinquenio 2014 -2018 contempla un incremento de la medición de la demanda total desde un 23% a un 40%, con un incremento del parque de medidores del 15% (59.500 medidores adicionales).

En tanto, para asegurar la calidad metrológica del parque de medidores, el Plan contempla un programa continuo de recambio de todo aparato sustraído, roto o aquellos cuyas marcas y modelos registran un comportamiento inadecuado en el que el error medio ponderado del consumo registrado difiere en +5% y -15% del consumo real apreciado por medios idóneos.

Llevar adelante el Plan de Medición de la Empresa contempla la realización de más de 200.000 recambios de medidores rotos, ausentes o fuera de la norma homologada, 38.500 instalaciones en inmuebles no residenciales y 21.000 instalaciones en edificios en propiedad horizontal durante el período 2014 - 2018.

Otros objetivos establecidos en el Plan Comercial para la gestión de la medición son:

- Mantener el estudio del parque de medidores según marcas, modelos y antigüedad, para conocer y anticipar el comportamiento metrológico.
- Desarrollar acciones anti-fraude de medidores e implementarlas. Entre las acciones identificadas se destacan:
 - Continuar con la colocación de medidores con carcasa plástica para evitar robos.
 - Continuar con la colocación de cepos antifraude.
 - Desarrollar e instrumentar mecanismos de tele lectura de medidores para los medidores de grandes diámetros y elevados niveles de consumo.
 - Continuar el análisis catastral y de provisión en la zona portuaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con el objeto de regularizar la medición del servicio y racionalizar el consumo.

Proceso de Facturación:

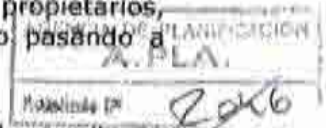
El proceso centralizado de facturación se orienta a consolidar sus rutinas aumentando el control sobre las facturas emitidas, incluyendo el cálculo, emisión, impresión y distribución de 18 millones de facturas por año.





El principal desafío que se presenta está asociado a la incorporación de 290.000 nuevos usuarios contemplados en el Plan Director de AySA para el período, lo que implicaría la administración de más de 20.000.000 de documentos por año.

En tal sentido, el Plan contempla un programa específico de cambio en la modalidad de facturación de las unidades asociadas a un consorcio de propietarios, instituyendo al Consorcio de propietarios como responsable de pago, pasando a recibir una única factura con el detalle de los parciales individuales.



La facturación unificada a edificios subdivididos en Propiedad Horizontal, permite no sólo el ahorro en costos y aumento de capacidad operativa por la reducción de facturas emitidas y su distribución por correo (alrededor de 650.000 piezas bimestrales al año 2014) sino que además fortalece las cobranzas de la Empresa y en consecuencia reduce notablemente los esfuerzos y costos asociados a la gestión de cobro.



Los objetivos complementarios contemplados en el Plan Comercial para el proceso de facturación son los siguientes:

- Garantizar la gestión del ciclo de facturación y distribución y mejorar la eficiencia de los procesos.
- Acompañar con el proceso de facturación las obligaciones que surgen de las normas vigentes, la facturación a Consorcios, el crecimiento producto del empadronamiento de las áreas de expansión y la incorporación al régimen medido de usuarios no residenciales y en edificios en Propiedad Horizontal.
- Analizar y adaptar, en el caso de corresponder, la frecuencia de facturación de algunos segmentos de usuarios con el objeto de mejorar la eficiencia de los procesos comerciales (ejemplo: unidades complementarias bauleras y cocheras de muy bajo monto de facturación bimestral).
- Acompañar en la gestión de áreas de bajo recursos, asegurando una eficiente distribución de facturas.
- Instrumentar el servicio de copia electrónica de la factura disponible en el Centro de Atención Virtual de modo que los usuarios que así lo deseen puedan remplazar a la factura en papel generando una mejora ambiental y una reducción de costos.
- Intervenir en las modificaciones para adaptar el sistema comercial a lo definido en el nuevo régimen tarifario, vinculadas a la nueva lógica de cálculo de las facturas y la exposición en las mismas de los cargos emitidos.
- Elaborar y actualizar los procedimientos comerciales que competen al proceso de Facturación y Distribución.
- Mantener el servicio de impresión de facturas implementado en Sistema Braille.
- Mantener la acreditación de calidad bajo Normas ISO 9001:2008 de los procesos de facturación masiva y distribución de facturas.

Proceso de Recaudación:

Los propósitos básicos en esta materia están asociados, por un lado a la confiabilidad de las registraciones, automatizando los procedimientos de aplicación, y por el otro a dotar a los usuarios de mayor accesibilidad para el pago de sus obligaciones. En tal sentido, se estimulan los medios de pago electrónico y débito directo, desincentivando el pago en efectivo en concordancia con las políticas de mayor seguridad auspiciadas por el Banco Central. Finalmente también se promueven mecanismos que facilitan el cobro de facturas en mora.

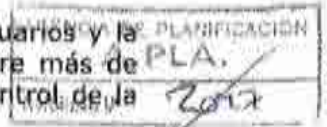


AySA
Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Los objetivos definidos en el Plan Comercial para la gestión de recaudación son los siguientes:

- Asegurar la correcta aplicación del 100% de los pagos de los usuarios y la acreditación de los fondos del 100% de los casos cobrados sobre más de 15.000.000 de cobros procesados anualmente, asegurando el control de la aplicación, conciliación y contabilización de la cobranza.
- Incorporar nuevos medios de pago manteniendo la relación costo-beneficio y buscando satisfacer las necesidades de los nuevos usuarios que se incorporarán al servicio.
- Analizar y definir el proceso de cobros de facturas en mora fuera de los Centros de Atención a Usuarios propios.
- Implementar soluciones adaptadas a las áreas de bajos recursos mediante la identificación de alternativas de medios de pago funcionales a este segmento.
- 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, DNI u otro dato que de la base de consulta a proporcionar por 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 tomaran de la misma Base de Datos del servicio on line/sin factura, desde cualquier PC, ingresando por Internet a la página de AySA o mediante un enlace con algún proveedor.
- Desarrollar actividades comerciales con las entidades recaudadoras, implementando acciones tendientes a incrementar los débitos automáticos (actualmente 320.000 usuarios adheridos) y la disminución de pagos en efectivo (actualmente alrededor de 8.000.000 de pagos al año).
- Elaborar y actualizar los procedimientos comerciales que competen a los procesos de recaudación (Ventanilla, Tarjetas de Crédito, Débito Automático, Distritos)
- Implementar nuevas herramientas de control a incorporar en el sistema comercial tendientes a mejorar los procesos de cobro, entre otras: automatización de los procesos de caja; automatización del ingreso al sistema comercial de la información proveniente de tarjetas de crédito.



Gestión del Cobro:

La política de la gestión de la cobranza se erige como el reaseguro de pago de las obligaciones de los usuarios con la Concesionaria. Con este propósito se despliegan los instrumentos disponibles para accionar la mora en el pago de los servicios, como la restricción del servicio, corte a usuarios no residenciales, y también el ejercicio de medidas extrajudiciales y judiciales que permitan asegurar la mayor parte de las cuentas a cobrar, controlando el aumento de la incobrabilidad de los créditos y/o su prescripción.

Siendo que los medios imperativos de corte y restricción del servicio, por límites reglamentarios, operativos y/o sociales, pueden alcanzar a un 30% de los usuarios, para mantener un control razonable de la morosidad se deben desplegar mecanismos adicionales de gestión extrajudicial o judicial.

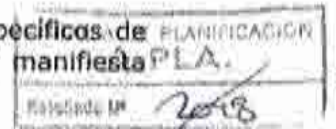
No obstante, la acción legal como mecanismo masivo, está fuertemente restringida por la capacidad del sistema judicial, con lo cual se establece un umbral de gestión





que incluye a los mayores deudores del sistema, quedando el resto de los créditos sujeto a los alcances de la prescripción.

La operatoria desarrollada, incluye la incorporación de mecanismos específicos de mediación y gestión de deuda, atendiendo en particular los casos de debilidad social.



Los objetivos establecidos para la gestión del cobro en el Plan Comercial son los siguientes:



- Asegurar el cumplimiento del Presupuesto de Cobranzas de la Compañía (3.000 millones de \$ / año a tarifa y perímetro octubre 2014).
- Asegurar la ejecución y desarrollo de las acciones definidas en los procesos de reclamación de deuda, que actualmente comprende un volumen del orden de 1.300.000 de intimaciones por año, con una gestión extra judicial dinámica de una cartera de más de 200.000 cuentas.
- Llevar adelante el proceso de gestión judicial, estimando accionar durante el período 2014 - 2018 alrededor de 10.000 cuentas.
- Continuar la Gestión de Concursos y Quiebras mediante 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 los procedimientos de reclamación adecuados a distintos segmentos de usuarios que sea necesario gestionar en forma diferenciada, o atendiendo a nuevas situaciones que se presenten.
- Implementar nuevas herramientas de gestión, por ejemplo la mediación o gestión personalizada, determinando el segmento al cual le será aplicada y la metodología de trabajo.
- Elaborar políticas comerciales homogéneas para la gestión de deudas, que sean aplicables a todos los usuarios de acuerdo a características preestablecidas de los mismos.
- Desarrollar la operatoria de Restricción del Servicio.
- Gestionar en forma eficiente la emisión de certificados de deuda que deben solicitar los escribanos al realizar transferencias de dominio, según lo establece el artículo 42 de la ley 13.577 , estimándose un volumen del orden de los 100.000 certificados de deuda al año.

Proceso de Atención de los Usuarios:

En cumplimiento de las normativas vigentes y de la política de calidad de servicio que la Concesionaria se ha fijado, el Plan Comercial despliega los mecanismos y recursos necesarios para atender en tiempo y forma a los usuarios, respetando los plazos establecidos para la resolución de los trámites y reclamos.

El alcance comprende todas las modalidades disponibles para la atención de usuarios, en forma telefónica o directamente en los centros de atención y la operatoria de gestión de reclamos comerciales que se encuentra homologada bajo la Norma ISO 9001:2008.

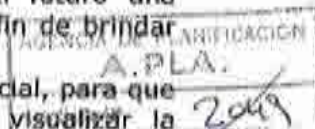
Los objetivos definidos en el Plan Comercial para la atención de los usuarios son los siguientes:

- Monitorear y mantener la eficiencia en la atención personalizada de los usuarios desarrollada en los centros de atención, que reciben un promedio de 60.000 trámites al año.





- 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 una administración centralizada los trámites diferidos recibidos, a fin de brindar una rápida respuesta homogénea.
- Soportar el 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 Loyal con los nuevos procedimientos comerciales. Revisar y validar los procedimientos comerciales para asegurar en los mismos los controles internos establecidos por la Concesionaria.
- 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 relacionado con las normas vigentes: Marco Regulatorio, Régimen Tarifario, Reglamento de Aplicaciones de Normas Tarifarias, Instrumento de vinculación, Reglamento del Usuario, etc., y brindar la asistencia y el soporte necesario a las unidades comerciales descentralizadas, conforme el programa de mejora permanente de calidad de atención al usuario.
- Analizar y optimizar de manera permanente, los diferentes roles por proceso y perfiles de acceso al Sistema Comercial, definiendo funciones / tareas y adecuando la accesibilidad a dicho sistema en función de 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.



Gestión de la Atención telefónica:

- En el caso de la atención telefónica de los usuarios, el Plan Comercial contempla los siguientes objetivos:
- Garantizar la adecuada Atención telefónica de llamados comerciales y técnicos que comprenden la recepción y atención de más de 1.300.000 llamadas al año, con un índice de atención superior al 90%.
- Implementar un módulo automático para la generación de llamadas salientes, para dar aviso a los usuarios que posean teléfono registrado en la base de datos, sobre los cortes programados del servicio de agua que se generan con motivo de los programas y tareas de mantenimiento de la Empresa.
- Gestionar una casilla de correo electrónico específica, para administrar consultas y trámites comerciales o técnicos, donde además los usuarios puedan enviar la documentación asociada a su trámite por diferentes modalidades: e-mail, fax o por correo.
- Desarrollar aplicaciones adicionales que permitan al Usuario obtener información telefónica sobre el servicio, estado de su cuenta, etc.

Atención Personalizada de Grandes Usuarios:

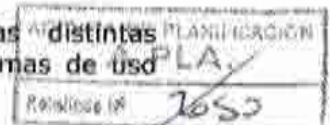
El Plan Comercial contempla una unidad de gestión específica para atender de manera integral los aspectos técnicos y comerciales de los grandes consumidores,





de los usuarios corporativos y de los usuarios con procesos que mantienen un vínculo especial con los servicios que presta AySA.

La especialización permite encontrar soluciones adaptadas a las distintas situaciones que presentan los Grandes Usuarios y consensuar programas de uso adecuado de sus instalaciones y los servicios prestados.



Los objetivos establecidos en el Plan Comercial para la atención personalizada de los Grandes Usuarios son los siguientes:



- Identificar los usuarios que por su relevancia comercial y/o técnica ambiental o por sus características especiales, (grandes consumidores, organismos públicos, grandes superficies, gran cantidad de inmuebles) requieren un servicio de atención personalizada especializado (la cartera actual de Grandes Usuarios asciende a 12.700).
- Adaptar, en el marco de la normativa aplicable, las modalidades de facturación y cobro de los servicios a las necesidades especiales de los usuarios siempre que las mismas contribuyan a mejorar la eficiencia en los procesos de facturación y cobro de los servicios.
- Realizar un seguimiento pormenorizado de los parámetros de facturación y el comportamiento de pago de los grandes usuarios con el objeto de optimizar la facturación y el cobro de los servicios.
- Resolver con celeridad y profesionalismo los reclamos y solicitudes presentados por los grandes usuarios.
- Actuar como único canal de contacto entre AySA y los Grandes Usuarios, tanto para la resolución de trámites y solicitudes comerciales como técnicas.

Planificación y control:

Toda la gestión comercial debe operar bajo control para asegurar el cumplimiento de los objetivos planificados y al mismo tiempo cotejar el comportamiento de las disposiciones y obligaciones regulatorias y de los indicadores de evaluación comercial.

Un tópico especial que sujeta la actividad, es la formulación oportuna, estudiada y justificada de la necesidad de incorporar nuevos contenidos reglamentarios, procesos novedosos o acciones especiales.

A tal efecto, los objetivos definidos en el Plan Comercial en materia de Planificación y Control son los siguientes:

- Implementar los cambios tarifarios y regulatorios de índole comercial derivados del Marco Regulatorio, Régimen Tarifario, Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias e Instrumento de Vinculación.
- 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 de corto, mediano y largo plazo.
- 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.



3.2.2.1 FACTORES ESENCIALES PARA SU DESARROLLO

El desarrollo del Plan Comercial requiere factores internos y externos esenciales para su ejecución, entre ellos se destacan:



- Aprobación de la normativa pertinente por parte de la Autoridad de Aplicación: Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias, Reglamento del Usuario, Restricción del servicio, Tarifa Social, etc.
- Recomposición del nivel tarifario y mejora de la estructura tarifaria considerando los costos de la prestación, las características de los usuarios, los incentivos económicos.
- Soporte de las herramientas informáticas para la gestión de grandes volúmenes de usuarios.
- Dotación adecuada de recursos humanos calificados y comprometidos.



AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General

3.2.2.2 SÍNTESIS DE RECURSOS ASOCIADOS AL DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN COMERCIAL

Ítem	Un.	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014					2018
		2014	2015	2016	2017	2018	
1) Evolución de Dotación	#	258	274	285	290	295	
1.1) Personal propio	#	235	247	256	259	262	
1.2) Personal Contratado	#	23	27	29	31	33	
2) Inversiones (IVA inc.)	M\$	45,9	97,4	128,9	130,5	132,1	
2.1) Medición (*)	M\$	43,03	92,43	123,39	125,10	127,01	
2.2) Actualización Catastral	M\$	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	
2.3) Grandes Usuarios	M\$	1,39	2,73	2,82	2,90	2,99	
2.4) Informática	M\$	0,42	0,28	1,14	0,09	0,82	
2.5) Atención al usuario	M\$	1,08	1,92	1,52	2,02	1,32	
3) Gastos (área Central)	M\$	179,3	222,2	227,5	231,7	236,1	
3.1) RRHH (**)	M\$	73,36	84,44	87,52	88,54	89,57	
3.2) Facturación	M\$	54,48	67,16	70,59	71,24	71,96	
3.3) Recaudación	M\$	16,74	20,47	20,68	20,90	21,15	
3.4) Gestión del cobro	M\$	16,25	27,62	30,30	31,65	33,21	
3.5) Atención al usuario	M\$	17,06	20,60	16,59	17,46	18,31	
3.6) Resto	M\$	1,39	1,87	1,87	1,87	1,87	
4) Evolución Usuarios	miles	3197	3258	3318	3398	3492	
4.1) Residenciales + Bald.	miles	2866	2925	2981	3057	3146	
4.2) No Residenciales	miles	331	334	337	341	345	
5) Ingresos y Cobros							
5.1) Vtas. Devengadas	M\$	1919	2663	2703	2747	2792	
5.2) Cobranza	M\$	2101	3206	3229	3283	3331	

(*) Inversiones sujetas a la aprobación del Plan de Medición del Art. 31 del RANT - Disp. SSRH 45 / 2010 - Incluye cambios correctivos a cargo de las DDRR.

(**) Nómina de convenio área central

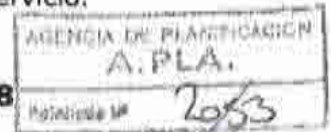
3.2.2.3 INDICADORES DE CONFORMIDAD

Los procesos relevantes del Plan Comercial se pueden verificar mediante los siguientes indicadores:

- Nivel de cumplimiento de las proyecciones de ingresos, cobranzas, gastos e inversiones.
- Índices de recaudación y cobranza.



- Indicadores de actualización catastral y empadronamiento.
- Indicadores de calidad de los procesos comerciales.
- Indicadores de calidad de la atención al usuario.
- Resultado Encuesta de Satisfacción del Usuario.
- Indicadores de cumplimiento de los estándares de calidad de servicio.
- Indicadores de medición de los consumos.



3.2.3 OBJETIVOS COMERCIALES GENERALES 2014 - 2018

Los objetivos principales del área comercial de AySA para el período 2014 - 2018 serán:



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

3.2.3.1 OPERACIÓN COMERCIAL - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Actualización catastral.

- Mantenimiento y desarrollo del programa de relevamiento de indicios catastrales mediante la comparación de imagen satelitales / aéreas.

Considerando la extensión de la Concesión (1.811km²) y el fuerte crecimiento de la actividad de la construcción en el ámbito de ésta, se hace necesario acelerar el proceso de relevamiento permanente y homogéneo 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 de la carga tarifaria.

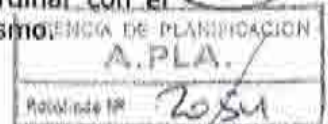
La comparación de fotografía satelital resulta una herramienta eficiente para la realización de esta tarea logrando una actualización catastral permanente, con una adecuada relación de costo - beneficio. El desarrollo del proceso implica unas 40.000 inspecciones anuales, lo que permite incorporar 25.000 novedades por aproximadamente 2.000.000 de metros cuadrados estimados a perímetro constante.

- Implementación de un programa integral de mantenimiento de catastro junto con el proceso de inspección de novedades 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 ya sea mediante los mecanismos tradicionales de empadronamiento o mediante esquemas de empadronamiento simplificado atendiendo a las características de los usuarios y las capacidades operativas.





- Administrar el Programa de Tarifa Social, llevar adelante estudios auditorias 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 que contempla la realización de 154.000 recambios correctivos de medidores, 49.000 recambios programados, 38.000 instalaciones en usuarios no residenciales y 21.000 instalaciones en PHs durante el período 2014 - 2018 (Ver detalle en punto 5.1).
- Continuar con el estudio del parque de medidores según marcas, modelos y antigüedad, para conocer y anticipar el comportamiento metrológico.
- Desarrollar acciones anti-fraude de medidores e implementarias. Entre las acciones identificadas se destacan:
 - Colocación de medidores con carcasa plástica para evitar robos.
 - Colocación de cepos antifraude.
- Desarrollar e instrumentar mecanismos de tele lectura de medidores para los medidores de grandes diámetros y elevados niveles de consumo.
- Continuar el análisis catastral y de provisión en la zona portuaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 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.

3.2.3.2 ADMINISTRACIÓN COMERCIAL – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Facturación

El proceso de facturación incluye el cálculo, emisión, Impresión y distribución de 18 millones de facturas por año. Se estima que con la incorporación de 290.000 nuevos usuarios contemplados en los planes de expansión, se alcanzará a una cifra aproximada de 20 millones de documentos anuales, la que se vería sensiblemente mermada por la facturación global a edificios subdivididos en PH. Los objetivos planteados son los siguientes:

- Garantizar la gestión del ciclo de facturación y distribución y mejorar la eficiencia de los procesos.
- Acompañar con el proceso de facturación las obligaciones que surgen del 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.
- Analizar y adaptar, en el caso de corresponder, la frecuencia de facturación de algunos segmentos de usuarios con el objeto de mejorar la eficiencia de los procesos comerciales (ejemplo: unidades complementarias bauleras y cocheras de muy bajo monto de facturación bimestral)
- Acompañar en la gestión de áreas de bajo recursos, asegurando una eficiente distribución de facturas.





- Instrumentar el servicio de copia electrónica de la factura disponible en el Centro de Atención Virtual de modo que los usuarios que así lo deseen puedan remplazar a la factura en papel generando una mejora ambiental y una reducción de costos.
- Intervenir en las modificaciones para adaptar el sistema comercial a lo definido en el nuevo régimen tarifario, vinculadas a la nueva lógica de cálculo de las facturas y la exposición en las mismas de los cargos emitidos.
- Elaborar y actualizar los procedimientos comerciales que competen al proceso de Facturación y Distribución.
- Mantener el servicio de Impresión de Facturas en Sistema Braille.
- Mantener la acreditación de los procesos de facturación y distribución bajo la norma ISO 9001:2008.



Recaudación

- Asegurar la correcta aplicación del 100% de los pagos de los usuarios y la acreditación de los fondos del 100% de los casos cobrados, (Promedio de más de 15.000.000 de cobros procesados anualmente por 2.100 Mill de \$ base presupuesto 2014), asegurando el control de la aplicación, conciliación y contabilización de la cobranza.
- Incorporar nuevos medios de pago manteniendo la relación costo-beneficio y buscando satisfacer las necesidades de los nuevos usuarios que se incorporarán al servicio.
- Analizar, definir y proponer mejoras al proceso de cobros de facturas vencidas fuera de los Centros de Atención a Usuarios.
- Implementar soluciones adaptadas a las 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 (actualmente 320.000 usuarios adheridos) o la disminución de pagos en efectivo (actualmente 2.600.000 pagos al año).
- Intervenir en el tratamiento de los Pagos a Cuenta u otros créditos disponibles en las cuentas de los usuarios con la finalidad comercial de su depuración ya sea a través de la compensación con deuda o bien en forma automática con la emisión de la factura cuando se trate de usuarios no morosos.
- Elaborar y actualizar los procedimientos comerciales que competen a los procesos de recaudación (Ventanilla, Tarjetas de Crédito, Débito Automático, Distritos)
- Implementar nuevas herramientas de control a incorporar en el sistema comercial tendientes a mejorar los procesos de cobro, entre otras: automatización de los procesos de caja; automatización del ingreso al sistema comercial de la información proveniente de tarjetas de crédito.





Gestión de la cobranza

AGENCIA DE PLANEACION
A.P.L.A.
Folios Nº 205/10

- Asegurar el cumplimiento del Presupuesto de Cobranzas de la Compañía (2.100 millones de \$ / año base presupuesto 2014).
- 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 de 800 mil usuarios / año en el período 2014 - 2018.
- Llevar adelante el proceso de gestión judicial, accionando en el período 2014 - 2018 unas 10.000 cuentas por alrededor de 100 M\$.
- Continuar la Gestión de Concursos y Quiebras mediante 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, nuevos procedimientos de reclamación adecuados a distintos segmentos de usuarios a los que se considere necesario gestionar en forma diferenciada del resto, siendo un caso particular el referido a los usuarios en áreas de bajo nivel socioeconómico, o atendiendo a nuevas situaciones que se presenten.
- Implementar nuevas herramientas de gestión, por ejemplo la mediación o gestión personalizada, determinando el segmento al cual le será aplicada y la metodología de trabajo.
- Elaborar, con el consenso de las Regiones, las políticas comerciales de gestión de deuda (Matriz de Negociación) que sean aplicables a todos los usuarios de acuerdo a características preestablecidas de los mismos.
- Impulsar la operatoria de Restricción del Servicio a ser desarrollada en el ámbito de las Direcciones Regionales.
- Gestionar en forma eficiente la emisión de certificados de deuda que deben solicitar los escribanos al realizar transferencias de dominio, según lo establece el artículo 42 de la ley 13.577 (105.000 certificados de deuda / año).

3.2.3.3 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 (se reciben un promedio de 100.000 trámites anuales - base 2014).
- Mantener y desarrollar el "Centro de Atención Virtual", a través de la Web, para que los usuarios puedan gestionar trámites comerciales sin movilizarse a los Centros de Atención.
- Mantener y desarrollar el 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 de Procedimientos (Loyal) con los nuevos procedimientos comerciales. Revisar y validar los procedimientos comerciales para asegurar en los mismos los controles internos establecidos en la Concesionaria.
- Continuar con el proceso de capacitación comercial a través de la Escuela de Actividades Comerciales. Esto incluye la formación de todo el personal

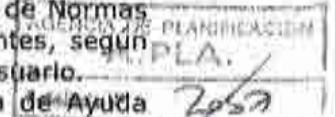


AySA
Ing. Oscar R. Velez
Director General



comercial de los Centros de Atención al Usuario y los operadores del Centro de Atención Telefónica en todo lo referido a los aspectos regulatorios tarifarias de la Empresa (Régimen Tarifario, Marco Regulatorio, Reglamento del Usuario, Contrato de Concesión, Reglamento de Aplicaciones de Normas Tarifarias), así como los aspectos operativos comerciales corrientes, 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.
- Mantener actualizados los 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.
- Mantener la acreditación de la certificación bajo normas ISO 9001:2008 para los procesos de atención y resolución de trámites y solicitudes comerciales.



Centro de Atención Telefónica

- Garantizar la adecuada Atención telefónica de llamados comerciales y técnicos según las pautas aprobadas para la empresa (se recibe un promedio anual de 1.300.000 llamadas -base 2013-, obteniéndose un índice de atención del 94%).
- Mantener y desarrollar el módulo en el IVR para la generación de llamadas salientes. Estas llamadas permitirán dar aviso a los usuarios (con teléfono registrado en la base de datos), sobre los cortes programados del servicio de agua que se generan en la Empresa.
- Implementar otro modulo en el IVR para la grabación de todas las llamadas telefónicas comerciales que se generan en la Empresa.
- Gestionar la casilla de correo (atencionalusuario@aya.com.ar) para atender consultas y trámites comerciales / técnicos, en la que además los usuarios pueden enviar la documentación asociada a su trámite por diferentes modalidades (mail, fax o por correo).
- Desarrollar en el IVR una opción adicional que permita al Usuario ingresar su Cuenta de Servicios y saber si se encuentra afectado a un corte programado del servicio y como información adicional informar su estado de deuda, en caso de corresponder.

3.2.3.4 GRANDES USUARIOS - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

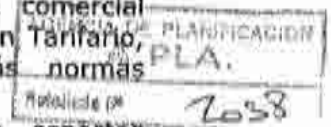
- Identificar los usuarios que por su relevancia comercial y sus características especiales (grandes consumidores, organismos públicos, grandes superficies, gran cantidad de inmuebles) requieren un servicio de atención personalizada especializado (la cartera de Grandes Usuarios asciende a 12.500 - base 2014).
- Adaptar, en el marco de la normativa aplicable, las modalidades de facturación y cobro de los servicios a las necesidades especiales de los usuarios siempre que las mismas contribuyan a mejorar la eficiencia en los procesos de facturación y cobro de los servicios.
- Realizar un seguimiento pormenorizado de los parámetros de facturación y el comportamiento de pago de los grandes usuarios con el objeto de optimizar la facturación y el cobro de los servicios.
- Resolver con celeridad y profesionalismo los reclamos y solicitudes presentados por los grandes usuarios.
- Actuar como único canal de contacto entre AySA y los Grandes Usuarios, tanto para la resolución de trámites y solicitudes comerciales como técnicas.





3.2.3.5 PROGRAMACIÓN COMERCIAL – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar los cambios tarifarios y regulatorios de índole comercial derivada del Marco Regulatorio, Contrato de Concesión, Régimen Tarifario, Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias y demás normas complementarias.
- 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 y los requerimientos de las autoridades.
- 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 de corto, mediano y largo plazo.
- 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 Operativo Comercial analizando la eficiencia de las acciones – Desarrollar el Benchmarking Comercial.



3.2.4 GESTIÓN COMERCIAL - DIAGNÓSTICO

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

Dicha área es de aproximadamente 1.811 kilómetros cuadrados y allí viven 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.

Al inicio de la concesión la población abastecida con agua potable era de 7.3 millones de habitantes (72 %), mientras 5.5 millones de personas (59 %) contaban con el servicio de desagües cloacales.

Tal población ocupaba 1,46 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.

El Plan Director de Obras por otro lado contemplaba asimismo la expansión de los servicios hasta llegar a un 100% de cobertura de servicios de agua potable, implicando la incorporación de 500 mil nuevos usuarios, de los cuales la mayor parte de ellos se sitúan en áreas de bajo nivel socioeconómico.





El siguiente cuadro presenta la distribución de usuarios a diciembre de 2013.

Usuarios y facturación por segmento – diciembre de 2013.



	Cant. UF - en miles (1)		%		Facturación - en millones de \$ (2)			
	No Medido	Medido	RNM	RM	No Medido	Medido	RNM	RM
Residenciales	2.484	294	89%	11%	537	132	80%	20%
Propiedad Vertical	1.080	275	80%	20%	203	126	62%	38%
Propiedad Horizontal	1.404	19	99%	1%	335	5	98%	2%
No Residencial	253	76	77%	23%	171	209	45%	55%
Grandes Usuarios	6	3	61%	39%	24	70	26%	74%
PyMES	241	70	78%	22%	114	87	57%	43%
Fiscales	6	3	68%	32%	33	52	39%	61%
Baldíos	49	3	93%	7%	3	1	71%	29%
TOTAL	2.786	374	89%	12%	711	341	68%	32%



(1) Unidades Funcionales empadronadas a Dic. de 2013 estén o no facturando

(2) Facturación anualizada del último ciclo de facturación SIN IMPUESTOS

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 de 8 a 18 Hs, durante días hábiles, 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. Finalmente, y a efectos de la atención comercial, AySA posee un servicio de atención de reclamos y consultas vía WEB (Oficina Virtual) para los usuarios quedesean registrarse junto con una casilla de correo electrónico especialmente habilitada.



Handwritten signatures and initials in blue ink.



Centros de Atención al Usuario.



Oficinas Comerciales

Centro	Riobamba 750, CABA
Ceballos	Vale 400, CABA
Devoto	Návaro 4100, CABA
Ezeiza	R.S. Peta 400, Tristán Suárez
Floreo	Granaderos 270, CABA
Belgrano	Luis M. Campos 701, CABA
Alto Brown	Jorge 247, Aeroparque
Avellaneda	Ameghino 670, Avellaneda
Lanús	Salta 2220, Lanús
Lomas de Zamora	Herrón Falcón 350, Lomas
Est. Echeverría	Vicente López, Monte Grande
Quilmes	Playones 3100, V. del Atlántico
San Isidro	Alejo 170, Quilmes
Tigre	Av. Castelar 1480, Buenos Aires
San Fernando	Carón 1420, Tigre
Vicente López	Sobremonte 501, S. Fernando
San Martín	Winstberg 2800, Vic. López
Morón	50 Puyredón 4201, S. Martín
Tres de Febrero	Pueyrredón 700, Haedo
La Matanza Norte	W. de Teta 6201, Cesena
La Matanza Sur	Cergullo 561, Ramos Mejía
San Justo	Guemes y Chilo, Ciudad Ezeiza
Grandes Usuarios	Almuerzo 3400, San Justo
	Riobamba 750, CABA



Para la gestión de los usuarios incluidos en el régimen medido AySA posee aproximadamente 400 mil conexiones con medidor instalado comprendiendo el 12% de los usuarios. Los restantes usuarios no medidos son facturados de acuerdo con una fórmula que tiene en cuenta diversos factores relacionados con las características del inmueble, como son la superficie del terreno, la superficie construida, la antigüedad, las características constructivas y la zona geográfica donde está ubicada. Cerca del 40% de los grandes usuarios y el aproximadamente 22% de las PyMES se encuentran bajo régimen medido.

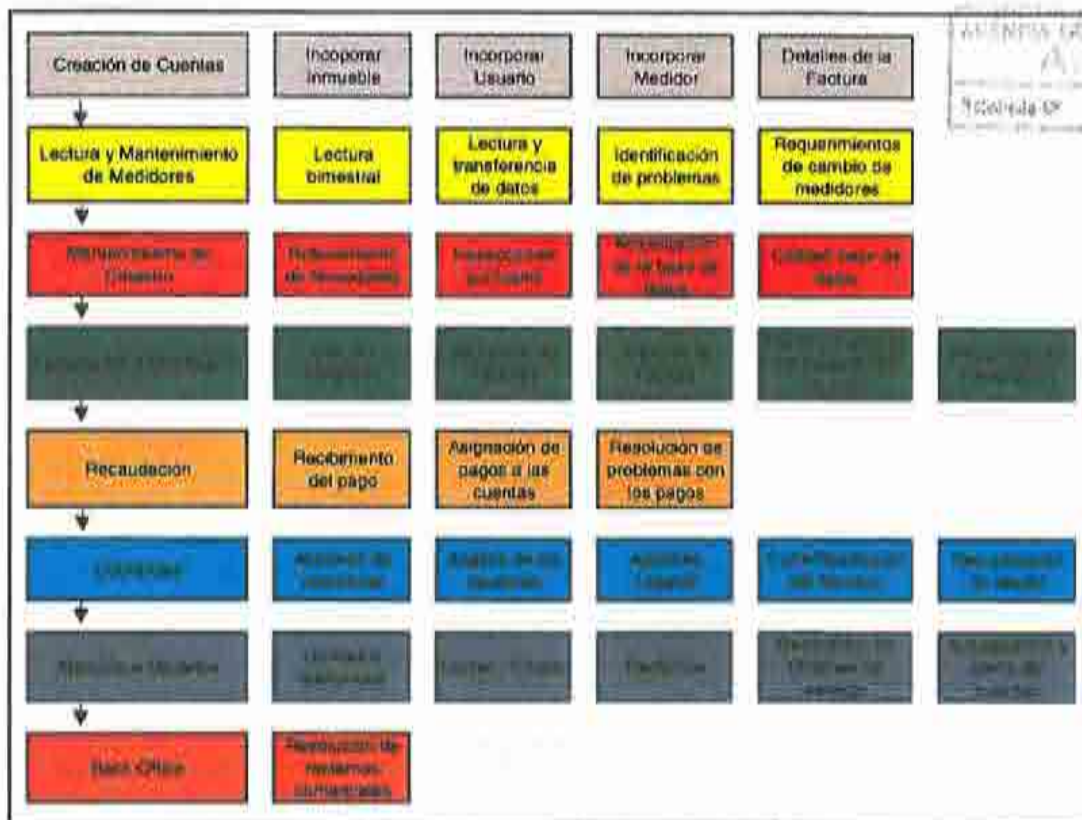
Desde el punto de vista organizativo, la gestión comercial incluye los procesos de negocio necesarios para emitir y recaudar la facturación de los servicios prestados y soportar la interacción con los usuarios. En términos generales incluye los procesos de negocio detallados en el diagrama siguiente.



AySA Ing. Oscar R. Veles
Directo
Dirección General



Procesos comerciales – Principales pasos.



En AySA la gestión de estas actividades es principalmente una responsabilidad de la Dirección Comercial, la que se encuentra organizada en torno a los procesos en las siguientes áreas.



Las Direcciones Regionales por su parte tienen la administración de los Centros de Atención al Usuario y la gestión de la operación comercial el terreno (resolución de reclamos, gestión catastral y de medición, inspecciones, etc.).

3.2.4.1 GESTIÓN DEL CATASTRO

La gestión del catastro implica el alta y el mantenimiento de la información referida a los inmuebles objeto de la prestación del servicio. Siguiendo el esquema de los procesos comerciales presentado en el punto anterior, involucra básicamente a los procesos de "Creación de cuentas" y "Actualización catastral".



3.2.4.1.1 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 en 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.

3.2.4.1.2 ACTUALIZACIÓN CATASTRAL

Más del 80% de los Ingresos proviene de los componentes Cargo Fijo y Cargo Variable fijo de la facturación por servicios prestados y representó en el 2013, 784 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:

$$TBDF = K * ZF * TGDF * (SC * EF + ST/10)$$

Donde:

K: coeficiente de modificación

ZF: coeficiente zonal para cargo fijo

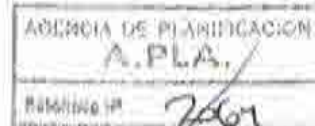
TGDF: tarifa general diaria de cada servicio y categoría de Usuario para cargo fijo

SC: superficie cubierta





EF: 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 ha demandado 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.

Dado que mantener los registros actualizados y capturar los cambios que se producen en los inmuebles que se despliegan sobre una superficie de más de 50.000 manzanas, requiere de un sistema de relevamiento cuyo diseño lógico y operativo cumpla con las dimensiones y niveles de eficiencia adecuados, a partir del año 2009, y considerando que la incorporación de tecnología es un elemento central para lograr los objetivos en la materia, se puso en marcha un nuevo modelo de relevamiento.

Así, considerando la extensión de la Concesión (1.811 km²) y el fuerte crecimiento de la actividad de la construcción que se desarrolla en su ámbito, se hizo necesario acelerar el proceso de relevamiento permanente y homogéneo a fin de mantener actualizados los parámetros con los que se realiza la facturación.

Teniendo en cuenta lo precedente se propuso como objetivo central de este proceso el desarrollo de métodos y programas a partir del uso de la tecnología de comparación de imágenes satelitales, que permitan la detección de indicios de cambios catastrales del perímetro construido en todo el ámbito de la concesión y con una frecuencia anual.

3.2.4.2 GESTIÓN DE LA MICROMEDICIÓN

La gestión de la micromedición involucra el desarrollo del proceso de "Lectura y mantenimiento de medidores". Adicionalmente se destaca que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 75 del Marco Regulatorio, dicha gestión debe llevar adelante el Plan de Medición de la Empresa.

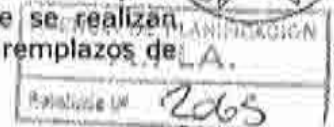
3.2.4.2.1 LECTURA Y MANTENIMIENTO DE MEDIDORES

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. Esta obligación debe materializarse en los sucesivos planes que presente la empresa.





La instalación, mantenimiento y lectura del sistema de medición implica considerables esfuerzos de gestión, costos e inversión. Actualmente se realizan 2,4 millones de lecturas por año y son necesarios alrededor de 30 mil remplazos 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 remplazados en forma programada según modelo y antigüedad cuando presentan desvíos metrologicos 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 reemplazo 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, al que, una vez obtenida en el terreno, son devueltas las lecturas sin intervención manual.

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 revisados 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 excepcionalmente elevados 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.





3.2.4.3 GESTIÓN DE LA FACTURACIÓN Y LA RECAUDACIÓN

La gestión de la facturación y la recaudación comprenden actividades rutinarias de grandes volúmenes y elevada precisión. Son desarrolladas con un fuerte control centralizado y a partir del soporte integral del sistema comercial de la Empresa.



Siguiendo el esquema de procesos comerciales presentado, involucra a los siguientes subprocesos.

3.2.4.3.1 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 bimestral de acuerdo al cronograma definido 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 aproximadamente 18 millones de facturas / año, cifra que se vería fuertemente incrementada por la incorporación de nuevos usuarios programada. 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 calculada y aparta según criterios predefinidos aquellos casos que merecen revisión puntual y aprobación y facturación central realiza los controles globales necesarios para asegurar la integridad de la emisión.

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 controlados y auditados para asegurar la calidad e integridad de la distribución.

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.

3.2.4.4 RECAUDACIÓN

La estrategia de gestión de este proceso consiste en ofrecer a nuestros usuarios la más amplia oferta de modalidades y lugares de pago, y asegurar la registración del pago de sus facturas en el plazo más breve posible, para brindarles a los mismos, comodidad, confianza y seguridad.

Hoy los usuarios cuentan con una nutrida oferta de fuentes de recaudación (entidades bancarias, no bancarias, tarjetas de crédito, tarjetas de débito, tele cobranza, internet, redes a través de Banelco y Link, débito directo en cuenta y



AySA Ing. Oscar R. Velet
Director
Dirección General

débito automático en tarjetas de crédito, además de nuestros 23 centros de atención al usuario) contando con cerca de 6200 lugares de cobro dentro del área de concesión, brindando importantes comodidades a usuarios bancarizados y no bancarizados.

Mensualmente son procesados 1,35 millones de pagos por un importe de 106 millones de \$ (valor medio de 2013).

Distribución cobros por fuente de recaudación

(Promedio Enero - Diciembre 2013)

Fuente de Recaudación	\$	Casos
SepSA	15,5%	26,1%
AySA	17,0%	4,9%
Bancos	5,1%	3,8%
Debito Automatico	18,0%	12,3%
Rapipago	14,0%	23,8%
Banelco	11,7%	14,8%
Bapro	4,3%	8,0%
Interdepositos Fiscales	8,4%	0,0%
Telecobranzas	1,0%	0,9%
Link	3,3%	5,1%
Tarjetas De Credito (AySA)	1,3%	0,4%
Pagophone	0,4%	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.

La calidad y eficiencia del proceso se ve reflejada en la escasa cantidad de reclamos por cobro erróneo que realizan nuestros usuarios, lo cuales no llegan a alcanzar el número de 300 casos en un año (0,3% de los reclamos - 0,002% de los cobros procesados).

3.2.4.5 GESTIÓN DE COBRO

Siguiendo el esquema de los procesos comerciales presentado, se describe a continuación el mismo y su estado de situación.





3.2.4.5.1 GESTIÓN DE COBRANZA A USUARIOS MOROSOS

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 para generar / mantener una conciencia de pago por un servicio vital e indispensable para la población.

Revista Nº 268

AySA posee un proceso de cobranza de morosos que se diseñó estableciendo estrategias de gestión según las principales características de los usuarios, la antigüedad y el importe de la deuda. Dicho proceso está soportado por el sistema comercial que administra la aplicación de las herramientas definidas. En términos generales tal proceso se estructura en torno 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.).



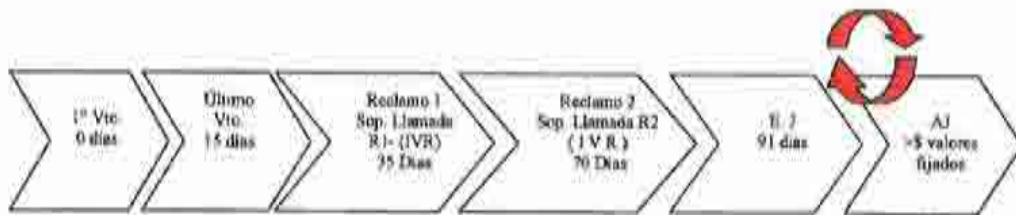
Hasta el 2013 el ciclo de reclamación para usuarios residenciales restringibles fue el de usuarios residenciales no restringibles.





Ciclos de reclamación.

Ciclo de Reclamación - Usuarios Residenciales No Restringsibles



Ciclo de Reclamación - Usuarios No Residenciales No Cortables

Reciclaje E.J.



Ciclo de Reclamación - Usuarios No Residenciales Cortables

Reciclaje E.J.



Ciclo de Reclamación Usuarios Residenciales Restringsibles

Reciclaje E.J.



Las acciones son disparadas (en forma automática o por solicitud del usuario) 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.

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

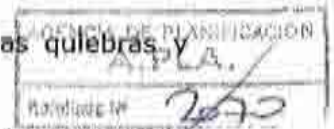


Handwritten signature.



Actualmente se ha implementado la restricción del servicio para usuarios residenciales y se está evaluando su efectividad.

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 - Año 2013).



	Residenciales	PyMES	Grandes Usuarios	Total
A 1° Vto.	73,5%	70,5%	88,4%	74,0%
A 15 días	84,3%	81,9%	92,2%	83,9%
A 30 días	87,2%	85,1%	94,3%	86,7%
A 60 días	90,6%	89,1%	95,7%	89,9%
A 90 días	92,0%	91,4%	96,9%	90,8%
A 120 días	93,1%	92,6%	97,3%	92,4%
A 180 días	94,2%	93,6%	97,6%	93,6%
A 1 año	95,4%	94,8%	97,9%	94,9%

3.2.4.6 GESTIÓN DE LA ATENCIÓN AL USUARIO

La gestión de la atención de los usuarios en AySA se estructura mediante un proceso general para la generalidad de los usuarios y mediante un proceso especializado para el caso de usuarios que por su magnitud, importancia o particularidades requieren especificidades en su atención y seguimiento. A continuación se presenta el estado de los subprocesos de "Atención al usuario" y "Gestión de grandes usuarios" junto con un detalle de las principales iniciativas desarrolladas en la materia.

3.2.4.6.1 ATENCIÓN AL USUARIO

La gestión de los contactos con los usuarios es realizada por diferentes modalidades: en los 23 centros de atención al usuario distribuidos distritalmente en el área de la concesión; a través de la atención telefónica en la plataforma centralizada; a través de la casilla de correo (atencionalusuario@aysa.com.ar); a través de la Oficina Virtual de la Página web Institucional.

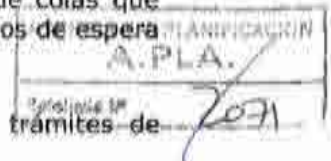
Los Centros de Atención al Usuario poseen personal propio especializado que recibe capacitación periódica a través de la Escuela de Actividades Comerciales de la empresa, similar situación se presenta con los operadores de la atención telefónica.

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 2013 se procesaron 1,04 millones de trámites de resolución inmediata a los que se suman 810 mil pagos en caja.

Tiempos de espera en Centros de Atención al Usuario.



	Promedio 2011	Promedio 2012	Promedio 2013
FRONT			
Tiempo de Espera	00:03:48	00:04:26	00:02:53
Tiempo de Atención	00:05:44	00:06:04	00:05:51
CAJA			
Tiempo de Espera	00:01:28	00:01:46	00:01:21
Tiempo de Atención	00:02:04	00:02:03	00:02:07

Trámites y Reclamos diferidos resueltos.

	2013	
Datos de Usuarios	69.037	79,7%
Padrón	3.387	3,9%
Medición	5.443	6,3%
Conexión	8.398	9,7%
Pagos	265	0,3%
Ente Regulador	112	0,1%
TOTAL	86.642	100,0%

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 comerciales a Diciembre del 2013.

	Año 2013
Llamadas Entrantes	346.494
Llamadas Atendidas	333.142
% Atención de Llamadas	96%

En el horario de atención comercial, este Centro de Atención Telefónica, gestiona trámites técnicos y comerciales a través de su casilla de correo (atencionalusuario@aya.com.ar) y posee, además 5 puestos de cobros con tarjeta

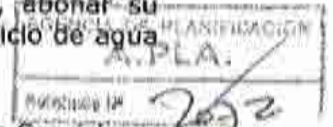
AySA

Ing. Oscar R. Velez
 Dirección General



de crédito, dando de esta manera una alternativa más de cobro a los usuarios. En el caso, de los trámites comerciales los usuarios pueden enviar la documentación asociada al trámite por diferentes modalidades (mail, fax o por correo)

El Centro de Atención Telefónica dispone de un IVR (Interactive voice response), el cual permite a los usuarios canalizar su llamado técnico, comercial, abonar su factura, o la opción de poder escuchar los cortes programados del servicio de agua con su área de afectación.



Una opción adicional del IVR le permite al Usuario Ingresar su Cuenta de Servicios y saber si se encuentra afectado a un corte programado del servicio y como información adicional le informa su estado de deuda, en caso de corresponder,



Los reclamos comerciales son resueltos en los distritos de gestión en los que se encuentra radicada 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.

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.

3.2.4.6.2 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, manteniendo estrecha y continua interrelación con las distintas Direcciones Regionales.

Las áreas involucradas ejecutan las acciones necesarias en lo relacionado a:

• Comercial:

- Variables afectadas a la facturación, régimen tarifario y toda otra problemática involucrada en este tópico.
- Emisión Certificados de Escribano.
- Gestión hasta la etapa extrajudicial.

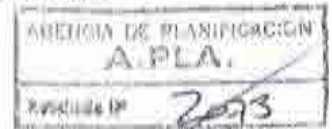
• Técnica:

- Inspecciones de Integrales.
- Asesoramiento e Inspecciones sobre la calidad de los efluentes.





- Gestión sobre la demanda de caudales de agua y de desagüe cloacal.
- Gestión sobre la demanda de conexiones de agua y cloaca.
- Gestión sobre la demanda de Factibilidades hidráulica de volcamiento.
- Instalación y Recambio de medidores.
- Cortes de Servicio de Agua.
- Normalización de conexiones.



• Administrativa:

- Actualización base de datos e información general.
- Emisión de reportes.
- Interrelación con las distintas unidades comerciales.



• Legales:

- Intervención procesos de Concursos y Quiebras.
- Resolución a requerimientos de Organismos Públicos.
- Resolución juicios ordinarios.
- Emisión Dictámenes.
- Redacción de acuerdos.
- Intervención en resolución de reclamos.
- Asesoramiento integral.

3.2.4.6.3 ACCIONES DE MEJORA DEL PROCESO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Desde el inicio de la concesión se han llevado adelante una serie de acciones específicas tendientes a lograr mejoras en el proceso de atención de los usuarios entre las que se destacan las siguientes.

3.2.4.6.3.1 DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Los objetivos principales del Proyecto de Digitalización de los Trámites Comerciales son:

- 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 puesta en marcha contempla el retiro de la documentación de los Centros de Atención al Usuario, el escaneo de la documentación, la incorporación de las imágenes a un servidor dedicado, la visualización e impresión a las 48 hs para los usuarios del sistema, y la devolución de la documentación ya digitalizada en los centros de Usuarios.

Adicionalmente, y por encima de lo previsto en el Plan Operativo Comercial, se ha logrado la integración de la documentación digitalizada al sistema comercial de la Empresa, lo que potencia los beneficios del desarrollo realizado. Cabe destacar que una parte importante del proyecto ha sido financiado mediante el componente de Fortalecimiento Institucional de los préstamos BID otorgados a AySA.





A diciembre de 2013 han sido digitalizados 65.848 trámites comerciales (582.517 imágenes). Actualmente se continúa con el proceso integral de digitalización.

3.2.4.6.3.2 OFICINA VIRTUAL



El Plan Operativo Comercial contemplaba 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.



A diciembre de 2013 se encuentra cumplida e implementada la primera etapa de desarrollo de este canal de atención, incluyendo las siguientes funcionalidades:

- 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.
- Consulta de estado de solicitudes, informando al usuario sobre el estado de su solicitud.
- Inicio de solicitud de trámites a través de un formulario correspondiente al trámite en cuestión.
- Módulo de Operador para el personal de Back Office centralizado que gestionará las solicitudes o consultas ingresadas.

Próximamente (fines de 2014) se estará en condiciones de implementar:

- Impresión de facturas hasta su tercer vencimiento con código de barras y luego sin código de barras.
- Visualización y reimpresión de facturas.

3.2.4.6.3.3 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 contempló el proyecto de Acreditación de Normas de Calidad ISO familia 9000 para el proceso de Resolución de Trámites.

A la fecha se encuentran acreditados bajo normas de calidad ISO 9001:2008 los procesos comerciales de Gestión de reclamos, trámites y solicitudes, junto con el proceso de Facturación y Distribución de facturas.

3.2.4.7 SITUACIÓN NORMATIVA Y TARIFARIA

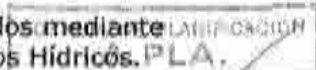
3.2.4.7.1 GENERALIDADES


La gestión comercial de AySA se encuentra regida por un esquema normativo complejo en el que operan instrumentos de distinta jerarquía. Así, en un primer nivel se encuentra el Marco Regulatorio aprobado mediante Ley 26.221, y en particular sus anexos D (Lineamientos básicos para el Reglamento de Usuarios) y E (Régimen tarifario).





En un segundo nivel se encuentran las obligaciones establecidas en el Instrumento de Vinculación aprobado mediante Resolución 170/2010 del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Finalmente, diversos aspectos tarifarios y reglamentarios son establecidos mediante Disposiciones de la Autoridad de Aplicación, la Subsecretaría de Recursos Hídricos. 

Desde el punto de vista tarifario, cabe destacar que el Régimen Tarifario del Anexo "E" del Marco Regulatorio establece la estructura tarifaria (régimen medido y no medido) junto con los factores y fórmulas a considerar para el cálculo de las facturas sin incluir los valores de los mismos, salvo como normativa transitoria hasta que la Autoridad de Aplicación disponga los valores efectivos aplicables a AySA. 

Este esquema brinda un elevado nivel de flexibilidad ya que, a través de los distintos valores que fija la Autoridad de Aplicación, permite manejar las siguientes cuestiones básicas de índole tarifaria:

- Administrar el nivel tarifario: Tanto a través de la fijación del coeficiente de modificación (K) como a través del establecimiento de los distintos precios, se puede administrar el nivel tarifario asociado a la prestación del servicio. En el primer caso (coeficiente de modificación "K"), al tratarse de un factor que afecta directamente a todos los conceptos a facturar por prestación de los servicios básicos, puede variarse el nivel tarifario sin modificar estructuralmente la carga tarifaria (todos los usuarios son afectados por la misma variación porcentual). Por otro lado, al poder modificar las tarifas (\$/m³; \$/m²; valor del Aporte Universal Diario; etc.), que a su vez pueden diferenciarse según servicio (agua, agua y cloaca, cloaca), categoría del usuario, tipo de inmueble, etc., es factible modificar el nivel tarifario cambiando la distribución de las cargas tarifarias.
- Administrar la asignación tarifaria fija y variable: La factura por servicios básicos posee en todos los casos un cargo fijo y uno variable, aún en el caso del régimen No Medido. Dada la posibilidad de fijar valores de manera independiente para los cargos fijos y variables, resulta posible para la Autoridad de Aplicación establecer la incidencia de cada uno de estos de manera tal de reflejar ya sea la estructura de costos del servicio o bien generar incentivos relacionados con el uso de los servicios.
- Administrar la asignación tarifaria según servicios prestados: La posibilidad de fijar precios distintos para cada uno de los servicios que se prestan (agua y/o cloaca) permite reflejar en la factura de servicios los costos asociados a la prestación de los mismos.
- Administrar la asignación tarifaria según régimen (Medido / No Medido): La posibilidad de establecer diferencias en el cargo variable para los usuarios según régimen (Medido / No Medido) permite introducir incentivos económicos para promover la opción por la medición de consumos por parte de los usuarios.
- Administrar subsidios cruzados: El régimen tarifario aplicable a AySA permite que los valores tarifarios aplicados a algunos segmentos de usuarios equilibren el costo económico de la operación, así como los de otros grupos de usuarios del sistema. A tal efecto se cuenta con la posibilidad de administrar un régimen de zonificaciones, las que recogiendo la valorización inmobiliaria, permiten asignar de manera diferencial las cargas tarifarias (Coeficientes Zonales). Adicionalmente, la distinción tarifaria entre usuarios Residenciales y No Residenciales permite introducir diferencias entre estos tipos de usuario.

A.P.A.




Esta flexibilidad permite cumplir acabadamente con lo establecido en el Artículo 74 del Marco Regulatorio así como satisfacer los principios generales de eficiencia asignativa y equidad distributiva.

Adicionalmente, el Poder Ejecutivo Nacional cuenta con facultades para establecer subsidios adicionales, ya sean generales o específicos, a su cargo.



3.2.4.7.2 NORMATIVA TARIFARIA Y COMERCIAL - SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la Autoridad de Aplicación ha reglamentado la mayor parte de los aspectos que requerían reglamentación según el Marco Regulatorio. A continuación se repasa la normativa vigente y su alcance:



En octubre de 2010 se emitió la Disposición SSRH N° 45/2010 mediante la cual se aprobó el Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias, dejando sin efecto a la mayoría de las normas transitorias establecidas en el Artículo 42 del Anexo "E" del Marco Regulatorio.

En octubre de 2011, la Autoridad de Aplicación emitió la Disposición SSRH N° 32/2011 mediante la cual autorizó modificaciones en la frecuencia de facturación de unidades complementarias.

En noviembre de 2011, y a instancias de lo definido por el Grupo de Trabajo para análisis de los subsidios conformado según Resolución Conjunta N° 1900 MPFIPyS y N° 693 MEFP, la Subsecretaría de Recursos Hídricos emitió las siguientes disposiciones:

- Disposición SSRH N° 44/2011 mediante la cual establece un valor de 3,7331 para el coeficiente de modificación K junto con un subsidio del Estado Nacional del 74,36%. Adicionalmente estableció la quita de dicho subsidio para un conjunto de actividades no residenciales.
- Disposición SSRH N° 45/2011 mediante la cual aprobó la operatoria de Renuncia al Subsidio del Estado Nacional.
- Disposición SSRH N° 46/2011 mediante la cual estableció la quita directa de subsidio para determinadas áreas.
- Disposición SSRH N° 01/2011 mediante la cual estableció la quita de subsidio para determinadas áreas, previo envío de un formulario de declaración jurada de necesidad de mantenimiento del subsidio.
- Disposición SSRH N° 03/2012 mediante la cual estableció la quita de subsidio para nuevas áreas, previo envío de un formulario de declaración jurada de necesidad de mantenimiento del subsidio.

En agosto de 2012 fue emitida la Disposición SSRH N° 3/2012 mediante la cual se estableció el volumen de agua a entregar en caso de restricción del servicio, habilitando dicha operatoria para la gestión comercial de AySA.

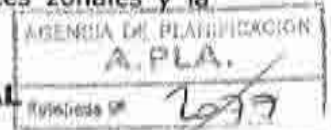
En febrero de 2013 fue emitida la Disposición SSRH N° 3/2013 mediante la cual se introdujeron correcciones materiales al Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias.

Recientemente, en abril de 2014, fue emitida la Disposición SSRH N° 4/2014 mediante la cual se estableció un valor de 5,1138 para el coeficiente de modificación "K" junto con un nuevo esquema de subsidios otorgados por el Estado Nacional.

AySA
Ing. Oscar R. Velez
Director General



Finalmente, y en relación con las cuestiones normativas, aún se encuentra en trámite el proceso de aprobación del Reglamento del Usuario, según lo definido en el Anexo D del Marco Regulatorio y se ha conformado, a instancias de lo dispuesto en la Disposición SSRH N° 4/2014, una Comisión de Trabajo con el concurso de la Subsecretaría de Recursos Hídricos, el Ente Regulador de Agua y Saneamiento, la Agencia de Planificación y AySA a efectos de tratar diversos aspectos a ser revisados entre los que se destacan la modificación de coeficientes zonales y la Reglamentación del Programa de Tarifa Social.



3.2.4.7.3 RÉGIMEN TARIFARIO Y GESTIÓN COMERCIAL

A la fecha, y sin considerar las cuestiones vinculadas al nivel tarifario, la estructura de tarifas y subsidios vigente presenta un elevado grado de complejidad, ya que sumado al ya de por sí complejo Régimen Tarifario del servicio se ha incorporado un esquema adicional de subsidios que multiplica las variantes de carga tarifaria enfrentadas efectivamente por los usuarios. De este modo, y como ejemplo de esta complejidad, es posible tener un inmueble residencial de idénticas características, con un mismo nivel de consumo, para el que, considerando la zona en la que se ubica y la situación frente al subsidio otorgado por el Estado Nacional, resulta posible obtener 33 niveles de facturación distintos con una diferencia entre el máximo y el mínimo del 1700% (17 veces).



Adicionalmente, si se considera que dicho usuario tipo puede ser facturado según dos regímenes (Medido y No medido), las variantes se duplican.

Esta complejidad genera una serie de desafíos y costos para la gestión comercial entre los que se destacan:

- Dificultades crecientes para la atención de consultas y reclamos.
- Costos y tiempos crecientes en el desarrollo, mantenimiento y mejora de los sistemas comerciales.
- Variabilidad en los ingresos de la Empresa, en tanto que los usuarios pueden solicitar subsidios que son atendidos con ingresos de la operación.
- Ausencia de incentivos tarifarios para auspiciar un uso responsable del servicio. Esta situación erosiona los efectos buscados por el desarrollo del Plan de Medición.

Por otro lado, la gestión comercial de AySA enfrenta otros desafíos y riesgos en el mediano plazo, entre los que se destacan las objeciones que ha recibido el Régimen de Recargos por Mora definido en el Marco Regulatorio.

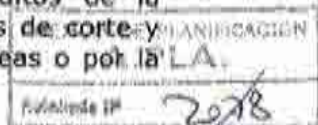
Dicho régimen se encuentra cuestionado en sede judicial. Si bien el mismo ha sido aprobado mediante Ley 26.221, posterior a la promulgación de la Ley 24.240 (Defensa del Consumidor), la modificación de esta última mediante la Ley 26.361 ha abierto una instancia interpretativa sobre el tema. Cabe destacar que la eventual modificación en los términos de la Ley de Defensa del Consumidor del Régimen de Mora no sólo implicaría un fuerte quebranto puntual para la Empresa, sino que, considerando el carácter acotado y de largo plazo de la gestión del cobro del servicio (límites al corte de servicio, restricción del servicio poco efectivo y límites a la extensión de la acción judicial), existiría una pérdida importante en el valor de los créditos generados por la compañía, así como un incentivo para los usuarios a "financiarse" con la facturación por agua y saneamiento. De verificarse esta situación podría esperarse un deterioro en los niveles de cobranza de AySA.

Finalmente, una mención especial merece la gestión de los usuarios de bajos recursos. Tal como se presentó en este documento, gran parte de los usuarios a





incorporar producto de la expansión del servicio pertenecen a este segmento. En este caso las dificultades adicionales de gestión se derivan del hecho que gran parte de los instrumentos y modalidades vigentes de recaudación, atención al usuario y gestión del cobro no se adaptan completamente a las particularidades de los mismos. Así, por ejemplo, frente a situaciones de irregularidad dominial pierden eficacia la acción judicial y el carácter propter rem de los créditos de la concesionaria. Tampoco resultan efectivas las herramientas habituales de corte y restricción del servicio, ya sea por la peligrosidad de determinadas áreas o por la facilidad con que son violadas o ignoradas tales acciones.



A fin de enfrentar esta situación, durante el período 2008 - 2013 se han mantenido en funcionamiento las instituciones, flexibilidades y programas especiales destinados a este segmento de usuarios, como ser el Programa de Tarifa Social, los procedimientos de reclamación adaptados y la flexibilidad en los planes de pago para deudas morosas.



Adicionalmente se ha incluido dentro del programa de Fortalecimiento Institucional financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo la realización de estudios y el desarrollo de nuevas herramientas de gestión en la materia.

A diciembre de 2013 han sido adaptados diversos procedimientos y se ha establecido el "Programa Urbanizaciones Emergentes" que determina una serie de acciones en diversos frentes que permite ajustar integralmente la operatoria comercial.

Actualmente se está llevando adelante, en el marco del citado programa, la identificación de las áreas de mayor vulnerabilidad social, habiéndose completado el relevamiento del Partido de La Matanza.

3.2.5 ACCIONES COMERCIALES ESPECÍFICAS 2014 - 2018

El plan de acción comercial definido para el período 2014 - 2018 contempla mejoras en todos los procesos y permite cumplir acabadamente los objetivos planteados.

Dentro del mismo se destacan 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 período 2014 - 2018.

3.2.5.1 PLAN DE MEDICIÓN

El plan 2014-2018 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.
- 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 la página siguiente se presenta la síntesis de cantidades y esfuerzo económico vinculado al plan de medición.

La instalación de medidores en usuarios No Residenciales e Inmuebles en Propiedad Horizontal previsto para el período permitirá un ahorro estimado de agua equivalente al consumo anual de 17 mil habitantes.



Ahorros de agua en millones de m³.

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
PH	-0,08	-0,46	-1,81	-3,93	-6,29	-12,57
NR	-0,12	-0,21	-0,45	-0,87	-1,28	-2,93
Total	-0,20	-0,68	-2,26	-4,79	-7,57	-15,49



Plan de medición - Síntesis de cantidades y costos (Estimado según precios de octubre 2014).

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014				
		2014	2015	2016	2017	2018
Cantidades						
Conformación de Consorcios						
Consorcios conformados	PHs	1.623	4.021	4.021	4.020	4.020
Unidades Funcionales	UF	35.720	145.000	147.702	185.346	185.346
Medición PHs (*)						
Instalaciones en consorcios	Medidores	372	3.750	5.730	5.730	5.729
Consorcios medidos	PHs	248	2.500	3.820	3.820	3.819
Medición NRs (*)						
Instalaciones	Medidores	2.051	3.455	10.920	10.920	10.920
Unidades Funcionales	UF	1.727	2.658	9.100	9.100	9.100
Recambios Programados						
Recambios	Medidores	8.924	10.000	10.000	10.000	10.000
Recambios Correctivos						
Recambios	Medidores	14.899	32.840	34.100	35.360	36.620
Esfuerzo Económico						
Inversiones						
Recambios Programados		10,68	12,40	12,40	12,40	12,40
Rec. Correctivos a/c de DRR (**)		21,11	48,88	50,75	52,63	54,50
Mant. Grandes Medidores		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Instalación Grandes Medidores	MS	0,25	2,50	2,50	2,50	2,50
Instalación PH (*)	(IVA Inc.)	0,44	3,75	3,75	3,75	3,75
Instalación NR (*)		1,05	10,62	16,23	16,23	16,22
Operativo agua a buque		7,78	10,83	34,23	34,23	34,23
Equipamiento medición		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Telelectura		0,00	0,15	0,20	0,00	0,00
Total		41,30	89,13	120,07	121,74	123,81
Gastos						
Lectura de Medidores	MS	13,69	16,09	16,55	17,22	17,88

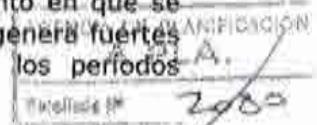
(*) Inversiones sujetas a la aprobación del Plan de Medición del Art. 31 del RANT - Disp. SSRH 45 / 2010

(**) Inversiones en recambios correctivos a cargo de las DRR.



3.2.5.2 PLAN DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL

Como se señalara, se ha producido un fuerte crecimiento de la actividad de la construcción en todo el país y especialmente en el ámbito de la concesión. Esto hizo 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 detectan, y se retroactiva hasta un año antes de su detección, esto genera fuertes ineficiencias, ya que se pierden los ingresos correspondientes a los periodos anteriores.



La metodología que se estaba usando para la detección de los cambios era la del "barrido", pero en función de lo señalado en el párrafo precedente se evaluaron otras alternativas para utilizar en el horizonte del Plan de Gestión Comercial. Una de los posibles métodos fue 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.

A partir de la disponibilidad de esta tecnología se desarrolló 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 de período 2014 - 2018 se prevé continuar con el desarrollo y mejora del método, ajustándolo en la detección de variaciones altimétricas.

La evaluación económica ha resultado 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 por "barrido".

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

Inspecciones a generar y esfuerzo económico asociado al Plan.

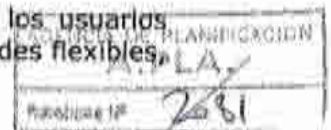
	Unidad	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014				
		2014	2015	2016	2017	2018
Inspecciones	miles	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
Costos						
Hardware	MS	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
Software		2,59	3,33	3,33	3,33	3,33





3.2.5.3 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, ha venido realizando 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.

Dado que la mayor parte de las incorporaciones de usuarios por expansión de los servicios se realizará en áreas de bajo nivel socioeconómico, se propone el desarrollo de prácticas comerciales adaptadas especialmente a este segmento con el objeto de lograr una incorporación plena al servicio de tales usuarios, minimizando los problemas de cobranza que habitualmente se observan. A tal efecto se ha lanzado en conjunto con la Dirección de Desarrollo de la Comunidad y la Dirección de Operaciones Regionales el proyecto "Urbanizaciones Emergentes", mediante el cual se busca generar las prácticas y procedimientos adaptados a la gestión de áreas y barrios de bajo nivel socioeconómico.

Por otro lado, las situaciones puntuales de problemas sociales y/o económicos cuentan con la posibilidad de solicitar la asistencia del programa "Tarifa Social".

3.2.5.3.1 PROGRAMA "URBANIZACIONES EMERGENTES"

Con el objetivo de elaborar un Programa para la Gestión de las Urbanizaciones Emergentes que permita optimizar la misma estableciendo políticas y procedimientos específicos, se conformó un equipo de trabajo interdisciplinario, con representantes de tres Direcciones de la empresa. Integraron dicho equipo de trabajo:

- Por la Dirección de Operaciones Regionales (DOR): Un Director Regional, un Gte. Técnico Regional y un Gte. Comercial Regional.
- Por la Dirección de Desarrollo de la Comunidad (DDC): Gte. De Desarrollo Sustentable y Líder de Proyecto
- Por la Dirección Comercial (DC): Director Comercial, Gte. De Administración Comercial, Gte de Programación Comercial y Líder de Proyecto.



AySA

Ing. Oscar R. Valez
Director General



Para la elaboración del Programa se realizaron cuatro talleres durante el mes de noviembre del 2011. Desde la DDC se propuso la utilización de la Metodología de Marco Lógico que permite, en forma ordenada y metódica y a partir de un conjunto de técnicas específicas:

- Identificar los problemas principales de una situación.
- Definir el problema central de esa situación.
- Analizar los problemas estableciendo relaciones de causa-efecto en un árbol de problemas.
- Identificar las alternativas posibles para la solución de cada problema.
- Elaborar un Plan de Acción identificando las actividades a realizar, las estrategias, los tiempos y los recursos necesarios.



Para realizar el análisis de problemas se recurrió a la técnica del Meta plan (o Panel de Visualización) a partir de la siguiente consigna:

¿Cuáles son las principales problemáticas que enfrentamos en la gestión comercial de las Urbanizaciones Emergentes?

A partir de la agrupación de los aportes, se determinó el Problema Central con el propósito de configurar el "Árbol de Problemas" en el que se plasman las relaciones de causa-efecto establecidas entre los distintos problemas enunciados.

De este ejercicio el Problema Central enunciado fue el siguiente:

"Altos niveles de morosidad en las Urbanizaciones Emergentes"

El mismo tiene varias causas, siendo una de ellas los errores de facturación, originados en la desactualización de nuestras bases de datos y en la deficiente incorporación de estas urbanizaciones a lo largo del tiempo. Esta desactualización a su vez se origina principalmente en la falta de catastro oficial y en la irregularidad dominial comunes en estas urbanizaciones. Ambas deficiencias generan además dificultades para nuestra actividad técnica y comercial diaria, como reparar una cañería y entregar las facturas, lo que impacta directamente en la satisfacción del usuario respecto del servicio (pérdidas, falta de agua) y en su posibilidad concreta de pago (la no recepción de la factura).

Paralelamente a los problemas enunciados, la inadecuación de los procedimientos a las particularidades de este segmento de usuarios (la falta de herramientas y condiciones adaptadas en lo referente a medios y lugares de pago, a la gestión de los morosos, etc.) es otra de las causas de los altos niveles de morosidad.

Adicionalmente, la información que se brinda a estos usuarios no alcanza para incentivar la utilización del servicio, para generar conciencia de su valor y de los deberes y derechos que conllevan ser usuarios de un servicio (considerando además que en muchos casos es su primer experiencia como tales).

El siguiente paso propuesto por la metodología fue el de describir la situación futura que se quiere alcanzar mediante la solución de los problemas, estableciendo el "Árbol de Objetivos", con el Objetivo del Proyecto, sus fines superiores y las estrategias o medios para alcanzarlo.

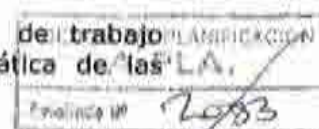
En relación con el Objetivo Central se identificaron 5 (cinco) Proyectos que engloban un total de 12 (doce) sub-proyectos, para el tratamiento de las





problemáticas identificadas. Cada proyecto aborda alguno de los aspectos que impactan sobre el Problema Central e incluye una lista no cerrada de actividades a realizar para la resolución de cada problemática.

Para el desarrollo de cada Sub-proyecto se conformó un equipo de trabajo integrado por representantes de las áreas afines a cada problemática de las distintas Direcciones.



Actualmente, y durante el período 2014 - 2018, se prevé la puesta en práctica paulatina de los proyectos elaborados, destinando para ello recursos de supervisión y coordinación de la Dirección Comercial.

La dirección y el seguimiento de los proyectos estarán a cargo del Director Comercial y de un Director Regional designado por la DOR.



3.2.5.3.2 TARIFA SOCIAL

AySA es la primera empresa de servicios públicos que dispone de un programa de tarifa social. Recientemente, el 1º de septiembre de 2014, la Autoridad de Aplicación ha dictado la Disposición SSRH N°16/2014 mediante la cual, entre otros aspectos, ha aprobado un nuevo reglamento para el programa.

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 (criterios a reglamentar por el ERAS) 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 en situación de vulnerabilidad social.

Adicionalmente, la nueva reglamentación permite incluir las deudas y los costos de conexión para conexiones únicas y estándar, dentro de los beneficios del programa, propendiendo de este modo a minimizar la conflictividad con los usuarios, favorecer el cumplimiento de metas de ampliación al servicio, disminuir la morosidad y las restricciones del servicio.

Las características generales de dicho Programa son:

- Monto anual del Programa: Presupuesto anual a definir por el ERAS.
- Cupos asignados a cada municipio de la concesión.
- Módulos de subsidio de \$ 4 por bimestre por servicio.
- Levantamiento o suspensión de la restricción del servicio.
- Duración 1 año, renovable.





Beneficiarios del programa a septiembre de 2014.

Región	Usuarios	%
Capital	24.702	39%
Norte	5.802	9%
Sudeste	9.650	15%
Sudoeste	8.310	13%
Oeste	14.224	23%
Total Concesión	62.688	



3.2.5.4 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 período 2014 - 2018 junto al esfuerzo económico asociado valuado a precios de octubre 2014.

Se destaca que la acción judicial para el cobro de deudas se planea iniciar en aquellas cuentas que acumulen un monto de deuda tal que no resulte antieconómico la utilización de esta vía en función de los gastos totales que demandará la misma. La aplicación de este criterio implicará la prescripción de deuda para usuarios con montos adeudados que no alcancen los parámetros fijados para el inicio de acción judicial.

Adicionalmente, la gestión de cobranza deberá incorporar nuevos esquemas de reclamación y cobro vinculados a la relevancia que toma el segmento "Consortios" a partir del año 2014 de la mano de lo establecido en el Plan de Medición. Actualmente se encuentra en análisis el ciclo de reclamación adaptado al segmento, el esquema de acciones y la cuantificación de recursos asociados.





Principales acciones de gestión del cobro – Años 2014 a 2018 – Esfuerzo económico según precios de octubre de 2014.

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014				
		2014	2015	2016	2017	2018
Gestión Extrajudicial						
Casos Asignados	#	730.718	785.253	804.066	823.388	846.068
Gestión Judicial						
Casos Asignados	#	2.285	2.911	1.700	1.700	1.700
Reclamación propia						
Intimaciones enviadas	#	1.255.648	1.462.180	1.489.011	1.524.793	1.566.792
Corte de Servicio (NR)						
Procesos iniciados	#	18.647	16.640	16.640	16.640	16.640
Restricción de Servicio (Rs)						
Procesos iniciados	#	4.800	31.200	31.200	10.400	10.400
Gastos						
Correo p/Cartas		7,07	13,10	13,34	13,47	13,83
Soc. Cbza. Extrajudicial	MS	5,70	11,91	12,81	13,33	14,01
Soc. Cbza. Judicial		1,60	2,61	4,36	4,86	5,38

AGENCIA DE PLANIFICACION
PLA.
2085



3.2.5.5 ATENCIÓN AL USUARIO

En lo que atañe al proceso de atención al usuario se consideran proyectos orientados sobre dos ejes fundamentales:

- Modernización de la atención de los usuarios.
- Calidad en la atención de los usuarios.

A partir de estos ejes se definieron tres proyectos sustantivos: Digitalización de la documentación comercial; Desarrollo de la plataforma de Oficina Virtual y Acreditación de normas de calidad.

3.2.5.5.1 DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Los objetivos principales del Proyecto de Digitalización de los Trámites Comerciales consisten en:

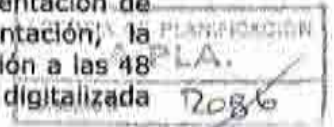


- Unificar los criterios de archivo de los reclamos.
- Asegurar la permanencia de la documentación y su consulta en cualquier situación
- Permitir la evolución del modelo de gestión, dando la posibilidad de atender a todos los usuarios en cualquier oficina comercial.



- Mitigar los problemas de acumulación de papel en oficinas.

La metodología de operación en curso 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.

Se prevé un gasto total de 4,6 millones de \$ entre 2014 y 2018.

El proyecto se desarrolla conjuntamente con la Dirección de Sistemas.

3.2.5.5.2 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 deben poder acceder 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.
- 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.

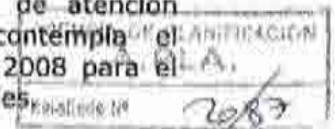
El presupuesto del proyecto Centro de Atención Virtual ha sido elaborado por la Dirección de Sistemas e incluido en el PMOEM, siendo la Dirección Comercial responsable de las definiciones funcionales del mismo y de la aprobación definitiva de la herramienta. Adicionalmente, la Dirección Comercial contempla una inversión para el período 2014 - 2018 asociada a nuevos desarrollos de 2,7 millones de \$, IVA incluido y a precios de octubre 2014.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Directo
Dirección Comercial



3.2.5.5.3 ACREDITACIÓN NORMAS DE CALIDAD

En el marco del esquema de mejora permanente de la calidad de atención comercial a los usuarios, el plan operativo 2014 - 2018 contempla el mantenimiento de la Acreditación de Normas de Calidad ISO 9001:2008 para el proceso de Recepción y Resolución de Trámites y Solicitudes comerciales.



Se prevé el mantenimiento de la acreditación, así como la inclusión paulatina bajo la certificación del resto de los procesos comerciales durante el período 2014 -2018.

3.2.5.5.6 SISTEMAS COMERCIALES

El sistema comercial de AySA se encuentra desarrollado sobre la plataforma de SAP ISU CCS, que si bien es un producto estándar del mercado mundial utilizado por un gran número de empresas, 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 remplazo 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.

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 gestión del esquema vigentede subsidios otorgados por el Estado Nacional 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 tentativo de mejoras y modificaciones del sistema comercial.

3.2.5.6.1 NUEVO PROGRAMA DE TARIFA SOCIAL

El reciente dictado de la Disposición SSRH N° 16/2014 ha introducido cambios importantes en la gestión del programa de tarifa social para AySA. Entre ellos se destaca la posibilidad de que los usuarios gestionen la solicitud de ingreso al programa en las oficinas de AySA y la aplicación de los beneficios en el acceso al servicio. La adecuada gestión de la información asociada tanto a las solicitudes como a la aplicación de los beneficios requiere mejoras importantes en el sistema comercial que deberán estar operativas a fines de 2014.

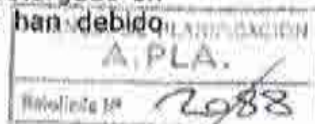
3.2.5.6.2 AUTOMATIZACIÓN DEL CIRCUITO CATASTRAL

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 incorporar nuevos esquemas organizativos junto con nuevas





tecnologías requiere que los procesos de actualización catastral sean contenidos en las funcionalidades del sistema comercial. Este proyecto se ha visto postergado en años anteriores ante los requerimientos tarifarios y regulatorios que han debido enfrentarse.



3.2.5.6.3 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.



3.2.5.6.4 COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE CRÉDITO

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.

3.2.5.6.5 AUTOMATIZACIÓN DEL MUESTREO DE FACTURACIÓN

Se propone instrumentar en el sistema comercial una herramienta de muestreo inteligente en base a la definición de criterios de selección en remplazo del actual esquema de listas fijas. La herramienta deberá brindar adicionalmente una serie de reportes que faciliten los controles y trazabilidad del proceso de facturación.

3.2.5.6.6 MODIFICACIÓN DEL PROCESO DEL 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.

3.2.5.6.7 AUTOMATIZACIÓN DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CON ENTIDADES RECAUDADORAS

Actualmente la interfaz entre el sistema comercial y la información proveniente de las entidades recaudadoras externas (vía Internet) presenta operaciones manuales. 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.

3.2.5.6.8 MEJORA 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

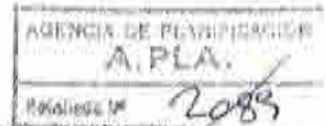




este proceso, tanto en distritos como en recaudación central. Adicionalmente se contempla la posibilidad que el usuario pueda destinar un ajuste de redondeo a una causa solidaria, fortaleciendo la imagen institucional de AySA.

3.2.5.6.9 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.



3.2.5.6.10 FACTURA DIGITAL

La mejora tiene por objeto incorporar el servicio de "Factura sin Papel" en la Oficina Virtual con el objeto que los usuarios que así lo soliciten puedan obtener una copia pagadera, ya sea a través de ventanilla o de medios electrónicos, de su factura por servicios sanitarios, así como reemplazar la emisión de factura papel, posibilidad recientemente habilitada a partir de la RG AFIP 3571 de diciembre de 2013.

3.2.5.7 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 de consumo libre dada a los usuarios actualmente medidos, alrededor del 11% del padrón de 3.200.000 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.

3.2.5.7.1 REVISIÓN DE LA VALORACIÓN INMOBILIARIA

La valorización inmobiliaria definida tuvo su última modificación en abril del 2014 a través de la Disposición SSRH N° 4/2014 mediante la cual se actualizó el valor del coeficiente "K" y se introdujo cambios en el esquema de subsidios otorgados por el Estado Nacional.

No obstante estas modificaciones, la estructura tarifaria entendida en términos de los cargos para los distintos servicios y regímenes así como en su esquema de subsidios cruzados, permanece inalterada desde hace 30 años. Adicionalmente, tal como se mencionó en el punto 4.7 del presente plan, la superposición de los subsidios otorgados por el Estado Nacional con el esquema de subsidios cruzados propio del régimen tarifario de la Concesión ha generado una enorme complejidad en el sistema.

De este modo, y con el fin de revisar de manera integral el sistema tarifario, uno de los objetivos es rezonificar el mapa urbano en el que se desenvuelve la prestadora y 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 en los últimos 30 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 USD con relación a otras donde el m² no supera los 400 USD. 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 reacomodó a los movimientos operados en los últimos 30 años.



3.2.5.7.2 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 postula una revisión integral del régimen de facturación medida que contemple los siguientes aspectos:

- Equilibrio en la carga tarifaria entre los regímenes medido y no medido, con mayor incidencia de los cargos variables para ambos.
- Desarrollo del Plan de medición presentado en el punto 5.1 del presente documento.
- Profundizar estudios de demanda para detectar segmentos / situaciones en las que resulta conveniente la aplicación del régimen medido o de incentivos tarifarios adicionales.

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.

3.2.5.8 GESTIÓN DE LOS SUBSIDIOS OTORGADOS POR EL ESTADO NACIONAL

A partir del mes de noviembre del año 2011 el Gobierno Nacional inició un proceso de revisión de los subsidios otorgados por el Estado Nacional a los usuarios de los servicios públicos domiciliarios.

Las nuevas políticas en materia de subsidios emitidas por el Poder Ejecutivo implican la necesidad de adaptar la gestión comercial a sus efectos tarifarios en plazos muy breves, debiéndose instrumentar un programa de trabajo que requiera el concurso de todas las áreas de la Dirección Comercial y de la Dirección de Sistemas.

Dada la celeridad con la que las medidas se han sucedido, la implementación operativa de las mismas requirió el desarrollo de un volumen importante de trabajo manual y semi manual que fue incorporándose paulatinamente a los procesos rutinarios y procedimentados de la Empresa.

Durante el año 2012 se consolidó la operatoria de la gestión de subsidios, generándose los procedimientos formales correspondientes e introduciendo el proceso en el sistema comercial con el objeto de automatizar el mismo.

Para el período 2014 - 2018 se propone continuar gestionando de manera eficiente el otorgamiento de subsidios por parte del Estado Nacional y colaborar con las autoridades para lograr la convergencia del esquema de orden nacional y el





régimen tarifario propio de la Concesión según lo estipulado en el Marco Regulatorio.

3.2.6 SÍNTESIS CUANTITATIVA DEL PLAN OPERATIVO COMERCIAL 2014 - 2018

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.

Revisión Nº 203

En el presente punto se presentan los objetivos centrales del Plan Operativo Comercial, su operacionalización y la síntesis cuantitativa correspondiente, detallando acciones y recursos previstos.



3.2.6.1 SÍNTESIS DE OBJETIVOS E INDICADORES

Objetivo	Indicador	Descripción	Resultado Esperado
Mantener los niveles de eficiencia en la gestión comercial (facturación, recaudación, cobranzas, atención a los usuarios, etc.)	Desvío % ppto. de Ingresos	$((\text{Ingresos Reales} / \text{Ingresos ppto.}) - 1) * 100$	> -2% en cada ejercicio
	Desvío % ppto. de Cobranza	$((\text{Cobros Reales} / \text{Cobros ppto.}) - 1) * 100$	> -2% en cada ejercicio
	Desvío % ppto. de Gastos DC	$((\text{Gastos Reales} / \text{Gastos ppto.}) - 1) * 100$	< 2% en cada ejercicio
	Desvío % ppto. de Inversiones DC	$((\text{Inversiones Reales} / \text{Inversiones ppto.}) - 1) * 100$	< 2% en cada ejercicio
	Índice de Cobranza Residencial	Porcentaje de Cobranza a 365 días del vencimiento para usuarios Residenciales	>94%
	Índice de Cobranza No Residencial PyME	Porcentaje de Cobranza a 365 días del vencimiento para usuarios PYMES	>93%
	Índice de Cobranza GU	Porcentaje de Cobranza a 365 días del vencimiento para Grandes Usuarios	>95%
	% de Atención llamadas comerciales	(Llamadas atendidas / Llamadas entrantes) * 100	>93%
Implementar el nuevo Marco Regulatorio, Régimen tarifario, Reglamento de Normas de Aplicación Tarifaria y el Reglamento del Usuario.	% de avances de desarrollo Proyecto RAN / Nuevo Régimen Tarifario	Realizarse el avance % del proyecto de modificación del sistema comercial según lo acordado con la Autoridad de Aplicación y el ERAS	100%
	Presentación / participación en propuesta de Reglamento del usuario y Restricción del servicio.	Presentaciones y seguimiento realizado ante las autoridades competentes (ERAS - APLA - BSRH)	Se espera que AySA no tenga cuestiones pendientes en el proceso de las reglamentaciones.
Acompañar en los aspectos comerciales la expansión del servicio.	Incorporación de nuevos usuarios al servicio	Cantidad de usuarios incorporados comercialmente en áreas de expansión	Según Plan de Obras - Ver detalle cuantitativo POC 2014 - 2018
	Cantidad de informes y asistencias técnicas de índole comercial al Plan Director de Obras	Se contabilizan los informes completos como son propuestas tarifarias, estudios especiales y/o evaluaciones económicas de proyectos.	Cumplir con las demandas de informes y estudios provenientes de otras áreas / Desarrollar las iniciativas propias de la DC
	Definición de procesos y procedimientos adaptados a la gestión comercial de áreas de bajos recursos.	Consiste en iniciar durante el 2012 el proceso de revisión y gestión de usuarios de bajos recursos (Población objetivo de la mayor parte de la expansión)	Cumplir cronograma del programa "Urbanizaciones Emergentes"
Implementar el Plan de Medición.	Cantidad de consorcios conformados.	Cantidad de consorcios conformados de acuerdo con los criterios del Plan de Medición	Cantidades anuales estipuladas en Plan de medición
	Cantidad de medidores instalados en consorcios	Idem	Cantidades anuales estipuladas en Plan de medición
	Cantidad de medidores instalados en usuarios No Residenciales	Idem	Cantidades anuales estipuladas en Plan de medición
	Cantidad de recambios programados de medidores	Cantidad de recambios realizados vs. Lo establecido en el Plan Comercial	Cantidades anuales estipuladas en Plan de medición
	Cantidad de recambios correctivos de medidores	Cantidad de recambios realizados vs. Lo establecido en el Plan Comercial	Cantidades anuales estipuladas en Plan de medición

AySA

Ing. Oscar R. Velet
Director
Dirección General



3.2.6.2 PRINCIPALES ACCIONES / INDICADORES

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014				
		2014	2015	2016	2017	2018
1) Evolución de Usuarios (U.Fs.)						
1.1) Expansión						
Residenciales + Baldíos	miles UF	31,5	54,1	52,6	67,4	70,0
No Residenciales		1,6	2,7	2,6	3,4	3,6
Total		33,1	56,8	55,2	70,7	74,1
1.2) Desvinculados						
Residenciales + Baldíos	miles UF	0,0	0,3	0,4	4,6	14,8
No Residenciales		0,0	0,0	0,0	0,2	0,7
Total		0,0	0,3	0,4	4,8	15,3
1.3) Densificación						
Residenciales + Baldíos	miles UF	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
No Residenciales		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Total		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
1.4) Usuarios Totales						
Residenciales + Baldíos	miles UF	2866,3	2924,6	2961,5	3057,4	3146,4
No Residenciales		330,8	333,8	336,7	340,6	345,1
Total		3187,1	3258,4	3318,2	3397,9	3491,5
2) Plan de medición						
2.1) Conformación de Consorcios						
Consorcios conformados	PHs	1.623	4.021	4.021	4.020	4.020
Unidades Funcionales	UF	35.720	146.000	147.702	185.346	185.346
2.2) Medición PHs						
Instalaciones en consorcios	Medidores	372	3.750	5.730	5.730	5.729
Consorcios medidos	PHs	248	2.500	3.820	3.820	3.819
2.3) Medición NRs						
Instalaciones	Medidores	2.051	3.455	10.920	10.920	10.920
Unidades Funcionales	UF	1.727	2.658	9.100	9.100	9.100
2.4) Recambios Programados						
Recambios	Medidores	8.924	10.000	10.000	10.000	10.000
2.5) Recambios Correctivos						
Recambios	Medidores	14.699	32.840	34.100	35.360	36.620
3) Facturación						
3.1) Lectura de medidores						
Cant. De Lecturas	miles	2.402	2.435	2.507	2.608	2.706
3.2) Actualización Catastral						
Inspecciones	miles	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
3.3) Emisión Facturas						
Facturas emitidas	miles	18.139	17.966	17.457	16.941	16.392

PLANIFICACIÓN

A.

2012

AGENCIA DE PLANIFICACIÓN

FOLIO

27/8



Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014				
		2014	2015	2016	2017	2018
4) Recaudación y Cobranza						
4.1) Recaudación						
Facturas cobradas (Sin Distritos)	miles	15.085	14.941	14.517	14.088	13.831
4.2) Gestión Extrajudicial						
Casos Asignados	#	730.718	785.253	804.066	823.388	846.068
4.3) Gestión Judicial						
Casos Asignados	#	2.285	2.911	1.700	1.700	1.700
4.4) Reclamación propia						
Intimaciones enviadas	#	1.255.648	1.462.160	1.489.011	1.524.793	1.586.792
4.5) Corte de Servicio (NR)						
Procesos Iniciados	#	18.647	16.640	16.640	16.640	16.640
4.6) Restricción de Servicio (Rs)						
Procesos Iniciados	#	4.800	31.200	31.200	10.400	10.400
5) Atención al usuario						
5.1) Plataforma propia						
Llamados comerciales	miles	450	459	467	478	491
5.2) Llamadas por desborde						
Llamados técnicas	miles	849	866	881	903	928
5.3) Efectividad llamados						
% de llamados atendidos	%	> 93%	> 93%	> 93%	> 93%	> 93%



3.2.6.3 RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN OPERATIVO COMERCIAL

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014				
		2014	2015	2016	2017	2018
1) Evolución de Dotación						
1.1) Personal propio		235	247	256	259	262
Administración Comercial		49	52	54	54	54
Atención al Usuario		72	75	76	77	78
Operación Comercial	#	28	30	32	32	32
Grandes Usuarios		65	69	73	75	77
Programación Comercial		19	19	19	19	19
Estructura		2	2	2	2	2
1.2) Personal Contratado		23	27	29	31	33
Administración Comercial		0	0	0	0	0
Atención al Usuario		22	26	28	30	32
Operación Comercial	#	0	0	0	0	0
Grandes Usuarios		1	1	1	1	1
Programación Comercial		0	0	0	0	0
Estructura		0	0	0	0	0





Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a precios de octubre 2014					2018 D
		2014	2015	2016	2017	2018 A	
2) Inversiones DC (IVA inc.)							
2.1) Medición							
Recambios Programados		10,68	12,40	12,40	12,40	12,40	
Rec. Correctivos a/c DDDR		21,11	48,88	50,75	52,63	54,50	
Anclajes de seguridad DRSE							
Mant. Grandes Medidores		0,25	2,50	2,50	2,50	2,50	
Instalación Grandes Medidores		0,44	3,75	3,75	3,75	3,75	
Instalación PH	M\$	1,05	10,62	16,23	16,23	16,22	
Instalación NR		7,76	10,83	34,23	34,23	34,23	
Instalaciones DDDR							
Telelectura		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Recambios correctivos GU		1,57	2,14	2,14	2,14	2,14	
Instalación de medidores GU		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
Operativo agua a buque	M\$	0,00	0,15	0,20	0,00	0,00	
Equipamiento medición		0,12	1,12	1,15	1,19	1,22	
2.2) Actualización Catastral							
Hardware	M\$	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	
Software		0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	
2.3) Grandes Usuarios							
Conexiones	M\$	1,38	2,73	2,82	2,90	2,99	
2.4) Informática							
Software		0,12	0,15	0,00	0,00	0,10	
Hardware	M\$	0,25	0,14	0,15	0,09	0,09	
Software Infocentro		0,00	0,00	0,39	0,00	0,39	
Hardware infocentro		0,05	0,00	0,60	0,00	0,24	
2.5) Atención al usuario							
2ª Etapa Oficina Virtual		0,00	0,84	0,30	0,30	0,50	
3ª Etapa Oficina Virtual		0,00		0,40	0,40		
Digitalización de la información	M\$	1,08	1,08	0,82	0,82	0,82	
Digitalización - Servidor					0,50		
Actualización Nemo Q			1,40				
3) Gastos							
3.1) RRHH							
Personal Directo área central (nómina de convenio)	M\$	73,36	84,44	87,52	88,54	89,57	
3.2) Facturación							
Fact.Emisión General		5,80	7,73	8,43	8,28	8,12	
Correo p/Facturas	M\$	30,57	36,37	38,82	38,77	38,98	
Lectura de Medidores		13,69	16,09	16,56	17,22	17,88	
Actualización Catastral		2,59	3,33	3,33	3,33	3,33	
Ots. Servicios Diversos		1,83	3,84	3,64	3,64	3,64	
3.3) Recaudación							
Comisión x Recaudación	M\$	16,63	20,35	20,58	20,78	21,03	
Alquiler Equipos		0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	
3.4) Gestión del cobro							
Correo p/Cartas		8,84	13,10	13,34	13,47	13,83	
Soc.Cbza. Extrajudicial	M\$	5,85	11,91	12,61	13,33	14,01	
Soc.Cbza. Judicial		1,55	2,81	4,36	4,88	5,38	
3.5) Atención al usuario							
At. telefónica llamados técnicos	M\$	12,17	13,70	11,00	11,58	12,14	
Personal formalizado		4,89	5,96	5,59	5,88	6,17	
3.6) Resto	M\$	1,39	1,87	1,87	1,87	1,87	

PLANIFICACION
PLA.
2014

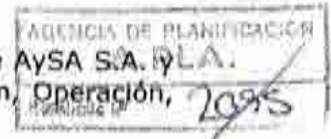
AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2720



3.3 PLAN DE SISTEMAS

3.3.1 INTRODUCCIÓN

Los sistemas de Información como soporte de los procesos críticos de AySA S.A. y herramienta de soporte para el desarrollo de los planes de Expansión, Operación, Mantenimiento y Mejoras.



El Plan de Sistemas constituye un importantísimo instrumento de soporte para el desarrollo de los diversos planes y programas que componen el PMOEM de AySA S.A. y para la gestión de los procesos de la empresa caracterizados por altos volúmenes transaccionales propios de la gestión de más de 3.100.000 de usuarios, más de 30.000 km de redes de distribución y desagües cloacales, con 23 centros de atención, en un territorio de aproximadamente de 1.800 Km², realizando más de 300.000 muestras anuales en su Laboratorio Central, gestionando más de 30.000 intervenciones técnicas mensuales, 7.000 tramites comerciales por mes, atendiendo más de 350.000 llamadas/mes en su call center, con más de 5.800 empleados trabajando en la empresa para brindar sus servicios.



Los Sistemas de Información de AySA cubren los principales procesos de la empresa que requieren soporte informático sea por el gran volumen de datos a procesar o por la complejidad de los procesos involucrados y en la necesidad de implementar controles y generar trazabilidad de su gestión y de la provisión de sus servicios.

Para ello AySA emplea productos y aplicaciones estándares del mercado y desarrollos específicos para procesos altamente adaptados a técnicas particulares de gestión. El uso de Paquetes de Mercado permite a AySA incorporar las mejores prácticas en sus procesos, relevadas por sus proveedores en el mundo entero, mientras que sus propios desarrollos le permiten refinar sus técnicas de gestión en particularidades de su servicio con altos niveles de eficiencia.

Los procesos de AySA poseen un nivel de cobertura informática de amplio alcance, la cual se encuentra sistematizada en forma directa o indirecta en los principales procesos de la Empresa:

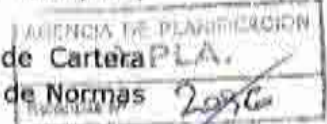
- Producción, Transporte y Distribución de Agua.
- Tratamiento, Transporte y Colección de Efluentes.
- Control de Calidad, Control y Operación del Servicio.
- Mantenimiento Correctivo, Preventivo y Predictivo.
- Gestión Comercial, Medición, Calculo, Facturación, Cobranzas.
- Atención Técnica y Comercial, Trámites y Reclamos.
- Call Center, Oficina Virtual, Pagina Web Institucional.
- Expansión y Planeamiento.

La siguiente lista resume las principales aplicaciones mediante las cuales se soportan los procesos principales de AySA S.A.:

- Sistema de Gestión Comercial basado en el producto SAP ISU o SAP para Utilities:
 - Facturación, Recaudación, Cobranzas, Contabilización, Medición.
 - Atención a Clientes, Trámites Comerciales, Oficina Virtual, Call Center.
- Sistema de Gestión Administrativo/Contable basado en el producto Oracle EBS u Oracle Financial, Customizaciones y Desarrollos Propios:



- o Contabilidad, Activo Fijo, Inventario, Compras, Cuentas a Pagar, Bancos, Conciliación Bancaria, Cajas Chicas, IVA Compras, Presupuesto, Tesorería, Cash-flow.
- o Sistema de Gestión de Mesa de Entradas, Gestión de Cartera Judicial, Gestión de Inmuebles, Gestión y Publicación de Normas y Procedimientos.



- Sistema de Gestión de Recursos Humanos basado en el producto PeopleSoft, Denarius y SCH:
 - o Administración de Personal, Selección de Personal, Capacitación, Evaluación de Desempeño, Seguridad e Higiene, Medicina Laboral, Control Horario, Liquidación de Sueldos.
- Sistemas Técnicos y Geográficos basados en el uso de productos como Apic Space y AutoDesk , para Sistemas GIS, LIMS de Thermolab Systems para Gestión de Laboratorio, Máximo para la Gestión de Mantenimiento de Plantas y desarrollos propios:
 - o Gestión de Reclamos e Intervenciones Técnicas, Gestión de Corte de Servicios , Permisos de Apertura, Gestión de Laboratorios, Dispatching, Gestión del Catastro (GIS), Gestión del Patrimonio y Redes (Gered), Gestión de Industrias, Nomencladores de calles, Tableros o Paneles de Control de Calidad y del Servicio, Tableros o Paneles Técnicos.
 - o Sistema de Gestión y Certificación de Obras, Sistema de representación Gráfica de Obras y Planes de expansión.
 - o Mantenimiento de Plantas, Interfaces con Sistemas Scada y Modelizadores, Sistemas Autocad.
- Servicios de Impresión y Ensobrado.
- Sistemas de Impresión y Ensobrado de la Facturación a los Usuarios del Servicio de AySA S.A.
- Otros Sistemas y Servicios:
 - o Servicios de Oficina, Internet, Accesos Remotos, Bases Documentales, Videotecas, Servicios de Redes Lan y WAN, Servicio de Autenticación y Control de Seguridad de Accesos y Protección de la Información, Servicio Antivirus, Servicios de Prevención y Detección de Intrusiones.



De esta manera la Dirección de Sistemas de Información mediante el despliegue de los sistemas y servicios informáticos empleados en AySA y la gestión de los mismos, provee de robustas herramientas para el soporte, articulación y desarrollo de los diferentes Planes y Programas que constituyen el PMOEM, entre ellos el propio Plan de Sistemas que se desarrolla y planifica en conjunción de los mismos.

3.3.2 ALCANCE DEL PLAN DE SISTEMAS

Previo al desarrollo del Plan de Sistemas y para su mayor comprensión, se entiende de utilidad describir brevemente la Misión de la Dirección de Sistemas, su dependencia de otros planes dentro de AySA y las fronteras o alcances y límites del Plan en sí.

3.3.2.1 MISIÓN DE LA DIRECCIÓN DE SISTEMAS

Asegurando su efectivo cumplimiento en todo el ámbito de la Dirección de Sistemas, propone e implementa Políticas Informáticas y de Seguridad de la

AySA
Director
Dirección General

Información, Estrategias, Programas, Proyectos y Planes de Continuidad y Desarrollo del Servicio que brinda, promoviendo su optimización y eficiencia, en búsqueda de innovación y oportunidades de mejora de los procesos de negocio y operaciones de AySA S.A., asegurando la gestión de los sistemas, los servicios informáticos y el procesamiento de datos en términos de disponibilidad y continuidad, en condiciones de eficiencia y garantizando la integridad, seguridad y confidencialidad de la información.



De esta manera:

- Promueve, e implementa estrategias, políticas, normas, procedimientos, metodologías y estándares en función de su misión, en materia de aplicaciones, tecnología, seguridad, servicios informáticos y procesamiento de datos.
- Propone, gestiona y ejecuta el plan de sistemas y sus proyectos en función de las estrategias y necesidades de la empresa, dentro del marco de planeamiento estratégico de AySA S.A. y en base a los presupuestos y recursos aprobados, en cumplimiento de los objetivos y alcances establecidos.
- Gestiona, organiza, coordina, dirige y controla los recursos materiales y humanos asignados al cumplimiento de la misión de la Dirección de Sistemas en línea con las estrategias, políticas, objetivos, normas y procedimientos de la Empresa.
- Organiza, optimiza y controla los procesos relacionados a planificación, proyectos, mantenimiento correctivo, preventivo, control del servicio, calidad y seguridad, procesamiento de datos y soporte a usuarios en materia de aplicaciones, tecnología y servicios informáticos.
- Establece metas y objetivos, delega tareas, efectúa el seguimiento, administra, guía, desarrolla y motiva a los recursos humanos que componen su ámbito de gestión.
- Comunica a sus reportes de la Información Institucional, estrategia, objetivos y planes de la empresa y asegura su difusión cumplimiento y adhesión.



3.3.2.2 ALCANCES Y LÍMITES DEL PLAN DE SISTEMAS

El Plan de Sistemas no gestiona los sistemas SCADA, ni los sistemas de Telefonía y Telemetría (bajo gestión de la Dirección de Prod, Tratam. Y Mantenimiento Logístico), ni los sistemas específicos de Modelización de Sistemas de Agua y Cloaca.

Tampoco gestiona el sistema de Lectura de Medidores, ni los sistemas de Administración de Turnos y Colas en las Oficinas Comerciales, ni las iniciativas de foto restituciones o foto relevamientos y su digitalización para actualización catastral, todo esto bajo la gestión de la Dirección Comercial.

La red de datos en cuanto a su gestión contractual se encuentra fuera del ámbito de la DSI y es gestionada por la Dirección de Prod. Tratam. Y Mantenimiento Logístico quien también tiene a su cargo la gestión de los insumos de impresión y de computación en general para toda AySA.

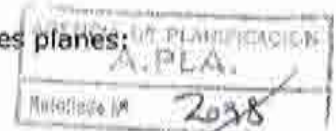




3.3.2.3 DEPENDENCIAS DEL PLAN DE SISTEMAS DE OTROS PLANES OPERATIVOS

El Plan de Sistemas está soportado y complementado por los siguientes planes:

- Plan de Financiamiento y Presupuesto.
- Plan de Recursos Humanos.
- Plan de Compras y Abastecimiento.
- Plan de Apoyo Logístico.



Estas dependencias ameritan destacarse en función de los siguientes ejes que constituyen factores relevantes para el cumplimiento del Plan de Sistemas:

Plan de Financiamiento y Presupuesto:

- El Plan de Sistemas articula procesos de mantenimiento de sistemas y servicios informáticos y procesos de mejoras y evoluciones bajo un esquema de programación de actividades que persigue los siguientes objetivos:
 - Garantizar la interoperabilidad de los sistemas y servicios informáticos.
 - Garantizar la seguridad de acceso y de la integridad de la Información.
 - Proteger los activos Informáticos.
 - Garantizar las condiciones de mantenimiento, disponibilidad y continuidad de los sistemas.

Para ello programa su plan de acción y proyectos de forma tal de que el programa completo considere los distintos prerrequisitos y correquisitos de sus acciones y la disponibilidad adecuada y sustentable de los recursos empleados.

De esta forma la financiación del plan de sistemas debe sincronizarse con las acciones previstas en él y por sobre todo en la articulación de las acciones e iniciativas involucradas respetando sus requisitos, prerrequisitos y correquisitos correspondientes, principalmente de tenor técnico.

Plan de Recursos Humanos:

- El Plan de Sistemas articula procesos de mantenimiento de sistemas y servicios y procesos de mejoras y evoluciones bajo un esquema de programación de actividades que requiere acompañarse de una adecuada dotación de recursos humanos sincronizada con el propio plan:

En términos cuantitativos:

- Para acompañar el desarrollo, evolución, mantenimiento y soporte de los sistemas y su ampliación en alcances y evoluciones requeridos por la empresa y establecidos en el plan y el crecimiento de la base instalada de componentes informativos y tecnologías previstos.





En términos cualitativos:

- Para disponer de conocimientos y know-how requerido en la constante evolución e innovación tecnológica que desarrolla el mercado informático, a los fines de poder dar continuidad a las tareas de soporte, mantenimiento, desarrollo e implementación de sistemas y servicios que incorpora esta evolución por la propia influencia de los mercados y también por las oportunidades que AySA utiliza para incorporar innovaciones y eficiencias en sus procesos.



Plan de Compras y Logística:

El Plan de Sistemas prevé numerosas instancias de renovación tecnológica, mantenimiento e incorporación de tecnología, sistemas y servicios. En este aspecto el Plan de Sistemas tiene un fuerte soporte en el Plan de Compras y Abastecimiento que redundará en procesos eficientes de adquisición de la tecnología y servicios requeridos en los tiempos que se requieran para gestionar el plan de manera eficiente y sustentable, a la vez que garantiza la aplicación de normativa y adhesión de políticas establecidas por la Empresa.

Plan de Apoyo Logístico:

El Plan de Sistemas recibe y depende de apoyo logístico especialmente en lo que hace a la instalación y operación de sus sistemas y servicios. En este sentido se relaciona con el Plan de Apoyo Logístico en materia de soporte de suministro ininterrumpido de energía, disponibilidad de servicios de detección y extinción de incendios y control de ambiente de sus sitios de procesamiento de datos y cuartos de tecnología, así como la provisión de espacios de trabajo y servicios de comunicaciones.

3.3.3 METODOLOGÍA

La metodología para el desarrollo del Plan de Sistemas se soporta en los siguientes ejes y criterios de planificación.

3.3.3.1 LÍNEA DE BASE, RENOVACIÓN TECNOLÓGICA Y MANTENIMIENTO

Las acciones de desarrollo, mejoras y evolución de los sistemas y servicios informáticos tienen sustento o sostén en la importante base instalada de, valga la redundancia, aplicaciones y servicios informáticos existentes que dan soporte a los procesos de negocio y operaciones de AySA.

En este aspecto un primer criterio de planificación establece las acciones necesarias para el mantenimiento y gestión de la continuidad y disponibilidad de la base instalada de sistemas y servicios y sus condiciones de seguridad e integridad, de lo que se desprende el plan de renovación y mantenimiento de los sistemas en uso, "Línea Base" que sustenta luego las iniciativas de mejoras y evolución de los sistemas y servicios informáticos.

3.3.3.2 MEJORAS Y EVOLUCIÓN

Las iniciativas de mejora y evolución de los sistemas y servicios informáticos se determinan y priorizan en los siguientes planos de trabajo:



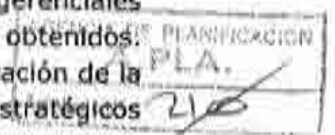
- Necesidades detectadas dentro del propio proceso de planificación estratégica que lleva adelante la empresa en distintos ámbitos de participación desde las altas direcciones hasta los mandos gerenciales en las que cada dirección expone sus planes y resultados obtenidos. Proceso que se ha constituido en el ámbito general de planificación de la empresa en la que se consideran los lineamientos estratégicos establecidos, los planes operativos asociados a estos y los marcos referenciales que conforman el diagnóstico y los escenarios proyectados de la empresa y sus Direcciones.
- Acciones que resultan de disposiciones de carácter compulsivo, en material legal, regulatorio o disposiciones del poder concedente.
- Acciones que se desprenden de requerimientos de mejora de las áreas interlocutoras que se han establecido con la Dirección de Sistemas en los dominios Comerciales y Técnicos de la Empresa.
- Acciones o Iniciativas impulsadas por la propia Dirección de Sistemas que surgen de la detección de oportunidades de mejora en función de innovaciones tecnológicas emergentes que permiten eficientizar los procesos de negocio y operaciones de AySA o habilitar nuevas acciones que hacen a la calidad de los procesos y a la imagen de la empresa.
- Acciones que la propia Dirección de Sistemas incorpora para la mejora continua de sus procesos internos y control.
- Documento de Lineamiento Estratégico para la confección del Plan de Sistemas mediante el cual se establecen referencias a los factores de análisis, diagnósticos y proyecciones que se establecen para los principales sistemas y servicios informáticos disponibles.

3.3.3.3 EMPLEO DE RECURSOS Y REQUISITOS

Identificadas las acciones que compondrán el Plan de Sistemas, se determinan los esfuerzos y recursos necesarios para su prosecución así como las prioridades relativas entre las distintas iniciativas y los requisitos o prerrequisitos, que cada iniciativa impone o condiciona a las demás.

En el mismo tenor se analiza la carga de trabajo y los flujos de recursos requeridos, planificando las acciones de forma tal que se realice un uso eficiente de los mismos y distribuyendo las iniciativas en el periodo de planificación en función de su prioridad y de una utilización de recursos balanceado a lo largo del horizonte de planificación.

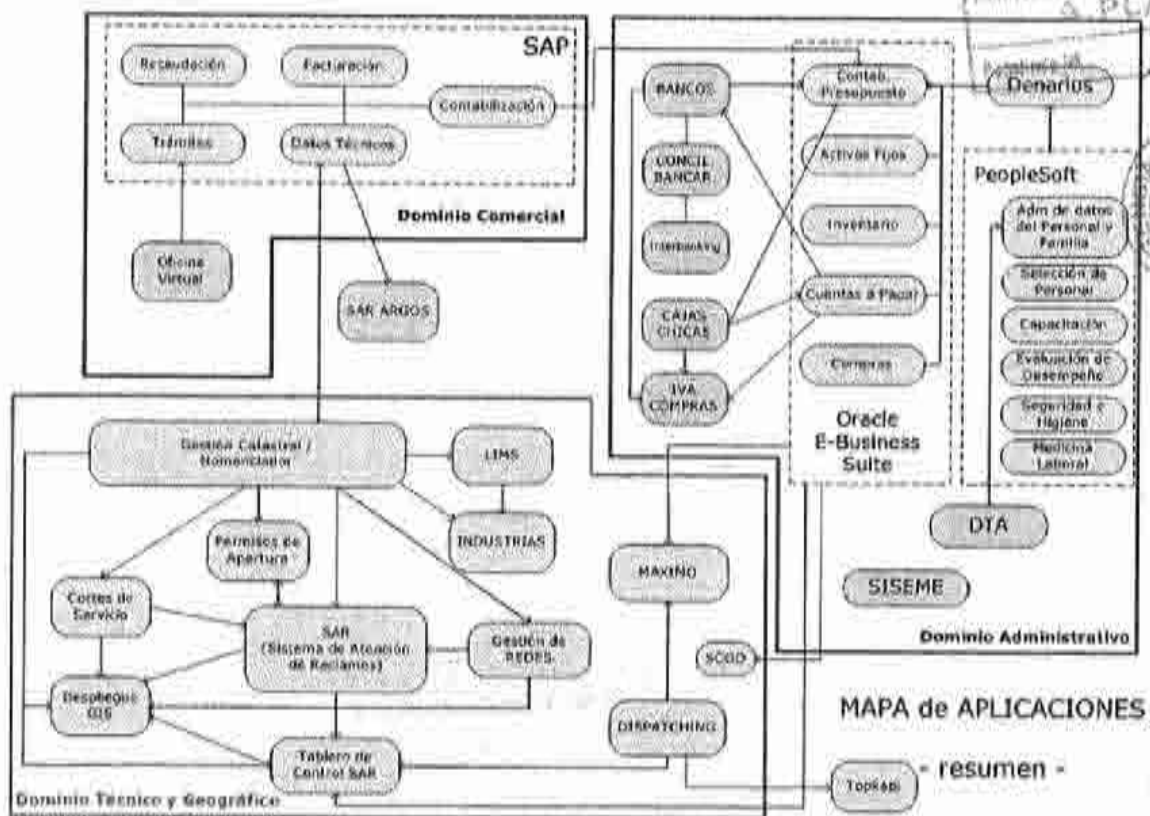
Los montos proyectados se estimaron en base a los precios relevados en Noviembre del 2014.





3.3.4 MAPA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS INFORMÁTICOS

3.3.4.1 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS



3.3.5 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SISTEMAS COMERCIALES

En cuanto a los procesos Comerciales y de Gestión Comercial de los Usuarios del Servicio de AySA S.A., la Dirección de Sistemas, emplea principalmente el Sistema SAP ISU o SAP para Utilities, gestionando las mejoras o nuevos requerimientos necesarios para las operaciones de AySA, siendo su principal interlocutor para estos fines la Dirección Comercial con quienes se acuerdan y definen los planes de trabajo y la evolución del sistema así como los requerimientos de su funcionamiento que se instrumentan mediante acuerdos de niveles de servicio.

Como mencionamos precedentemente, la aplicación principal que soporta los procesos comerciales y de gestión de usuarios, es el producto SAP ISU o SAP para Utilities; producto de clase mundial editado por la empresa SAP AG con sede en Alemania.

Por tratarse de un producto del tipo "paquete de mercado", su implementación en AySA ha requerido del diseño de customizaciones y desarrollos complementarios para cubrir funcionalidades no previstas en forma nativa por el mismo, como los módulo de caja, los procesos para la gestión de impago y las interfaces específicas con los sistemas GIS, particularmente el catastro que interviene en las fórmulas tarifarias vigentes.

Siendo la aplicación del tipo "paquete de mercado", las políticas de mantenimiento y actualización del sistema son definidas por su fabricante y deben ser adoptadas

[Handwritten signature]

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



por AySA a los fines de garantizar su continuidad y disponibilidad. Es en este sentido que el proceso de mantenimiento y actualización denominado "Ciclo de Vida" se basa en la implantación periódica de las nuevas versiones y paquetes de actualización que su fabricante libera y pone a disposición de los clientes a los fines de mantener la continuidad del mantenimiento preventivo y correctivo. AySA obtiene acceso a estos servicios mediante la suscripción anual de mantenimiento y licenciamiento.



También al tratarse de un producto de mercado cuya comercialización o venta se instrumenta mediante contratos de licenciamiento, en este caso en particular corresponde a AySA la adquisición de licencias de uso para sus propios usuarios del sistema y para la gestión de los usuarios del servicio (clientes) que se gestionan por esta aplicación. Este esquema de licenciamiento reviste carácter compulsivo y de imposición legal para el uso del sistema ya que el fabricante ostenta todos los derechos de autor.



En cuanto a la infraestructura principal para el procesamiento de datos de este sistema, la misma opera las 24 horas del día, los 365 días del año.

Como aspectos relevantes de nuestro sistema comercial, el mismo se caracteriza por la integración de todos sus procesos con robustos mecanismos de control e integridad. En contrapartida estos beneficios le aportan reglas predefinidas a la hora de modificar el sistema.

Conforman también el ámbito de esta Dirección de Sistemas la gestión de la página WEB Institucional de AYSA y la Oficina Virtual Comercial integrada dentro de su página WEB usando para ello productos de la familia SAP integrados al SAP-ISU denominado Netweaver.

Los principales procesos de la empresa soportados en este dominio corresponden a los procesos de recaudación, cobranzas, emisión, facturación, trámites comerciales, contabilización y gestión de datos técnicos intervinientes en la facturación y gestión de usuarios.

3.3.6 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y CONTABLES

En cuanto a los procesos administrativos/contables de la empresa y las aplicaciones que soportan los mismos, la DSI implementa, gestiona, y mantiene los distintos sistemas y las mejoras o nuevos requerimientos necesarios para las operaciones de AySA, siendo sus principales interlocutores para estos fines la Dirección de Administración y Finanzas, la Dirección de Compras y Almacenes, la Dirección de Recursos Humanos y la Dirección de Asuntos Jurídicos, Internacionales, Ambientales e Institucional, con quienes se acuerdan y definen los planes de trabajo y la evolución de los sistemas así como los requerimientos de su funcionamiento que se instrumentan mediante acuerdos de niveles de servicio.

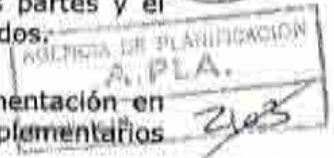
Las aplicaciones principales dentro de este dominio, se corresponden principalmente y son soportadas por los productos Oracle Financial o Oracle E-Business Suite (EBS) en cuanto a los sistemas administrativo/contables, a PeopleSoft/Denarius y sistemas de Control Horario, para la gestión de los Recursos Humanos y Liquidación de Sueldos, productos estos de clase mundial editados por la empresa ORACLE Corporation con sede en USA., a excepción del producto Denarius y el sistema de Control Horario, productos estos provistos por proveedores locales.





El equipo de mantenimiento de estas aplicaciones, está compuesto por personal de AySA que se complementa con la afectación de servicios de terceras partes y el soporte local e internacional de los fabricantes de los productos empleados.

Por tratarse de productos del tipo "paquete de mercado", su implementación en AySA ha requerido del diseño de customizaciones y desarrollos complementarios para cubrir funcionalidades no previstas en forma nativa por el mismo.



Siendo estas aplicaciones del tipo "paquete de mercado", las políticas de mantenimiento y actualización de los sistemas son definidas por sus fabricantes y deben ser adoptadas por AySA a los fines de garantizar su continuidad y disponibilidad. Es en este sentido que el proceso de mantenimiento y actualización denominado "Ciclo de Vida" se basa en la implantación periódica de las nuevas versiones y paquetes de actualización que sus fabricantes liberan y ponen a disposición de los clientes y que revisten carácter compulsivo a los fines de mantener la continuidad del mantenimiento preventivo y correctivo. AySA obtiene acceso a estos servicios mediante la suscripción y pago de un canon o abono anual de mantenimiento y licenciamiento.



También al tratarse de productos de mercado cuya comercialización o venta se instrumenta mediante contratos de licenciamiento, en este caso en particular corresponde a AySA la adquisición de licencias de uso para sus propios usuarios del sistema. Este esquema de licenciamiento reviste carácter compulsivo y de imposición legal para el uso de los sistemas ya que sus fabricantes ostentan todos los derechos de autor.

Como aspectos relevantes de los mencionados sistemas, los mismos se caracterizan por la integración de todos sus procesos con robustos mecanismos de control e integridad.

Se destaca además de las mencionadas aplicaciones, el sistema SISEME, desarrollado para AySA para la gestión y seguimiento de su MESA de ENTRADA.

Los principales procesos soportados por este dominio se corresponden a los relacionados a la Contabilidad, Activo Fijo, Inventario, Cuentas a Pagar, Compras, Bancos, Caja Chica, IVA Compras, Administración de Personal, Selección de Personal, Capacitación, Seguridad e Higiene, Medicina Laboral, Liquidación de Sueldos, Control Horario y Soporte de Mesa de Entrada de AySA para citar los principales en uso.

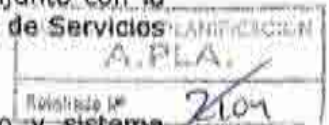
3.3.7 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SISTEMAS TÉCNICOS Y GEOGRÁFICOS

La DSI tiene a su cargo el desarrollo, la implantación y el mantenimiento de las aplicaciones que soportan los procesos operativos y técnicos de la empresa, tales como la Gestión Integral de los Reclamos e Intervenciones Técnicas, Corte de Servicios y Permisos de Apertura, soportados por la aplicación SAR, el sistema de Gestión de laboratorio LIMS, el sistema para la Gestión de Mantenimiento de Plantas Máximo, la Gestión del Catastro y Nomencladores de Calles y la Gestión de Redes a través de la aplicación GERED y productos Autodesk, así como el sistema de Gestión de Inmuebles, el sistema de Gestión de Obras y el sistema de Indicadores Técnicos basado en la herramienta Business Object. Esta Dirección de Sistemas adicionalmente es responsable de la actualización centralizada de las base de datos geográficas GIS y GERED, mediante un equipo de dibujantes y especialistas de APIC y Autocad/AutoDesk.





La Dirección de Desarrollo Tecnológico asume la representación de todas las áreas de la empresa con responsabilidad en los procesos técnicos y operativos y la Dirección Comercial en lo que respecta al catastro, definiendo en conjunto con la DSI los planes de acciones correspondientes y los acuerdos de Niveles de Servicios para cada una de las aplicaciones de este dominio.



El mantenimiento de estas aplicaciones y la operación del catastro y sistema GERED, está compuesto por personal de AySA que se complementa con la afectación de servicios de terceras partes y el soporte local e internacional de los fabricantes de los productos empleados.



Las aplicaciones principales en uso para este dominio, en general se corresponden a desarrollos específicos para AySA S.A. que utilizan herramientas específicas para el caso de los sistemas GIS basados en el uso del producto APIC SPACE y la base de Datos Oracle Spatial & Graph, o el sistema de Gestión de Reclamos e Intervenciones Técnicas (SAR) y a productos de terceras partes o paquetes de mercado como el caso del sistema LIMS (gestión de Laboratorios) y MAXIMO (Gestión de mantenimiento para plantas).

Cuando se trata de aplicaciones o herramientas de desarrollo del tipo "paquete de mercado", las políticas de mantenimiento y actualización de los sistemas son definidas por sus fabricantes y deben ser adoptadas por AySA a los fines de garantizar su continuidad y disponibilidad. Es en este sentido que el proceso de mantenimiento y actualización denominado "Ciclo de Vida" se basa en la implantación periódica de las nuevas versiones y paquetes de actualización que sus fabricantes liberan y ponen a disposición de los clientes y que revisten carácter compulsivo a los fines de mantener la continuidad del mantenimiento preventivo y correctivo. AySA obtiene acceso a estos servicios mediante la suscripción y pago de un canon o abono anual de mantenimiento y licenciamiento.

También al tratarse de productos de mercado cuya comercialización o venta se instrumenta mediante contratos de licenciamiento, en este caso en particular corresponde a AySA la adquisición de licencias de uso para sus propios usuarios del sistema. Este esquema de licenciamiento reviste carácter compulsivo y de imposición legal para el uso de los sistemas ya que sus fabricantes ostentan todos los derechos de autor.

Los principales procesos soportados por este dominio corresponden a la gestión de reclamos e intervenciones técnicas, mantenimiento de plantas, gestión de laboratorio, gestión de redes y catastro, gestión de cortes de servicio, permisos de apertura, nombrador de calles, gestión de obras, gestión de inmuebles y tableros o paneles de indicadores técnicos y de calidad de servicio.

3.3.8 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-SERVICIOS INFORMÁTICOS

La compañía cuenta con más de 3.850 puestos de trabajo basados en PC's conformando redes locales en cada sede de la Empresa y comunicados por una red WAN o red de datos corporativa provisto por la firma TASA mediante la Dirección de Apoyo Logístico.

La DSI brinda servicios de oficina, proveyendo servidores de archivos e impresión, servicios de almacenamiento, de resguardo de la información, servicios de Internet, correo electrónico, protección contra virus y soporte de Mesa de Ayuda. Es responsable de la administración del todo el parque distribuido de PC's, impresoras departamentales, servidores de oficina y aplicaciones, su actualización y



mantenimiento preventivo y correctivo, así como de la operación de las redes locales y red de datos. Tiene a su cargo también el diseño e implementación de la infraestructura primaria de seguridad de las redes y la protección contra intrusiones.

Presta además un servicio de soporte al usuario de AySA en forma centralizada a través de la Mesa de Ayuda y descentralizada mediante Coordinadores Informáticos asignados a las distintas sedes de AySA S.A.



La arquitectura y servicios de oficina brindados por esta Dirección se basan en estándares de mercado como la línea de productos Microsoft, desde los sistemas operativos Windows para los puestos de trabajo así como los sistemas operativos para el servicio de servidores de oficina, sistemas de autenticación y administración. Los servicios de mensajería interna se basa en el producto Lotus Notes y de la misma manera los sistemas de seguridad y antivirus emplean productos de reconocida marca que en todo su conjunto garantizan la disponibilidad e interoperabilidad de toda la infraestructura desde la cual son también accedidos e integradas las aplicaciones corporativas en uso por AySA S.A.



El empleo de tecnología estándar de mercado garantiza a AySA la integración de todos sus sistemas y productos ya que las mismas son reconocidas y ampliamente aceptadas y homologadas por los fabricantes de aplicaciones corporativas, como el caso de nuestro sistema comercial SAP o de nuestro sistema Administrativo/Contable Oracle EBS o los sistemas PeopleSoft, LIMS y Máximo para citar algunos como ejemplos.

Siendo estas tecnologías, productos y herramientas del tipo "paquete de mercado", las políticas de mantenimiento y actualización son definidas por sus fabricantes y deben ser adoptadas por AySA a los fines de garantizar su continuidad y disponibilidad. Es en este sentido que el proceso de mantenimiento y actualización denominado "Ciclo de Vida" se basa en la implantación periódica de las nuevas versiones y paquetes de actualización que sus fabricantes liberan y ponen a disposición de los clientes y que revisten carácter compulsivo a los fines de mantener la continuidad del mantenimiento preventivo y correctivo, sus condiciones de seguridad e interoperabilidad y rutinas de renovación de hardware.

3.3.9 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS-PRODUCCIÓN

La DSI tiene a cargo el procesamiento de datos de los sistemas corporativos de la empresa y la administración, soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica dedicada para tal fin. El procesamiento de las aplicaciones corporativas de la empresa y sus servicios ON-LINE son soportados por nuestro Centro de Cómputos que operara las 24 hrs. los 365 días del año, Esta Dirección opera y administra además el centro de impresión y ensobrado de AySA S.A. y los centros de contingencia y planes de recuperación ante desastres, todo ello en función a los alcances y especificaciones de los acuerdos de niveles de servicios con las aéreas usuarias.

Las tareas de soporte son brindadas por distintas especialidades, desde sistemas operativos, bases de datos y sistemas de automatización para el procesamiento en lotes o batch y el control de la producción.

El equipo humano dedicado a esta tareas está compuesto por personal de AySA que se complementa con proveedores de tecnología, sistemas operativos y bases de datos, con predominio de sistemas basados en UNIX y Base de Datos Oracle y/o





Windows SQL, todos ellos estándares de mercado con probada robustez para criticidad que representan la disponibilidad de los sistemas en AySA S.A.

Siendo estas tecnologías, productos y herramientas del tipo "paquete de mercado" las políticas de mantenimiento y actualización son definidas por sus fabricantes y deben ser adoptadas por AySA a los fines de garantizar su continuidad y disponibilidad. Es en este sentido que el proceso de mantenimiento y actualización denominado "Ciclo de Vida" se basa en la implantación periódica de las nuevas versiones y paquetes de actualización que sus fabricantes liberan y ponen a disposición de los clientes y que revisten carácter compulsivo a los fines de mantener la continuidad del mantenimiento preventivo y correctivo, sus condiciones de seguridad e Interoperabilidad.



3.3.9.1 CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES E INFRAESTRUCTURA INFOMÁTICA

A los fines de la planificación de las iniciativas de renovación tecnológica y en función de las recomendaciones y marcos de referencia brindados por los principales fabricantes de los sistemas y servicios en uso en AySA o de herramientas que AySA utiliza para el desarrollo de Sistemas el ritmo de actualización tecnológica se determina entre 4 y 5 años. Es decir los sistemas y su infraestructura deben ser renovados y/o actualizados cada 5 años. (5 años cuando el fabricante extiende sus condiciones de mantenimiento sobre las versiones vigentes).

3.3.9.2 CICLO DE VIDA-SISTEMAS COMERCIALES

Sistema de Gestión Comercial, Atención a Clientes, Gestión de Trámites Comerciales, Facturación, Emisión, Recaudación y Cobranzas, Oficina Virtual Comercial (servicios por Internet), Aplicaciones basadas principalmente en el producto SAP ISU de la firma SAP AG con sede en Alemania.

Estado:

- Todos los componentes aplicativos se encuentran dentro de versiones liberadas por el fabricante con vigencia de soporte técnico y mantenimiento correctivo y preventivo activos.
- Se disponen de contratos vigentes de soporte técnico y licenciamiento con el fabricante.
- Se disponen de contratos de provisión, soporte y mantenimiento de hardware vigentes.

3.3.9.3 CICLO DE VIDA-SISTEMAS ADMINISTRATIVOS/CONTABLES

Contabilidad, Compras, Activo Fijo, Inventario, Cuentas a Pagar (Basados en los productos o módulos de Oracle EBS), Gestión de Recursos Humanos y Liquidación de Sueldos (PeopleSoft y Denarius). Sistema de Gestión de Mesa de Entrada (SISEME). Sistemas Periféricos (caja chica, bancos, cashflow), Sistemas de Control de Horario.

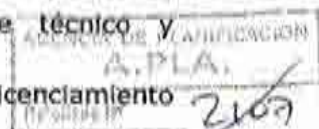


AySA Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Estado:

- Todos los componentes aplicativos se encuentran dentro de versiones liberadas por el fabricante con vigencia de soporte técnico y mantenimiento correctivo y preventivo activos.
- Se disponen de contratos vigentes de soporte técnico y licenciamiento con los fabricantes.
- Se disponen de contratos de provisión, soporte y mantenimiento de hardware vigentes.
- Se encuentra en curso la migración de hardware de los sistemas Oracle Financiera y PeopleSoft continuando la ya finalizada migración de las aplicaciones.



3.3.9.4 CICLO DE VIDA-SISTEMAS TÉCNICOS Y GEOGRÁFICOS

SAR, Sistema de Gestión de Reclamos e Intervenciones Técnicas, Permiso de Apertura, Cortes de Servicio, GIS CATASTRO, Nomenclador, GERED (Gestión de Redes), Explotación (GIS Explotación), APIC SPACE, Software de soporte y desarrollo de aplicaciones GIS, Oracle Spatial & Graph, Base de Datos GIS, LIMS, Sistema de Gestión de Laboratorio, MAXIMO, Sistema para mantenimiento de Plantas, Bussines Object, Tablero de indicadores Técnicos. Indicadores de Servicio y Dispatching.

Estado:

- Todos los componentes aplicativos se encuentran dentro de versiones liberadas por el fabricante con vigencia de soporte técnico y mantenimiento correctivo y preventivo activos. (*1)
 - Se disponen de contratos vigentes de soporte técnico y licenciamiento con el fabricante.
 - Se disponen de contratos de provisión, soporte y mantenimiento de hardware vigentes.
- (*1) Respecto al Sistema SAR, se dio inicio y avance al desarrollo del nuevo sistema para reemplazo del actualmente en uso por su obsolescencia.

3.3.9.5 CICLO DE VIDA-SERVICIOS INFORMÁTICOS

Los componentes del servicio informático son:

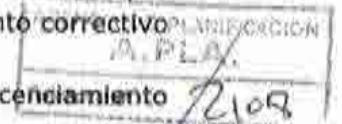
- Servidores de Oficina y de uso General.
- Servidores de Almacenamiento.
- Servidores de Correo Electrónico
- Servidores de Autenticación
- Sistemas Firewall e IPS
- Servidores Proxy (de Internet)
- Sistemas Antivirus
- Puestos de Trabajo
- Sistemas de Distribución de Software
- Sistema de acceso VPN





Estado:

- Todos los componentes se encuentran dentro de versiones liberadas por el fabricante con vigencia de soporte técnico y mantenimiento correctivo y preventivo activos al 2013.
- Se disponen de contratos vigentes de soporte técnico y licenciamiento con el fabricante.
- Se disponen de contratos de provisión, soporte y mantenimiento de hardware vigentes.
- Se encuentra en marcha el proceso de renovación de puestos de trabajo.



3.3.9.6 CICLO DE VIDA-PRODUCCIÓN

Infraestructura:

Sistema de Gestión Comercial, Atención al Clientes, Gestión de Trámites Comerciales, Facturación, Emisión, Recaudación y Cobranzas y Oficina Virtual Comercial (servicios por Internet). Aplicaciones basadas en el producto SAP ISU/CSS.

Contabilidad, Compras, Activo Fijo, Inventario, Cuentas a Pagar (Basados en productos o módulos de Oracle Financials o Oracle EBS), Gestión de Recursos Humanos y Liquidación de Sueldos (PeopleSoft y Denarius). Sistema de Gestión de Mesa de Entrada (SISEME). Sistemas Periféricos (caja chica, bancos, cash-flow). Sistemas de Control Horario.

GIS CATASTO, Nomenclador, GERED (Gestión de Redes), Explotación (GIS Explotación), LIMS, Sistema de Gestión de Laboratorio, MAXIMO, Sistema para mantenimiento de Plantas, Bussines Object, Tablero de Indicadores Técnicos, Indicadores de Servicio, Dispatching, Gestión de Inmuebles.

Sistema de Impresión Ensobrado para la Facturación Masiva.

Estado:

- Todos los componentes de hardware y software de base se encuentran dentro de versiones liberadas por el fabricante con vigencia de soporte técnico y mantenimiento correctivo y preventivo activos o se encuentran en etapa de migración (*1).
- Se disponen de contratos vigentes de soporte técnico y licenciamiento con el/los fabricantes.
- Se disponen de contratos de provisión, soporte y mantenimiento de hardware vigentes.

(*1) Quedando pendiente la migración del sistema TIVOLI (Automatización de carga de Máquina del Sistema Comercial) y la migración al nuevo hardware adquirido para las aplicaciones de Oracle Financial y Peoplesoft / Denarius (en curso a la fecha de emisión del presente documento).





3.3.9.7 RIESGOS Y OPORTUNIDADES

La mayoría de los sistemas aplicativos en uso en AySA y herramientas informáticas y de oficina, son paquetes de mercado, world-class, provistos por las empresas que lideran el segmento y que incorporan las mejores prácticas mundiales a sus productos en materia de gestión, tecnología e innovación y en general se encuentran estables y en buenas condiciones de funcionamiento.



Es de esperar por un lado que dichas aplicaciones mantengan su solidez y robustez en materia de integridad y control de sus procesos e incorporen innovaciones que trasladen oportunidades de eficiencia a la empresa. En el mismo sentido, las innovaciones introducidas por los fabricantes de software y equipos informáticos, su integración en redes, internet, dispositivos móviles y multimedia seguramente ayudarán a AySA en su constante despliegue territorial producto de su plan de expansión, en la que podrán utilizarse mejores herramientas de comunicación, facilitando compartir información, el acceso a la misma, habilitando el uso de herramientas colaborativas y facilitando la integración de los equipos de trabajo.



Por otro lado, producto de las fusiones y adquisiciones, los principales proveedores de aplicaciones y herramientas informáticas comienzan a adoptar posiciones dominantes en el mercado aumentando por un lado el ritmo en que introducen nuevas tecnologías pero en contra partida recortando la vida útil de sus productos o versiones de sus productos por lo que se espera que estas someterán a las aplicaciones y servicios corporativos (y a las empresas que lo utilizan) a mayores frecuencias de migraciones y upgrades que serán requeridos para mantener las capacidades de mantenimiento y soporte así como la interoperabilidad entre las aplicaciones, las infraestructura y los servicios informáticos y las condiciones de seguridad e integridad de la información.

En materia de seguridad informática, el ritmo de recambio y evolución tecnológico que llevan adelante los principales actores del mercado o fabricantes, privilegiando el "time to market" en contraposición a la calidad y estabilidad de los productos que son liberados para su comercialización por un lado y el aumento de acceso e integración a facilidades como internet, y computadoras portátiles, dispositivos móviles y smartphones, generará mayores condiciones de vulnerabilidad ante intrusiones y virus o códigos maliciosos. A tal respecto AySA cuenta con un diseño de infraestructura tecnología que le permitirá gestionar dichas vulnerabilidades y condiciones de riesgos en la medida en que evite el riesgo de obsolescencia de sus aplicaciones, equipamiento y sus componentes.

3.3.9.8 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

La Seguridad de la Información constituye un importante eje en la gestión de los procesos informáticos de AySA S.A. a los fines de administrar adecuadamente los accesos a los sistemas de Información de la empresa y a la protección de estos y de su información.

A estos fines AySA dispone de distintas herramientas para la gestión de la Seguridad de la Información, desde Políticas, Normas y Procedimientos, hasta infraestructura específica para la protección de los sistemas y activos informáticos.

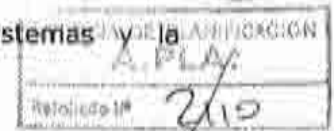
La estrategia implementada en AySA para la Gestión de la Seguridad de la Información se soporta en los siguientes ejes:

- La Designación de una Gerencia de Seguridad de la Información.





- El Despliegue de Infraestructura para la Protección de los Sistemas, sus Datos y Accesos.
- El Plan de Actualización y Mantenimiento de los Sistemas y la Infraestructura.



3.3.9.9 GESTIÓN DE ACCESOS

Los accesos a los sistemas corporativos de AySA se gestionan bajo los siguientes conceptos y mecanismos:



- Los dueños de la Información (Direcciones de AySA que gestionan los procesos con soporte total o parcial en sistemas informáticos) definen perfiles de acceso a los sistemas en función de las tareas asignadas a cada puesto de trabajo que participan del proceso y utilizan herramientas informáticas. Dicho perfiles se componen de reglas y permisos de uso de funciones y opciones de menú específicos.
- Estos perfiles mencionados en el párrafo precedente quedan configurados en los sistemas y servicios informáticos y son utilizados por la Gerencia de Seguridad de la Información para el otorgamiento de accesos.
- Las áreas dueñas de los procesos o responsables de los procesos solicitan, por medio de mecanismos preestablecidos y formales, a la Gerencia de Seguridad de la Información, el otorgamiento de accesos a los sistemas, de personal autorizado por estos dueños o responsables de los procesos involucrados, peticionando el acceso a los sistemas mediante la asociación del acceso al personal a los perfiles predefinidos.
- De esta manera existe un permiso de acceso a cada usuario del sistema que se establece mediante la asociación del acceso a un perfil de acceso predefinido y autorizado por el dueño del proceso informatizado.
- Cabe destacar que el proceso de construcción de los perfiles de acceso son definidos considerando las necesidades de ejecución de funciones de cada puesto de trabajo asociado a un proceso y además bajo la aplicación de criterios de asignación de roles por oposición.
- La Gerencia de Seguridad de la Información de esta manera a pedido del personal autorizado asigna a solicitud de esto los accesos a los sistemas y servicios informáticos llevando el correspondiente registro y seguimiento de los mismos.
- La Gerencia de Seguridad de la Información realiza además peticiones rutinarias anuales de revisión de accesos otorgados por cada Dirección de la Empresa para ratificar o rectificar los mismos y posee además mecanismos de coordinación con la Dirección de Recursos Humanos para el caso específico de bajas de personal y revocación de accesos.
- De la misma manera la Gerencia de Seguridad de la Información, a petición de las áreas responsable tiene acceso a los registros de acceso a los sistemas para auditorías y controles específicos.

3.3.9.10 PROTECCIÓN DE SISTEMAS E INFORMACIÓN

Aparte de los mecanismos, normas y procedimientos para el otorgamiento de permisos y accesos a los sistemas y a su información, la Dirección de Sistemas



despliega herramientas para la protección de los activos informáticos e integridad de la información, mediante:

- Todos los Sistemas disponen de facilidades para la creación de perfiles de acceso.
- Los Centros de Procesamiento y Redes de Datos son protegidas acorde a su categorización por sistemas de seguridad perimetral mediante el despliegue de Firewalls y/o Sistemas de Detección y Prevención de Intrusiones (IPS/IDS) y en lo que corresponde a condiciones físicas por sistemas de detección de incendio, extinción, control de temperatura, humedad y accesos físicos.
- Los Sistemas y sus bases de datos poseen rutinas y servicios de resguardo ante contingencias.
- Para aquellos sistemas de misión crítica AySA dispone de procedimientos de recuperación ante desastres y equipamiento de contingencia de forma tal de evitar el impacto en las prestaciones críticas del servicios ante situaciones imprevistas.
- Los servidores de uso general, de correo electrónico, son adicionalmente protegidos por sistemas Antivirus.
- Los puestos de trabajo son protegidos también por sistemas antivirus y sistemas de autenticación (Active Directory) para el acceso a los sistemas e infraestructura informática.
- Los accesos a la WEB son controlados mediante infraestructura de Proxies y sistemas de control de acceso a contenidos.
- De la misma manera lo servicios de mensajería disponen de facilidades de Antispam para correos no solicitados.



3.3.9.11 ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y LA INFRAESTRUCTURA

En los párrafos precedentes se describe como AySA gestiona y controla los accesos a los sistemas y como despliega infraestructura para la protección de los activos informáticos. Sin embargo dichos mecanismos aunque necesarios no son suficientes para garantizar un adecuado estado de seguridad de los sistemas de información, las acciones arriba referidas deben ser necesariamente complementadas mediante planes recurrentes de mantenimiento y renovación de la infraestructura informática.

De hecho las mayores amenazas en materia de seguridad de la información se corresponden a vulnerabilidades que presentan los componentes informáticos que forman parte de todos los sistemas de información y servicios informáticos en uso en AySA. que son explotadas por virus informáticos y por hackers, vulnerabilidades que son gestionadas mediante dos líneas de acción que deben ser seguidas con rigurosidad:

Aplicación de correcciones y updates que en forma periódica liberan los fabricantes de los distintos componentes en uso y cuando ello sea aplicable a las actividades de AySA y que son puestas en disponibilidad para AySA mediante el abono de soporte de licencias de software. Notando que dichas correcciones se encuentran disponibles solamente para los componentes y productos que se encuentran dentro del ciclo de vida establecido por el fabricante y siempre que no hayan sido discontinuados.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Renovación de la infraestructura Tecnológica de todos aquellos sistemas, componentes, software de base y hardware que los fabricantes hayan discontinuado de soporte y mantenimiento, habida cuenta que tal situación impide el acceso a las correcciones de vulnerabilidades que son explotadas por virus informáticos y por hacker informáticos.

Renovación que debe realizarse planificadamente reconociendo las condiciones de interoperabilidad de los distintos componentes que conforman los sistemas de información de AySA S.A. y sus servicios informáticos.

Como se expresa en el punto referido a Planes de Continuidad y Disponibilidad AySA prevé dentro del PMOEM las acciones correspondientes a los puntos enumerados precedentemente.



3.3.10 ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE SISTEMAS

El Plan de Acción y las Iniciativas contempladas en el Plan de Sistemas se organizan en función de la categorización de procesos aplicados en AySA S.A. y corresponden a los siguientes dominios que se han determinado:

- Dominio Comercial (Sistemas Comerciales).
- Dominio Administrativo (Sistemas Administrativos, Contables y Gestión de RR.HH).
- Dominio Técnico (Sistemas Técnicos y Geográficos).
- Dominio Ofimática (Servicios Informáticos).
- Dominio Producción (Producción y Procesamiento de Datos).
- Seguridad Informática y Otros.

3.3.10.1 PLANES DE CONTUNUIDAD Y DISPONIBILIDAD

Correspondientes a acciones establecidas para garantizar la continuidad, integridad y disponibilidad de las aplicaciones, servicios informáticos e infraestructura tecnológica actualmente en uso, que incluyen aquellas requeridas para la mitigación de riesgos que fueran determinados al momento del desarrollo del documento de Estado de los Sistemas de Información de AySA S.A. y Mapa de Riesgos, así como también las acciones de renovación y manteniendo requeridos para su adecuado funcionamiento, considerando que las plataformas informáticas actualmente en uso constituirán los cimientos sobre los cuales se montarán las nuevas aplicaciones y proyectos o mediante los cuales se incorporarán las nuevas funcionalidades y servicios necesarios para la empresa, previstos en este Plan de Sistemas.

3.3.10.2 PLANES DE MEJORA Y SOPORTE A LOS PLANES DE MEJORAS, OPERACIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DE AYSA

Mejoras evolutivas y nuevos proyectos requeridos para soportar las acciones previstas en el PMOEM y las mejoras a los procesos de AySA y aquellas iniciativas de carácter mandatorio o de carácter compulsivo de origen legal o contractual.

3.3.10.3 PLANES RELACIONADOS A LA GESTIÓN DE SISTEMAS Y SUS PROCESOS

Mejoras en la gestión de procesos de I.T. de la Dirección de Sistemas, correspondientes a acciones establecidas en función de la aplicación de las mejores prácticas en materia e inspiradas en normas reconocidas tales como ITIL, COBIT e ISO a los fines de promover la gestión de los procesos propios de la Dirección de



Sistemas en términos sustentables de confiabilidad, sustentabilidad, eficiencia y mejora continua

3.3.11 EL PLAN DE SISTEMAS

3.3.11.1 METAS Y OBJETIVOS



Las metas y objetivos del Plan de Sistemas se corresponden a las relacionadas con los Lineamientos Estratégicos de AySA S.A. y a los planes que corresponden al PMOEM en particular a:



- Procurar efectividad y eficiencia en la prestación de los servicios cumpliendo con los parámetros y normas de calidad establecidos en el marco regulatorio, leyes y disposiciones vigentes.
- Cumplir y controlar los objetivos del servicios mediante la instrumentación de adecuadas prácticas administrativas, gerenciales, operativas y técnicas, aplicando mecanismos que aseguren transparencia y controles adecuados, en todos los aspectos: jurídicos, económico-financieros, medioambientales, sociales o que encuadren en cualquier otra categoría o actividad.
- Constituir un soporte general para el desarrollo de los planes primarios de la empresa, especialmente el Plan de Expansión de Agua Potable y Saneamiento, el Plan de Mejoras y Mantenimiento, el Plan de Operaciones de los Servicios y el Plan Comercial.

3.3.11.2 ACCIONES Y PROYECTOS

Relacionados a Planes de Continuidad y Disponibilidad:

Upgrades, Actualizaciones, Ampliaciones y Migraciones de Sistemas y Servicios Informáticos:

Incluye renovación tecnológica por obsolescencia acorde al ciclo de vida de los productos, sistemas y servicios relacionados y se refiere tanto a sistemas aplicativos como a infraestructura tecnológica y de servicios.

El Plan de Sistemas sincroniza estas iniciativas con el objetivo de garantizar el soporte, mantenimiento e interoperabilidad de toda la cadena de componentes de las aplicaciones y servicios informáticos cumpliendo con lo prerequisites o correquisitos de cada uno de ellos.

Incluye ampliación de Servidores, Sistemas de Almacenamiento, de Resguardo y Contingencia considerando las tasas de crecimiento vegetativo y proyecciones de uso en el período de planificación.

Entre las principales acciones y proyectos podemos citar los siguientes:

Upgrades, Actualizaciones y Migraciones de los siguientes Sistemas y Servicios:

Sistema Administrativo/Contable basado en el producto Oracle EBS y Sistemas Periféricos.

Sistema de Gestión del Presupuesto basado en el producto Hyperium de Oracle Corp. y módulos de EBS y Bussines Intelligence.





- Sistema de Gestión de Recursos Humanos basado en el producto PeopleSoft.
- Sistema de Liquidación de sueldos Denarius (Upgrade o recambio).
- Sistemas de Control Horario y Liquidación de Sueldos
- Sistema de Gestión de Mesa de Entrada SISEME.
- Sistema Comercial basado en el Producto SAP for Utilities.
- Portal para la Oficina Virtual y Oficina Virtual de AySA S.A.
- Aplicaciones Móviles para Smartphones para la atención de Clientes.
- Sistema de Paneles e Indicadores Técnicos de AySA.
- Sistema de Seguimiento y Gestión de Obras.
- Sistema de Representación Gráfica y Geográfica del Plan de Obras de AySA.
- Renovación de los sistemas GIS de Catastro, Gestión de Redes y Explotación financiadas por créditos BID y la renovación de hardware para la plataforma de sistemas GIS.
- Sistema de Gestión de Mantenimiento de plantas MAXIMO.
- Sistema de Gestión de Laboratorio LIMS.
- Sistemas de Diseño AUTOCAD.
- Sistema Dispatching.
- Sistema de Gestión y Publicación de Normas y Procedimientos (Loyal).
- Sistema de Gestión de Inmuebles.
- Sistema de Gestión y seguimiento de cartera Judiciales.
- Sistema de Administración de Riesgos.
- Sistema de Gestión de Reclamos e Intervenciones Técnicas.
- Renovación y Ampliación de Infraestructura Tecnológica:
- Puestos de Trabajo.
- Servidores de Uso General y de Oficina.
- Sistemas de Almacenamiento o Storage.
- Sistema de Protección de Redes y Seguridad.
- Sistemas de Acceso y Control de Accesos.





Sistemas Antivirus y de gestión de Internet.

Sistemas de Resguardo.

Sistemas de Comunicación Inalámbrica WIFI.

Infraestructura de E-Learning.

Infraestructura de Videoteca Corporativa y Vida Liquida.

Sistemas de Servidores de Impresión.

Sistemas de Impresión y Ensobrado.

Relacionados a los planes de mejora y soporte a los planes de Mejoras, Operación, Expansión, y Mantenimiento de AYSA,

Licencias de Software por aumento de usuarios, expansión y crecimiento vegetativo:

Ampliación de Licencias para el Sistema de Gestión de RR.HH PeopleSoft y Denarius.

Ampliación de Licencias para Sistemas de Control Horario.

Ampliación de Licencias para el Sistema Comercial SAP.

Ampliación de Licencias para el Portal que soporta la Oficina Virtual.

Ampliación de Licencias para el sistema de Indicadores Técnicos.

Ampliación de Licencias Autodesk/Autocad y de sistemas GIS.

Ampliación de Licencias para el Sistema de Mantenimiento de Plantas MAXIMO.

Ampliación de Licencias para el Sistema de Gestión de Laboratorio.

Ampliación de Licencias del Sistema de Gestión de Normas y Procedimientos Loyal.

Ampliación de Licencias Windows Server y SQL Server para Sistemas Técnicos.

Mejoras y Evolución de Aplicaciones:

Módulo de IVA/Compras.

Mejoras Interface SAR con los sistemas Contables.

Contabilidad Regulatoria.

Gestión de Proveedores, Procesos de Compra Nacional y Cotizaciones.

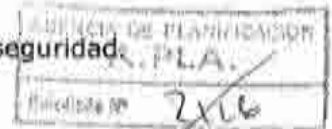
Gestión de Inventarios para Talleres Varela, Almacén Central y Plantas.



Sistemas Administrativos Contables y de Gestión de RR.HH y Control Horario.

Sistema de Mesa e Entrada.

Sistema de Gestión Comercial y Oficina Virtual y sus condiciones de seguridad.



Página WEB Institucional e Intranets

Sistema SAR y los Módulos de Corte de Servicios y Permiso de Apertura.



Panel de Indicadores Técnicos.

Sistema de Representación Gráfica y Geográfica del Plan de Obras.

Sistema de Seguimiento y Gestión de Obras.

Sistema de Gestión de Mantenimiento de plantas MAXIMO.

Sistema de Gestión de Laboratorio LIMS.

Sistema Dispatching.

Sistema de Gestión y Publicación de Normas y Procedimientos.

Sistema de Gestión de Inmuebles.

Sistema de Gestión y seguimiento de cartera Judiciales.

Sistema para la Gestión del Plan Estratégico de AySA S.A.

Nuevos Sistemas y Servicios:

Automatización de Carga de Comprobantes en Cuentas a Pagar.

Portal de Compras.

Tablero de Control RR.HH.

Sistema de Soporte para los procesos de Desarrollo de Personal

Expedición de Recibos de Sueldo Digitales.

Tablero de Control de Gestión Administrativo, Contable y Financiero.

Sistema de Gestión y Planeamiento Presupuestario.

Extensión de la Oficina Virtual a plataformas móviles y Smartphones.

Sistemas Móviles de Visualización del Estado el Servicio.

Migración del Sistema de Mensajería e Implementación de Herramientas Colaborativas



Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Videoteca corporativa.

Plataforma de E-Learning Corporativo.

Implantación de Puestos Virtuales.

Análisis y Securitización nuevos sistemas y servicios



Relacionados a los Planes de Mejora a la Gestión de Sistemas y sus Procesos



Mejoras en los Procesos de Gestión de Resguardo y Recupero Información de Sistemas Críticos.

Mejora en los sistemas de Versionados de Aplicaciones.

Migración del sistema MDM.

Implantación de herramientas de Monitoreo de Sistemas y Servicios Informáticos.

Implantación de sistemas y herramientas de Gestión ITIL.

Otros.

Detección de Indicios de cambios Catastrales por Procesamiento de Imágenes Satelitales.

Carga de datos GIS Catastro y Redes.

3.3.11.3 FACTORES CLAVE PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE SISTEMAS

El Plan de Sistemas puede considerarse como un plan de soporte y apoyo a los planes primarios u operativos de AySA S.A. constituyéndose como una herramienta de viabilidad hacia el resto de los planes y proyectos a desarrollar en la empresa que requieren apoyo informático, teniendo en cuenta los volúmenes, órdenes de magnitud y niveles de complejidad de los mismos, así como el soporte necesario para el desarrollo y gestión de sus procesos críticos.

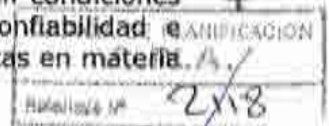
El despliegue del Plan de Sistemas contempla acciones de carácter esencial que se corresponden a la renovación de las distintas aplicaciones y servicios informáticos en uso en la Empresa que requieren ser renovados o rehabilitados en forma permanente para mantenerlos dentro de su ciclo de vida útil con capacidad de ser mantenidos, soportados, preservando sus condiciones de integridad y seguridad.

El resto de las iniciativas y proyectos y mejoras que se corresponden a la implementación de mejoras y a la evolución propia de los sistemas de información, requieren desplegarse sobre una infraestructura confiable y segura que constituyan los propios cimientos sobre los que se instrumentarán las acciones iniciativas contempladas en el plan.

De esta manera, resulta trascendente y prioritario al plan, ejecutar en tiempo y forma las acciones de renovación de infraestructura tecnológica, equipamiento y aplicaciones en uso.



Por otro lado, la cantidad y envergadura de los sistemas informáticos de AySA S.A. requieren de complejos procesos para su mantenimiento y gestión en condiciones sustentables de manera tal que se garanticen su continuidad, confiabilidad e integridad con lo que reviste importancia adicional las acciones previstas en materia de herramientas para la gestión interna de los procesos de I.T.



El desarrollo de los recursos humanos y proveedores en las distintas especialidades requeridas para la ejecución del plan de sistemas es vital a los fines de configurar y mantener equipos de trabajo con la capacidad de gestión requeridas para llevar adelante los planes trazados, resultando también un factor esencial y crítico que merece una atención especial.



Finalmente cabe señalar que las iniciativas contempladas en el Plan de Sistemas han sido programadas, planificadas y diagramadas en el periodo, en función de su prioridad asignada a dar continuidad a los servicios de I.T. que soportan los procesos críticos de las operaciones de AySA S.A., a mitigar los riesgos identificados, al conjunto de prerrequisitos o correquisitos que cada iniciativa requiere por sí misma y a la prioridad establecida por la aéreas requerientes en cuanto a la implementación de mejoras y a la evolución propia de los sistemas de Información en función del PMOEM y cada uno de sus planes que lo componen.

3.3.12 PROYECCIONES DE RECURSOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE SISTEMAS

Los siguientes cuadros que se exponen a continuación muestran los recursos requeridos para el desarrollo del Plan de Sistemas integrado al PMOEM.

3.3.12.1 PROYECCIÓN DE INVERSIONES 2014-2018 (MONTOS EN MILL\$ C/IVA)C/BID

2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
\$93,310	\$174,723	\$176,168	\$155,953	\$167,866	\$768,020

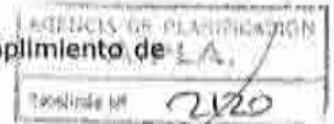
Domnio	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Administrativo	10,882	49,558	40,737	44,065	32,513	177,755
Comercial	7,743	22,583	27,346	23,232	30,250	111,154
Técnico	20,937	32,244	30,141	23,872	39,049	146,243
Ofimática	49,658	54,462	52,849	49,610	49,973	256,552
Producción	3,146	7,442	14,762	5,143	5,566	36,059
Seguridad/Otros	944	8,434	10,333	10,031	10,515	40,257
Total	93,309	174,723	176,168	155,953	167,866	768,020

(*) Inversiones FUENTE BID corresponden a un total de: 14 Mill\$



Disponibilidad de los sistemas de protección y seguridad de la información y los activos informáticos.

Disponibilidad de los resguardos de información crítica (índices de cumplimiento de los procesos de resguardo y pruebas de contingencia).



Niveles de ejecución de los proyectos de mejora y proyectos contemplados en el plan estratégico.

3.3.12.6 IDENTIFICACIÓN DE MEJORAS, FÁCILES DINAMIZANTES Y OBSTACULIZANTES



El Plan de Sistemas dentro del periodo abarcado por el PMOEM incorpora mejoras de relevancia en la gestión de los sistemas administrativos contables en especial en lo concerniente a los sistemas de gestión de presupuestos y programas de inversión y tableros de control de gestión, tanto administrativos como los relacionados a la gestión de RR.HH, complementando el despliegue existente en los tableros de indicadores técnicos.

Se debe destacar además la incorporación de una nueva herramienta para la gestión y difusión del Plan Estratégico de AySA y la incorporación de modernas herramientas de mensajería, facilidades colaborativas y bases o repositorios de información general, que adoptan especial importancia frente al despliegue territorial previsto en el PMOEM.

Bajo el financiamiento del BID se migran e incorporaran mejoras sustantivas en los sistemas georeferenciados o sistemas GIS, tales como Catastro, Gestión de Redes y Explotación por un lado y por el otro se incorporan sistemas de innovación que utilizan las nuevas generaciones de dispositivos móviles acercando nuevas soluciones a nuestros usuarios externos como extensión de la oficina virtual de AySA y a usuarios internos como la aplicación prevista para el monitoreo y control del servicio.

La prosecución de las iniciativas previstas en este plan, se construyen sobre las plataformas e infraestructura informática actualmente en uso en AySA que actúa como sostén a los proyectos previstos, por lo que los esquemas de mantenimiento y renovación actúan como factores dinamizantes en cuanto se cumplan con los cronogramas propuestos y por lo contrario se transforman en factores obstaculizantes a medida que se aparten de la programación preestablecida.

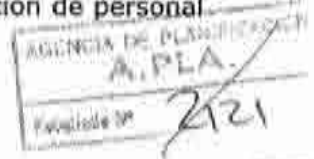
Lo mismo aplica al mantenimiento de los sistemas denominados paquetes de mercado, tales como nuestro sistema comercial basado en el producto SAP para Utilities, nuestros sistemas administrativos contables, basados en los productos de la línea EBS de Oracle Corporation o el sistema de Gestión de Recursos Humanos PeopleSoft de la misma empresa por citar algunos en uso. En tal sentido resulta fundamental adherir a los programas de mantenimiento y renovación recomendados por sus fabricantes para mantener las condiciones de mantenimiento e interoperabilidad de los mismos.

Se hace hincapié en la importancia de los programas de renovación de la infraestructura tecnológica considerando el rol relevante que tienen los sistemas informáticos en la gestión de los procesos críticos de la empresa, renovación que debe realizarse no solamente para mantener operativos los sistemas sino además para afrontar la continua amenaza de virus informáticos y acciones de piratería



informática que se valen preferentemente de vulnerabilidades relacionadas a obsolescencia de la infraestructura y a su falta de mantenimiento y evolución.

Por último se destaca, que continuando el Plan de Calidad establecido en la Dirección de Sistemas que permitió certificar bajo normas ISO 9001 la gestión de los Sistemas Comerciales, el plan de acción 2014-2015 prevé la certificación de todas las áreas de desarrollo de la Dirección, mediante la incorporación de personal abocado a Gestión de la Calidad.



Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General

3.3.13 PRINCIPALES INICIATIVAS POR DOMINIO
3.3.13.1 DOMINIO ADMINISTRATIVO - ACCIONES PREVISTAS

ACCIONES	Proyecto	2014	2015	2016	2017	2018
Upgrades-Migraciones-Actualizaciones	Upgrade Oracle EBS					
	Upgrade Hyperium y Módulos EBS					
	Upgrade S. Periféricos Administrativos					
	Upgrade PS y Migración DN					
	Upgrade SCH, DTA, DCA					
	Migración sistema de Administración de Riesgos					
	Upgrade SIEMME					
	Licencias EBS y Módulos EBS					
	Licencias PS					
	Licencias DN					
Licencias	Licencias SCH, DTA, DCA					
	Sistema de Versionado					
Mejoras Internas Procesos de I.T. Mejoras Generales Sistemas Administrativos, Contables y de RR.HH.	IAU/Compras					
	Mejoras Interfase SAR					
	Carga de Comprobantes en Cuentas a Pagar					
	Contabilidad Regulatoria					
	Mejoras - Varías Sistemas Adm/Contables					
	Mejoras Varías Presupuesto y Tableros de Gestión.					
	Entornos de Producción, Desarrollo para Hyperium y BI					
	Mejoras Proveedores, Compra Nacional y Cotizaciones.					
	Portal de Compras					
	Mejoras Tariferos Varías, Almacén Central y Plantas.					
	Mejoras Varías Sistema de Mesa de Entrada					
	Mejoras Varías PS/DN					
	Mejoras Varías SCH, DTA, DCA					
	Tablero de Control RR.HH					
	Desarrollo Personal y Capacitación					
	Ejecución de Recibos de Sueldo Digitales					





AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015

3.3.13.2 DOMINIO COMERCIAL-ACCIONES PREVISTAS

ACCIONES		2014	2015	2016	2017	2018
Upgrades-Migraciones-Actualizaciones	Sistema Comercial SAP					
	Oficina Virtual					
	Aplicaciones Smartphone					
Licencias	Netweaver					
	Licencias SAP					
Mejoras Internas Procesos I.T.	Licencias NetWeaver					
	Migración MDM					
Mejoras Generales Sistemas Comerciales	Sistema Comercial					
	Web Institucional y Web Internas					
	Oficina Virtual					
	Resguardo y Recupero Información de Sistemas Críticos					
	Aplicaciones Smartphone					

3.3.13.3 DOMINIO TÉCNICO-ACCIONES PREVISTAS

ACCIONES		2014	2015	2016	2017	2018	
Upgrades-Migraciones-Actualizaciones	SAR - Corte de Servicios - Permiso de Apertura						
	Panel de Indicadores B.O						
	SGO						
	GIS Obras						
	GIS Exploración/Catastro BID						
	GIS Redes						
	GIS Mobile / GIS Rio						
	GIS Hardware y Soft de Base						
	AUTOCAD						
	MAXIMO						
	Dispatching						
	LIMS						
	Loyal						
	Adm. Inmuebles y Seguimiento Carrera Legales						
	Panel de Indicadores B.O						
Licencias	GIS						
	AUTOCAD/AUTODESK						
	MAXIMO						
	LIMS						
	Loyal						
	Otros Registración						
	Migración Plataforma Desarrollo ST						
	Mejoras Internas Procesos de I.T. Mejoras Generales Sistemas Técnicos y Geográficos	SAR - Corte de Servicios - Permiso de Apertura					
		Panel de Indicadores B.O					
		SGO					
		GIS Obras					
		GIS Plan Director					
		GIS Mobile / GIS RIO					
		GIS Hardware y Soft de Base					
		INDUSTRIAS					
MAXIMO + Rutina Control Plantas							
Dispatching							
LIMS							
Loyal							
Adm. Inmuebles y Seguimiento Carrera Legales							
Detección de índices por imágenes Satelitales							
Incorporación áreas de Expansión							
Actualización Catastro							



3.3.13.4 DOMINIO OFIMÁTICA-ACCIONES PREVISTAS

ACCIONES		2014	2015	2016	2017	2018
Renovacion y Ampliacion	Proyecto					
Mejoras Generales Servicios Informáticos	Puestos de Trabajo					
	Servidores y Storage					
	IPS/IDS (Firewall, VPN)					
	Sistemas de Resguardo					
	Infraestructura de E-Learning					
	Videoteca Corporativa y Vida Liquida					
	Puestos Virtuales					
	Redes Inalámbricas					
	Sistemas Antivirus y de protección					
	Filtros y Control Internet y WEB					
Nuevos Puestos de Trabajo	Infraestructura de E-Learning					
	Puestos Virtuales					
	Puestos Especiales y Tablets					
	Migración a MS Exchange y SharePoint					
	Videoteca Corporativa					
	Redes Inalámbricas					
	Nuevos Puestos de Trabajo					

ANEXO



3.3.13.5 DOMINIO PRODUCCIÓN-ACCIONES PREVISTAS

ACCIONES		2014	2015	2016	2017	2018
Renovación y Ampliación	Proyecto					
	Rein. S. Impresión y enobrado					
Mejoras Servicios	Ren. Informat. y S. G. Imágenes					
	Equipos Oficina Virtual					
	Eq. Contingencia Of. Virtual					
	Sist. Monitoreo					
	Herramientas de Gestión (TI)					

3.3.13.6 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y OTRAS ACCIONES PREVISTAS

ACCIONES		2014	2015	2016	2017	2018
Mejoras Servicios Varios	Proyecto					
	Nuevos Centros Operativos					
Mejoras Seguridad de la Información	S. Gestión Planificación Estratégica					
	Otros					
	Herramientas de Gestión de Usuarios Sensibles					
	Implementación Controles en Hypertium y B.I.					
	Mejoras de Seguridad Sistema Comercial					
	Seguridad Dispositivos Móviles					
	Mejora Seguridad Puestos Oficiales					
Otras Mejoras de Seguridad						

AySA Ing. Oscar R. Velaz
 Director
 Dirección General

ANEXO



3.4 APOYO LOGÍSTICO**3.4.1 RODADOS****3.4.1.1 FLOTA DE VEHÍCULOS OPERATIVOS**

AySA cuenta a Diciembre 2014 con 1435 vehículos en uso (incluyendo los Desobstructores y Acoplados)



La flota de AySA tiene una antigüedad promedio de 8 años verificándose una reducción sostenida en el tiempo ligada directamente al plan de renovación que se está llevando a cabo.

Unidades a Septiembre 2014	
Clase	Cantidad
BUS	23
UTILITARIOS LIVIANO	604
UTILITARIOS MEDIANO	315
AUTOS	255
PESADOS	101
DESOBSTRUCTORES	95
CISTERNAS	15
TOTAL FLOTA EN USO	1435

En el marco de la actualización de la flota desde el inicio de Agua y Saneamientos Argentinos SA, se han incorporado y renovado unidades con el objetivo de adaptarla a las necesidades operativas de las Direcciones a las cuales están asignadas.

Antigüedad promedio de las unidades:

Tipo	Antigüedad Promedio
Utilitarios Livianos	5
Utilitarios Medianos Furgones	9
Utilitarios Medianos Minibús	10
Utilitarios Medianos Pick Ups	7
Utilitarios Pesados	7
No Utilitarios	6

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



3.4.1.2 MÁQUINAS VIALES

Detalle de unidades a septiembre 2014.



Maquinas Viales	Cantidad
Almeja	2
Aparejo Ferro	1
Aparejo Forvis	1
Autoelevador	12
Brazo hidráulico	1
Carretón	5
Compresor de aire	27
Grúa	8
Grupo Electrógeno	75
Hidrogrúa	16
Hidrogrúa sobre camión	13
Martillo hidráulico	1
Pala	17
Perforadora	5
Plataforma hidráulica	2
Pluma con bandera	1
Portavoquete	2
Puente grúa	1
Tractor	5
Tráiler	4
Tunelera	1
Vehículos Eléctricos	38
Volcador	4
Total	242

CUADRO DE INVERSIONES DE FLOTA Y MAQUINAS VIALES EN GESTIÓN DE ADQUISICIÓN

Flota

Descripción	2014		2015		2016		2017		2018	
	Unidad	Año	Unidad	Año	Unidad	Año	Unidad	Año	Unidad	Año
Renovación N/U Sedan 4 puerta	35									
Renovación Minibus	7									
Renovación Utilitarios Livianos	903									

ANEXO



AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015

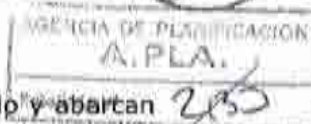
		AGENCIA DE PLANIFICACION						
		A. PLA.						
		Avances 2015						
Renovación Utilitarios Medianos	154							
Renovación Pesados	48							
Ampliación - BUS	12							
Ampliación Utilitarios Livianos	55							
Ampliación - Medianos	60							
Ampliación - Pesados	4							
Renovación No utilitarios			41		38		106	11
Renovación Utilitarios Livianos			94		9		134	110
Renovación Utilitarios Medianos					10		16	
Renovación Utilitarios Pesados					7		20	11
Renovación Equipos Desobstructores			13				24	



Máquinas Viales

Descripción	2014		2015		2016		2017		2018	
	Unidad	Año	Unidad	Año	Unidad	Año	Unidad	Año	Unidad	Año
Carretón 3 ejes transporte de excavador	1									
Excavadora oruga	1									
Hidrogrúa 25 tn	1									
Provisión e instalación de Hidrogrúa	7									
Grupos electrógenos (1 x 503 kva / 1x 688 kva / 10 x 68 kva)	12									
Minicargadora sobre ruedas vertical	1									
Retroexcavadora	1									
Autoelevador	1									
Manipulador telescopio	1									
Minicargadora	1									
Minipala tipo Michigan (2)	2									
Plataforma de iluminación	1									
Torres de iluminación	3									
Cargador frontal articulado	1									
Máquinas Viales					1		1		1	

[Handwritten signatures and stamps in the bottom left corner]



3.4.2 EDIFICIOS

Los edificios de AySA se encuentran distribuidos en toda el área de servicio y abarcan en la actualidad una superficie aproximada de 334.800m². En ese conjunto pueden identificarse más de 60 ejemplos de edificios de gran valor histórico artístico, de gran representatividad de la cultura sanitarista y a nivel del país y Latinoamérica, de la cultura nacional.



3.4.2.1 DEPENDENCIAS DE AYSA

Región	Edificio	Domicilio	Localidad
Capital Federal	Anexo Arcos y Jaramillo	Arcos y Jaramillo	Capital Federal
Capital Federal	Anexo Huergo	Av Ing. Huergo 475	Capital Federal
Capital Federal	Districto Belgrano (Mza)	Mendoza 1312	Capital Federal
Capital Federal	Districto Caballito	Valle 406	Capital Federal
Capital Federal	Districto Centro - Constitución	Vieytes 1001	Capital Federal
Capital Federal	Districto Devoto	Navarro 4150	Capital Federal
Capital Federal	Districto Flores	Granaderos 216	Capital Federal
Capital Federal	EBC La Quema	Amarillo Alcoria 2925	Capital Federal
Capital Federal	EB Soldati	Fructuoso Rivera 2783	Capital Federal
Capital Federal	EBC Colón	Conrado Villegas 4211	Capital Federal
Capital Federal	Edificio Tucumán	Tucumán 762	Capital Federal
Capital Federal	EE Devoto	Guauguaychú 3351	Capital Federal
Capital Federal	Establecimiento Varela	Av. Varela 1835	Capital Federal
Capital Federal	EBC Cildañez	Av. Eva Perón 4615	Capital Federal
Capital Federal	Estación Elevadora Boca-Barracas	Vieytes 889	Capital Federal
Capital Federal	Estación Elevadora Centro	Ayacucho 750	Capital Federal
Capital Federal	Estación Elevadora Floresta	Ameghino 1452	Capital Federal
Capital Federal	Estación Elevadora Paltoví	Pavón 1958	Capital Federal
Capital Federal	Estación Elevadora Saavedra	Mariano Acha 3465, CABA	Capital Federal
Capital Federal	Jardín " La Gotita de Agua "	Ayacucho 760	Capital Federal
Capital Federal	Oficina Comercial Belgrano	Luis María Campos 781	Capital Federal
Capital Federal	Palacio de las Aguas Corrientes	Av. Córdoba 1950	Capital Federal
Capital Federal	Planta Potabilizadora Gral. San Martín	Av. De Los Ombúes 209	Capital Federal
Capital Federal	Planta ZC15 Lugano	Cafayate 4906	Capital Federal
Capital Federal	Predio Acevedo	Eduardo Acevedo 599	Capital Federal
Norte	Rebombeo Acaasuso	Estrada 868	Acaasuso
Norte	Lugones ZN 39	Gorrill y Panamericana	Boulogne

ANEXO



AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015

Región	Edificio	Domicilio	Localidad
Norte	Planta EBC2N18 Boulogne	Estac. Boulogne	Boulogne
Norte	Planta líquidos cloacales Boulogne	Maestra Revele 2002	Boulogne
Norte	Estación Elevadora Villis Adelina	Caxaraville 3100	Carapachay
Norte	E. Distribuidora Gral. Pacheco	25 de Mayo y Uruguay	Gral. Pacheco
Norte	Planta Desnitrificadora Pacheco	Entre Ríos 696 esquina Santiago del Estero	Gral. Pacheco
Norte	Distrito Vicente López	H. Wineberg 2830, Olivos	Olivos
Norte	Quinta de Olivos	Carlos Villate y Libertador	Olivos
Norte	Distrito San Fernando	Sobremonte 951, San Fernando	San Fernando
Norte	EBC10 San Fernando	Aquino Acosta 450	San Fernando
Norte	Estación de Bombeo Virreyes	Miguel Cané 1646	San Fernando
Norte	Planta Depuradora Norte	Pasteur 5030	San Fernando
Norte	Planta EBZN B San Fernando	Pocitos 3023, San Fernando	San Fernando
Norte	Distrito San Isidro	Av. Centenario 1480, San Isidro	San Isidro
Norte	EBC16 San Isidro	Thorquinson 196	San Isidro
Norte	Planta EBC7	Mendoza 3600	San Isidro
Norte	Planta EBZN Chilavert 113	Esmeralda 6681	San Martín
Norte	Distrito San Martín	Pueyrredón 4201, San Martín	San Martín
Norte	Oficina Comercial Tigre	Avda. Cazón 1422	Tigre
Norte	Planta Dique Luján	Belgrano 1010	Tigre
Norte	Planta Juan Manuel de Rosas	Ruta Prov. 26 y Brasil	Tigre
Norte	Rincón de Milberg	Deleplane 800 y ruta 26	Tigre
Norte	Planta Bombeo Cloacal Vte. Lopez	Madero esq. Pena	Vicente López
Norte	Base Operativa Aguas de Zárate	Rómulo Noya e Islas Malvinas	Zárate
Oeste	Planta Sudoeste I	Palma y Darraqueira	Aldo Bonzi
Oeste	Planta Sudoeste II	Puerta 10 y Richieri	Aldo Bonzi
Oeste	Distrito Tres de febrero	Wenceslao Del Tata 5251	Caseros
Oeste	Distrito Matanza Sur	Güemes y Chile	Cdad. Evita
Oeste	EE Municipal y Cisterna	Av. Central y Calle 600	Cdad. Evita
Oeste	Planta de tratamiento Cdad. Evita	El Tapel y El Sauce	Cdad. Evita
Oeste	Distrito Matanza Oeste	Chivilcoy 440 esq. Dr. J. Equiza, Ruta 3 KM 32	González Catan
Oeste	Distrito Morón	Pueyrredón 632, Haedo	Haedo
Oeste	Planta Depuradora Hurlingham	Camino del Buen Ayre y Gorrill	Hurlingham
Oeste	Planta Sub-base La Ferrere	Av. Rojo n° 651, Laferrere	La Matanza
Oeste	PBC Los Cedros	Urdarreta y Jofre	Laferrere
Oeste	Planta ZC04 Barrio San Alberto	Cristiana 4932	Laferrere
Oeste	Estación Elevadora Morón	Acceso Oeste y Derqui	Morón
Oeste	Distrito Matanza Norte	Canallo 561	Ramos Mejía
Oeste	Estación Elevadora La Matanza	San Martín y Nazca	San Justo
Oeste	Galpón A+T San Justo	Mathew 2850	San Justo
Oeste	Oficina Comercial San Justo	Almafuerte 3456	San Justo
Oeste	Estación Elevadora Tres de febrero	Marcelo T. de Alvear y Lincoln	Tres de Febrero
Oeste	Rebombeo Caseros	Valentín Gómez esq. Cavassa	Trea de Febrero
Oeste	Planta ZC03 Sarmiento	Pablo VI y Riachuelo	Villa Celina
Oeste	Planta de Ionización Virrey del Pino	Areco y Daubert	Virrey del Pino
Oeste	Planta de Ósmosis Inversa Virrey del Pino	Mariano Fraguero e/ Ciudadela y Cañada Gómez Ruta 3 KM 41.800	Virrey del Pino
Sur	Planta Santa Catalina	F. Quiroga y R. Castillo	8 de Abril
Sur	Dto. Alte. Brown	Jorge 247	Adrogué
Sur	Planta de Trat. de Nitratos Alte. Brown	Constitución 429	Adrogué
Sur	Pozos de Agua Sur	Bouchard 280	Adrogué
Sur	Estación de Bombeo Adrogué Sur	W. Wilson y Luis de Tejeda	Alte. Brown

235



Ing. Oscar R. Vale
Director
Oficinas Generales



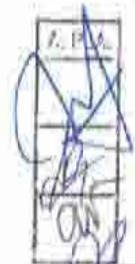
AySA



Región	Edificio	Domicilio	Localidad	INDICACION
Sur	Distrito Avellaneda	Ameghino 870	Avellaneda	
Sur	EBC Avellaneda	Supisiche 519	Avellaneda	232
Sur	EE Sarmiento	Cangallo 1375	Avellaneda	
Sur	Predio Riachuelo	C. Pellegrini y Santos, Pte. Viejo Avellaneda	Avellaneda	
Sur	EBC Magdalena	Presbitero José Malabia 800 (entre Gral. Lavalle y Gral. Palacios)	Barfield	
Sur	Planta Berazategui	Ruta 14 y Río de la Plata	Berazategui	
Sur	Planta Potabilizadora Gral. Belgrano	Caseros 269, Bernal	Bernal	
Sur	Planta Tratamiento La Lata	Lobos y Maipú	Burzaco	
Sur	E de bombeo cloacal Calzada	Martín Arín 82 y Frías	Calzada	
Sur	Base Operativa El Olimpo	Av. Olimpo 1876	Esteban Echeverría	
Sur	Estación de Bombeo Cloacal Luis Guillón	A. Sardi esq. Subt. Fox	Esteban Echeverría	
Sur	Planta Depuradora Barrio 1	Ing. Renon y Jorge Newbery	Esteban Echeverría	
Sur	Planta El Jagüel	Newton 2750	Esteban Echeverría	
Sur	Tanque 9 de Abril	Prayones 3150	Esteban Echeverría	
Sur	Tanque de Agua Spegazzini	Palacio esq. Rosario	Esteban Spegazzini	
Sur	Planta Barrio Uno	Almafuerte y los chivatos, Ezeiza	Ezeiza	
Sur	Planta Depuradora Aeropuertos 2000	Murillas 1750, Ezeiza	Ezeiza	
Sur	Planta Tratamiento La Celia	Río Pilcomayo y Río Gualeguay	Ezeiza	
Sur	Planta Tratamiento Glew	Av. Juan B. Justo al 400 y Av. Rep. Argentina	Glew	
Sur	Distrito Lanús	Las Piedras y Salta, Lanús	Lanús	
Sur	EE Lanús	Salta y Bustamante, Lanús	Lanús	
Sur	Dto. Lomas de Zamora	Molina Arrocas 209	Lomas de Zamora	
Sur	E de bombeo cloacal Lomas	Arnesti y Costa Rica	Lomas de Zamora	
Sur	Planta Depuradora Fiorio	Camino de la Rivera Sur (Gral. J.J. Vale) 430 entre Larrazabal y camino Pte. Juan D. Perón, Camino Negro, Villa Riachuelo	Lomas de Zamora	
Sur	Predio Garibaldi	Garibaldi 851	Lomas de Zamora	
Sur	Oficina Comercial Esteban Echeverría - Monte Grande	Vicente López 302	Monte Grande	
Sur	EBC Pasco	Lules 200, Pasco	Quilmes	
Sur	EE Falucho	Misiones 711	Quilmes	
Sur	Oficina Comercial Quilmes - Alsina	Alsina 131	Quilmes	
Sur	Predio C Lynch	C. Lynch 955	Quilmes	
Sur	EBC Ramal Quilmes	Calle 887 esq. 808	San Francisco Solano	
Sur	Planta de Tratamiento Quilmes	Calle 899 y 857	San Francisco Solano	
Sur	EBC Almafuerte	El Zorral y Rep. Argentina	Temperley	
Sur	Oficina Comercial Tristán Suárez	Roque Sáenz Peña 405	Tristán Suárez	
Sur	Tanque Tristán Suárez	Las Dallas y Falucho	Tristán Suárez	
Sur	Establecimiento Wilde	Las Flores 701	Wilde	
Sur	Estación Elevadora Quilmes	Lynch 1651	Wilde	



De acuerdo a los relevamientos realizados y la expansión de la empresa surgen distintas necesidades operativas tanto técnicas como comerciales que motivan el desarrollo de las obras detalladas en el punto 2.4.7 Anexo I.





3.4.3 AUTOMATIZACIÓN
3.4.3.1 AUTOMATISMO Y SISTEMA DE CONTROL



Actualmente existen aproximadamente 800 equipos (PLC, terminales HMI, convertidores, etc.) para operación y comando de instalaciones en forma automática en las distintas instalaciones de agua y Saneamiento. Con referencia al sistema de control de Procesos el sistema SCADA Topkapi cuenta con 90 puestos fijos que permiten el acceso a más de 600 pantallas de visualización.

El sistema de operación y monitoreo de instalaciones a través del sistema SCADA Topkapi comenzó a implementarse a partir del año 1993 conjuntamente con el desarrollo de los sistemas informáticos, pasando por distintas modalidades y tecnológicas que todavía subsisten.

Si bien los sistemas primitivos de reportes de datos y ejecución de telecomandos unificados instalados siguen en muchos casos en servicio, han dejado de ser adecuados para la operatoria actual.

En términos generales podemos establecer que el ciclo de obsolescencia de los sistemas de automatismo y control está comprendido entre 10 y 15 años, debido principalmente al avance tecnológico y a la discontinuidad de fabricación y soporte posventa de los productos.

INVERSIONES 2014-2018 EN AUTOMATISMOS

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Actualización (EE Caballito y EE Devoto) (T)					
Actualización (EE Quilmes) (T)					
Actualización (EE Centro y EE Constitución) (M)					
Actualización Planta Wilde					
Actualización Planta Hurlingham					
Actualización PLC Micro (por obsolescencia)					
Actualización hardware SCADA					
E.E. Lanus y Sala Nueva Planta San Martín medición de nivel de aceite y temperatura de cojinetes a través de Topkapi.					
Sala III y Sala IV de Planta Wilde medición de aceite y temperatura de cojinetes a través de Topkapi.					



Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Comunicación de equipos de monitoreo de vibraciones en máquinas rotantes con Topkapi.					Revisión SP
Reemplazo equipos Moscad (VR, PPC, Pozos) Elapas 1 y 2					
Reemplazo Aquaveil en EBC (20 por año)					
Planta Juan M de Rosas – Prog. drenajes y acondicionamiento de lavado de filtros s/niveles de cámara de barros					
Mediciones y visualizaciones de caudal y nivel de las EBC a través de TOPKAPI					
A) Equipamiento Electromecánico Salas Automatizadas B) Dosificación de NaClO (DA)					



3.4.4 ENERGÍA

El Departamento Energía es responsable de mantener en servicio 3 tipos de equipos de medición para las 18 plantas GUMA (Gran Usuario Mayor) que se encuentran en el MEM (Mercado Eléctrico Mayorista), a saber:

- Medición SMEC (Sistema de Medición Comercial).
- Medición de Calidad de Servicio
- Relés de Subfrecuencia

3.4.4.1 MEDICIÓN SMEC

Es obligación de los agentes GUMA del MEM tener instalado un equipo de medición de consumo de energía eléctrica por cada Alimentador de entrada desde la Cámara del Distribuidor (EDENOR o EDESUR).

Los valores leídos por CMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A.) son necesarios para procesar las Transacciones Económicas del MEM.

El ingreso de las Plantas al MEM data de 1995, momento en el que se instalan los primeros medidores SMEC de la firma SCHLUMBERGER, modelos FULCRUM SL320 y QUANTUM STQ 121.

Durante el año 2007 CMMESA realizó el cambio de los medidores de QUANTUM que no tenían placa KYZ de emisión de pulsos para dar cumplimiento a la Res. SE N° 1281/06, sin cargo para AYSA.

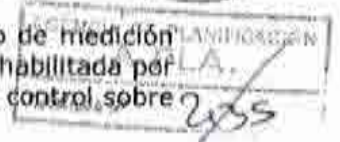
A partir de la decisión de AYSA de realizar nuevas instalaciones de MT en la Elevadoras Villa Devoto y Centro, decidimos reinstalar medidores QUANTUM luego de haber conseguido comprar en el mercado placas KYZ.

Handwritten signature and stamp on the left margin.

Handwritten signature in the center of the page.



Hacia el año 2011 se decidió instalar en las Plantas GUMA equipamiento de medición de Calidad de Servicio, instalación opcional para AYSA que depende y es habilitada por el ENRE (Ente Nacional Regulador de la Electricidad), con atribuciones de control sobre EDENOR y EDESUR.



Se optó por utilizar un medidor de la marca SCHNEIDER ELECTRIC modelo ION 8600, que además de servir como Calidad de Servicio estaba aprobado por CAMMESA para ser utilizado como SMEC.



El objetivo buscado al seleccionar este equipo era poder usar un solo medidor, de tecnología y prestación más avanzada (pose comunicación Ethernet y software SCADA), para utilizarlo, de ser necesario, en su doble función de SMEC y CS.

En la siguiente tabla resumimos los cambios y/o incorporación de nuevo equipamiento de medición SMEC:

Denominación Planta	Distribuidor	Cant. de Medidores	Medición SMEC			
			1995	2007	2010	2011/13
EE CABALLITO	EDESUR	2	QUANTUM	CIRCUTOR		
EE 3 DE FEBRERO	EDENOR	2	FULCRUM			
EE BERNAL II	EDESUR	2	FULCRUM			
EE CENTRO	EDESUR	2	QUANTUM	CIRCUTOR	QUANTUM	
EE DEVO'D	EDESUR	2	QUANTUM	CIRCUTOR	QUANTUM	
EE FLORESTA	EDESUR	2	FULCRUM			
EE LA MANANZA	EDENOR	2	FULCRUM			ION 8600
EE LANUS	EDESUR	2	QUANTUM	CIRCUTOR	ION 8600	
EE MORON	EDENOR	2	FULCRUM			
EE PADOM	EDESUR	1	QUANTUM			
EE QUILMES	EDESUR	1	FULCRUM			
EE SAAVEDRA	EDENOR	2	FULCRUM			
EE Y ADELINA	EDENOR	2	FULCRUM			ION 8600
Est WILDE	EDESUR	2	FULCRUM			
Pta BELGRANO Med 1-2	EDESUR	2	FULCRUM			
Pta BELGRANO Med 3	EDESUR	1	QUANTUM			ION 8600
Pta Boca-Baracas	EDESUR	2	FULCRUM			
Pta Norte	EDENOR	1	FULCRUM			ION 8600
Pta SAN MARTIN	EDENOR	4	QUANTUM	CIRCUTOR		

3.4.4.2 CALIDAD DEL SERVICIO

Por Res. ENRE N° 184/2000 se aprueba la Base Metodológica para el Control de la Calidad del Producto Técnico, o Calidad de Servicio, de las Distribuidoras de energía eléctrica.

Instalar este equipamiento es optativo para los suministros GUMA, razón por la cual no se realizó para todas la Plantas hasta el año 2011.

Como explicamos en el punto anterior se optó por el medidor SCHNEIDER ELECTRIC modelo ION 8600, y en la actualidad por su última versión, modelo ION 8650.

En algunas Plantas estos equipos ya cumplen la doble función de medición SMEC y CS



3.4.4.3 SISTEMA DE ALIVIO DE CARGA



En función de normativas establecidas en el MEM, los suministros GUMA deben contar con relés de Alivio de Cargas.

La normativa determina que al producirse un desequilibrio entre la oferta de generación de energía y la demanda se debe equilibrar la frecuencia sistema interconectado para evitar daños mayores.



A tal fin se estableció la instalación, en los suministros GUMA, de relés de corte por subfrecuencia que redujeran carga en forma automática al producirse un evento de falta por cualquier causa que permita normalizar la frecuencia de SIN (Sistema Interconectado Nacional) a los 50 Hz.

Para nuestras 18 Plantas hemos presentado a CMMESA un esquema compensado de Alivio de Cargas; este método permite reducir consumos de energía, en forma escalonada de acuerdo a la gravedad de la falla, comenzando por las Plantas de menor incidencia en la prestación del servicio y excluyendo de esquema suministros en los que resulta complicado no continuar con el régimen normal de funcionamiento (por ejemplo Plantas San Martín y Belgrano).

De esta forma, las Plantas que quitan carga compensan aquellas en las que nos resulta complicado realizarlo.

En una situación como la descrita, el Agente que no reduzca carga o compense la reducción por un Acuerdo como el de AYSA debe abonar las penalizaciones que se establezcan, en relación a la importancia del desperfecto.

Las Plantas en las que tenemos relés y su ordenamiento y potencia de corte conforme al acuerdo aprobado por CMMESA es el siguiente:



AYSA
Ing. Oscar R. Valdez
Director
Dirección de Operación



ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Planta	Escala de Corte								PMC
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Est. Elev. Bernal 2	1,50								42,0%
Est. Elev. Paitoví		1,80	0,90						
Est. Elev. Centro			0,95			0,95			
Est. Elev. Floresta			1,80						
Est. Elev. Lanús				0,80	0,80	0,80			
Est. Elev. Saavedra				0,90	0,90				
Est. Elev. V. Devoto				1,03	1,03	1,03			
Est. Elev. Caballito				1,00	1,00			1,00	
Est. Elev. La Matanza					0,85	0,85			
Est. Elev. V. Adelina							2,10		
Est. Wilde						0,86	0,86		
Pta. San Martín									
Pta. M. Melgrano									
Pta. Boca-Barracas									
Est. Elev. Quilmes									
Planta Norte									
Est. Elev. Morón									
E. E. 3 de Febrero									
Frecuencia SIN	49,0	48,9	48,8	48,7	48,6	48,5	48,4	48,3	Hz

AGENCIA DE PLANIFICACION
PLA.
237



3.4.4.4 NUEVAS PLANTAS

Para las nuevas plantas, abajo detalladas, hemos solicitado, en la etapa de proyecto, se incluya la instalación de los medidores ION en la versión más reciente, hoy la 8650.

- Planta Sud Oeste 2.
- Planta El Jagüel 2.
- Planta Berazategui.
- Planta Juan Manuel de Rosas.



3.4.4.5 INVERSIONES 2014 - 2018



Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
EE 3 de Febrero - Instalación medición SMEC y CS (dos) - 2015					
EE Morón - Instalación medición SMEC y CS (dos) - 2015					
EE Quilmes - Instalación medición SMEC y CS -2014					
Est. Wilde - Instalación medición SMEC y CS (dos) - 2014					
Adquisición Software GNO SCADA Lectura SMEC					
Adquisición e instalación de medidores GUME					
Adquisición e instalación de medidores GUMA					
Adquisición equipo de lectura portátil					



3.4.5 COMUNICACIONES

3.4.5.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Actualmente el parque de teléfonos fijos de la empresa que conforma la RPV (Red privada Virtual) es de 3157 internos, 1997 digitales y 1160 analógicos. Asimismo Comunicaciones cuenta con: 35 Centrales telefónicas, 46 enlaces digitales, 558 líneas telefónicas, 96 FWT (dispositivo de línea inalámbrico). La red de telemetría industrial opera a través de 200 equipos de radio, 428 instalaciones con MODEM telefónico y se está implementando el sistema inalámbrico mediante tecnología 3G (multi-banda) donde se tiene instalado y funcionando 60 equipos.

En cuanto a la telefonía móvil, la tecnología se renueva de acuerdo a la obsolescencia de los equipos y a la necesidad de la empresa; sobre un total de 2529 equipos móviles se renovaron 285.

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Resolución N° 259

3.4.5.2 EQUIPOS EN OPERACIÓN

Equipos	Equipos		Cantidad
	Digitales	Analógicos	
Teléfonos fijos (Red Privada Virtual)	1997	1160	3157
Centrales Telefónicas			35
Enlaces Digitales			46
Líneas telefónicas			558
Dispositivo de línea inalámbrico (FWT)			96
Equipos de radio para la Red de telemetría			200
Instalaciones con MODEM telefónico			428
Telefonía móvil			2529



3.4.5.3 INVERSIONES PREVISTAS

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Configuración e instalación de servicio de Monitoreo en tiempo real del estado del Call Center					
VozIP operadores Call Center Soft phone					
Cableado of. Comercial Tigre 2014					
Mantenimiento de Cableado 2014					
Configuración e instalación del Servicio de Voz					
Reparación de equipamiento telefónico					
Común. Unificadas VozIP Etapa 1					
Común. Unificadas VozIP Etapa 2a					
Comunic. Unificadas VozIP Etapa 2b					
Comunic. Unificadas VozIP Etapa 3					
Comunic. Unificadas VozIP Etapa 4					
Mejoras en seguridad					
Nuevo Data Center Ed. Córdoba					
Fax Manager, reemplazaría el uso de equipos de Fax					
Migración FR a MPLS costo mensual 26 puntos, en análisis					
Migración FR a MPLS costo mensual 13 tramas, en análisis					

Handwritten signature and stamp in the left margin.

Large handwritten signature in the bottom center.

ANEXO



AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Ampliación de vínculo MPLS para reforzar 8 tramas de voz existentes, implementación, en análisis.					REVISAR
Ampliación de vínculo MPLS para reforzar 8 tramas de voz existentes, mantenimiento, en análisis.					
Tramas R2 o ATIP, 12 unidades para IVR, implementación, en análisis.					
Tramas R2 o ATIP, 12 unidades para IVR, mantenimiento, en análisis.					
Cableado 1° piso Ed. Córdoba Ol. DAL					
Cableado PB Ed. Córdoba Ingresos					
Cableado PB Ed. Córdoba Grandes Usuario 2014					
Cableado Ed. IBM pisos 7 y 8					
Cableado Planta El Jagüel					
Cableado Paraná de las Palmas, 120 puestos estimado					
Cableado Tucumán					
Cableado Córdoba					
Cableado Devoto					
Cableado Varela					
Cableado La Matanza					
Cableado Lomas de Zamora					
Cableado Planta San Martín					
Cableado Bernal					
Cableado San Isidro					
Cableado Caballito					
Cableado Centro Constitución					
Cableado Flores					
Cableado 3 de Febrero					
Cableado Avellaneda					
Cableado Ciudad Evita - Ezeiza					

PLANIFICACION P.E.A.
240



[Handwritten signatures and stamps in the left margin]

[Large handwritten signature]



Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Cableado Lanús					
Cableado Morón					
Cableado Planta depuradora Norte					
Cableado Quilmes comercial					
Cableado San Fernando					
Cableado San Martín					
Cableado Vicente López					
Cableado Wilde					
Cableado Belgrano - LM Campos					
Cableado Mendoza - Técnica					
Cableado Pozo Centro Cildañez					
Cableado Almirante Brown					
Cableado Planta depuradora Sudoeste					
Cableado San Justo - Comercial					
Cableado Hurlingham					
Cableado Of. San Justo					
Cableado Olimpo					
Cableado Virrey del Pino					
Planta Dep Lanús - Armado de la red / sala de tecnología / punto de distribución y 20 puestos modula estándar en CAT 6A					
EBC - Sistema de comunicación 3G/GPRS+ Mano de obra (cantidad 110)					
Cableado Santa Catalina					

PLANIFICACION
PLA
2197



3.4.6 RESGUARDO PATRIMONIAL 3.4.6.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El proceso de Resguardo Patrimonial es el encargado de suministrar y controlar, mediante empresas tercerizadas, la prevención y protección de los recursos vinculados a AySA.

El mismo realiza el control y acciona sobre las empresas proveedoras de vigilancia, obteniendo una alta eficacia en la prestación del servicio, asegurándose un correcto accionar en la prevención y protección de los recursos (materiales y personal). Este proceso gestiona la vigilancia de 120 predios u objetivos, entre edificios, plantas y baterías de pozos, con diferentes particularidades.

PLA
CO

Ing. Oscar R. Velez
Director General
AYSA



3.4.6.2 INVERSIONES 2014 - 2018

AGENCIA DE PLANEACION A.P.L.A.

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Instalación de Alarmas (200 Sistemas) Instalación de Botones de Pánico (203 Sistemas) - OC 34041 - Año 2013-2014					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión Establecimiento Varela 1° Etapa - OC 38318 - Año 2014					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión Edificio Córdoba 2° Etapa - OC 38318 - Año 2014					
Cercos Perimetrales (7 Sitios)					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión Predio Establecimiento Wilde - La Casona - 1° Etapa - Año 2014					
Adquisición de Garitas de Seguridad (50 Unidades) - OC 38166 - Año 2014					
Instalación de Sistemas de Comunicación GPRS (125 Unidades) Año 2014					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión Edificio Tucumán 1° Etapa - Año 2014 - 2015					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión Planta San Martín 1° Etapa Año 2014-2015					
Control de Accesos Laboratorio Central Planta San Martín - Año 2014- 2015					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Planta Depuradora Berazategui 2014 - 1° Etapa					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión Edificio IBM 2014 1° Etapa					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Establecimiento Wilde 2015 - 2016					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Planta Depuradora Berazategui 2015 - 2016					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Establecimiento Gral. Belgrano 2015-2016					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Planta Depuradora Laferrere 2016					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas 2015-2016					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - EBC y EE (10 sitios de acuerdo a prioridad) 2° etapa 2015-2016					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Planta Depuradora Hurlingham 2015-2016					
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Planta Depuradora Norte 2016- 2017					
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Establecimiento Gral. Belgrano 2015- 2016 1° Etapa					



2012

Handwritten signature and initials in blue ink.

Large handwritten signature in black ink.

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	REGISTRACION
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas 2016 1ª Etapa						243
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Planta Depuradora Hurlingham 2016 1ª Etapa						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Planta Depuradora Norte 2016 1ª Etapa						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Distrito Devoto Técnico y Comercial 2017 1ª Etapa						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Estación Elevadora Devoto 2017 1ª Etapa						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Estación Elevadora 3 de Febrero 2017 1ª Etapa						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Planta Depuradora El Jagüel 2017 1ª Etapa						
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Planta Depuradora El Jagüel 2017						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Planta Depuradora Sudoeste I 2018 1ª Etapa						
Instalación de cerco eléctrico perimetral - Planta Depuradora Sudoeste I 2018						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Planta Depuradora Sudoeste II 2018 1ª Etapa						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Vaciadero Aldo Bonzi 2018 1ª Etapa						
Instalación de Circuito Cerrado de Televisión en Distrito San Fernando Técnico y Comercial 2018 1ª Etapa						
Proyecto SISE (Sistema Integral de Seguridad Electrónica) para todas las dependencias de AySA Año 2015-2020						
Control de Accesos en las diversas dependencias de AySA - Año 2015-2020						



[Handwritten signatures and stamps]

[Handwritten signature]



3.4.7 ANEXO 1

Edificios:



Detalle de Inversiones 2014 - 2018

Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Inspección de Obras	Barrio municipal La Matanza	Reformas varias EBC ZC02 (Estac. Bombeo Cloacal)					
Inspección de Obras	Boca Barracas	Reformas varias EBC boca barracas					
Inspección de Obras	Dirección Agua - GT - Pozos de Agua	Limpieza de tanques y cisternas Pacheco, Acassuso, Spegazzini, Temperley; Ujavallo; Monte Grande, Tristán Suárez, 9 de Abril					
Inspección de Obras	Dirección Agua - GT - Pozos de Agua	Rehabilitación cámara caudalímetro rebombeo Benquez					
Inspección de Obras	Dirección Agua - GT - Pozos de Agua	Rehabilitación de cámaras de cloración en La Lata, Burzaco					
Inspección de Obras	Dirección Agua - GT - Pozos de Agua	Reparación tanque Pozos 11 San Fernando					
Inspección de Obras	Dirección de Agua / Estaciones Elevadoras de Agua	Adecuación de depósito de hipoclorito en las siguientes EE: Caballito, Centro, Devoto, Floresta, Lanús, Quilmes, La Matanza, Morón, Paitoví, Saavedra, Tres de Febrero, Villa Adelina					
Inspección de Obras	Dirección de Agua / Estaciones Elevadoras de Agua	Rehabilitación de depósitos de agua en EE Caballito, Paitoví y Devoto					
Inspección de Obras	Dirección de Agua / Estaciones Elevadoras de Agua	Reparación de membrana en sala de válvulas y motores en las siguientes EE: Caballito, Centro, Devoto, Floresta, Lanús, Quilmes, La Matanza, Saavedra, Villa Adelina, Paitoví					
Inspección de Obras	Dirección de Agua / Estaciones Elevadoras de Agua	Reparación y construcción de rejas en salidas de bombas N° 1 a 5 en EE Centro					



Vertical stamp and handwritten notes on the left margin.

Large handwritten signature in the center of the page.

ANEXO



AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015

Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Inspección de Obras	Dirección de Agua / Planta General Belgrano	Depósito Materiales / Playa par Arena / Acceso a reservas, mampostería, pintura, iluminación, escaleras y tapas / Pintura de decantadores y elevación de mampostería de cámara de ingreso de agua cruda / Venturi de salida y cámara de enlace, reparación de filtraciones de agua, escaleras, mampostería y reposición de conducto de ventilación / rehabilitación de sótano de agua cruda, barandas, pintura, iluminación. / Construcción depósito de placas caño Módulo / Juntas de dilatación de conducto de agua cruda sur / Subestación "A" / Piletos de sulfato, rehabilitación de piletos, desagües demolición de sala obsoleta y reposición de tapas / Impermeabilización Subsuelo Casa Química / Piso Sala Cloradores / Cámara Trifurcadora Reparación estructural y reacondicionamiento integral, instalación sistema de iluminación, reposición de tapas de cámaras y renovación de la escalera de acceso					
Inspección de Obras	Dirección de Agua / Planta General San Martín	Rehabilitación exterior Cámara de carga "D" / Rehabilitación Interior Sala Nueva / Rehabilitación reserva I alta / Vertederos sector A1 / Arenado y pintado de floculadores de los Sectores A1 y A2 / Carpeta de fondo en decantador N°1 / Instalación nueva Balanza / Rehabilitación mantos filtrantes baterías I a XII / Rehabilitación decantadores sector B / Rehabilitación mantos filtrantes sector B / Reparaciones varias en cañerías de solución clorógena / Sistema de agua de lavado en planta de cal / Rehabilitación Interior Elevadoras Principales					
Inspección de Obras	Dirección de Saneamiento - Gerencia de Establecimientos	Ampliaciones / reacondicionamiento / construcciones varias / barandas y escaleras / techados Muro perimetral / Pavimentación.					
Inspección de Obras	Dirección de Saneamiento - Gerencia de Transporte	Reformas Varias ZC / ZN / ZS					

AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A.
Provincia de...

2795



PLA
[Handwritten signatures and stamps]

[Large handwritten signature]

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / Incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Inspección de Obras	Distrito Avellaneda	Remodelación Baños y vestuarios distrito - Etapa 1					
Inspección de Obras	Distrito San Martín	Remodelación comedor y archivo					
Inspección de Obras	Dto. Vicente López	Reformas ZN25 Vicente López					
Inspección de Obras	EBC Don Bosco - Bernal	Reacondicionamiento de instalaciones de EBC					
Inspección de Obras	Establecimiento Fiorito	Cañero eléctrico					
Inspección de Obras	Establecimiento Fiorito	Galpón ex-pintura					
Inspección de Obras	Establecimiento Fiorito	Remodelación galpón principal-puesta en condiciones					
Inspección de Obras	Establecimiento Wilde	Acondicionamiento sala 3 y zona de volquetes					
Inspección de Obras	Establecimiento Wilde	Construcción Fabrica de baldosas					
Inspección de Obras	Florida	Nuevas Instalaciones ZN 22 Florida					
Inspección de Obras	Laferrere	Ampliación y acondicionamiento Sub Estación Laferrere (O/C36318)					
Inspección de Obras	Obras varias	refacción obras civiles aun no definidas					
Inspección de Obras	Planta Depuradora Norte	Ampliación PBCN					
Inspección de Obras	Planta depuradora Sudoeste	Depósito de combustible - Garita de Seguridad					
Inspección de Obras	Planta San Martín	Casita del agua- préstamo BID					
Inspección de Obras	Planta San Martín	Edificio sistemas en sectores viejos decantadores					
Inspección de Obras	Planta San Martín	Jardín de infantes					
Inspección de Obras	Planta San Martín	Modificación falsos fondos - Filtros sector B					
Inspección de Obras	Planta San Martín	Rehabilitación estructural Batería IV					
Inspección de Obras	Planta San Martín	Rehabilitación estructural Galería central Batería de Filtros VII a XII					
Inspección de Obras	Predio Huergo ex-dto centro	Demolición edificios y refacción vereda					
Inspección de Obras	Rebombeo Caseros	Baños y vestuarios (O/C35044)					
Inspección de Obras	Regio Sudoeste	Demolición y cerco perimetral Garibaldi					
Inspección de Obras	Varios	Reformas plantas desnitrificadoras intercambio iónico					
Inspección de Obras	Villa Cramer	Reformas varias ZS 24 - Villa Cramer					

AGENCIA DE PLANIFICACION
A P L A
FOLIO Nº
2146



A P L A
[Handwritten signatures]



Ing. Oscar R. Velez
Director General

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / Incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Inspección de Obras	Zona Sur	Reformas varias ZS 16					
Mantenimiento Edificio y Plantas	C.A.B.A.- NORTE-OESTE	Tareas sanitarias y albañilería					
Mantenimiento Edificio y Plantas	D.R.N.	Pintura y demarcación de estacionamiento / Depósito de combustible para cañería Maestra					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dirección Regional Sudoeste	Reparación de techo de chapa					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. 3 de Febrero	Iluminación General - Emergencia - Detectores de Humo					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. 3 de Febrero	Obra Herrería Entrada Vehicular					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. 3 de Febrero	Rampa para Discapacitados - Modificación de Entrada Comercial					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Norte	Albañilería y Plomería en todo los baños					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Norte	Cambio de Cielo raso comercial y Oficinas comerciales					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Norte	Pintura General en todo el Predio					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Sur	Obra Archivo General - Distritos y Comercial S.J - L.M.S					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Sur	Obra modificación Pañol - Oficinas.					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Sur	Pintura General del predio					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Sur	Remodelación Salón Comercial					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Matanza Sur (Comercial San Justo)	Iluminación General - Emergencia - Detectores de Humo					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dist. Morón Dist. Matanza Sur.	tareas de pintura, albañilería y sanitarias.(Abono)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	DRCF, Distrito: Caballito, Devoto, Flores, Vieytes	Albañilería, plomería y pintura. (Abono)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	DRS	Pintura general de edificio					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Lanús	Pavimento y desagües pluviales Iluminación perimetral					



Handwritten signatures and initials in blue ink on the left margin.

Large handwritten signature in black ink at the bottom center.

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Abono - Plomería - Albañilería					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Cambio de cielorraso, circ. Eléct. Iluminac. e iluminación de emergencia.					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Cambio de solado en oficinas comerciales.					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Iluminación de Emergencia Detectores de Humo Archivos					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Pavimentación calles internas					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Pintura Gra. Del Edificio.					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Reforma Entrada Vehicular					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Avellaneda - Distrito Lomas de Zamora - Dto. Alte. Brown	Tareas Varias de Albañilería ZONA SUR					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Belgrano	Reparación y reformas playa maniobras de vehículos					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Devoto	Trabajos de electricidad (x PRS)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Ampliación Oficinas Adm.					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Morón	Recambio de Equipo de Aire Acondicionado Central de las oficinas comerciales					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Quilmes	Ejecución cerco perimetral Dto. Quilmes					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Tres de Febrero.	CAMBIO CUBIERTAS Y RECONST. ARCHIVOS / Cambio de cubiertas (áreas 1 y 2).					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. Tres de Febrero.	Ejecución reductores de velocidad-cambio solado-rampa acceso					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. San Martín	Ampliación del Distrito					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dto. San Martín	Ampliación del vestuario existente (arquitectura)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Dtos. Quilmes - Lomas de Zamora - Est. Gral. M. Belgrano	Medición resistencia PAT e instalación pararrayos					



ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / Incorporación	2014	2015	2016	2017	2018	INDICACION
Mantenimiento Edificio y Plantas	E. E. Devoto - Caballito - Constitución	Limpieza de tanques E. E. Devoto - Caballito - Constitución						Escuela Nº 19
Mantenimiento Edificio y Plantas	E.B.C. Bº MUNICIPAL (LA MATANZA)	Reformas varias (albañilería)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	E.E. Morón-Dto. Morón-P.A. Noroeste-Dto. L.M. Sur-P.B.C. Bº S. Alberto y Laferrere-P.D. Sudoeste	Trabajos varios de albañilería						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Ed. Tucumán	Renovación solado y cielorraso - Ed. Tucumán piso 16						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Edificio Tucumán	Prov., inst. y puesta en marcha plataforma elevadora silla ruedas						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Edificio Tucumán - piso 1º	Actualización sistema detección incendio (piso 1º - Ed. Tucumán)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Edificio Tucumán - piso 15º	Actualización sistema detección incendio (piso 15º - Ed. Tucumán)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Edificios Centrales (La gotita de Agua, Tucumán, Córdoba y Alem).	Instalaciones Sanitarias (Abono)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Edificios Centrales. (La gotita de Agua, Tucumán, Córdoba Alem).	Trabajos de Albañilería. (Abono)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	EE Va Adelina	Cerramiento del perímetro E.E.A						
Mantenimiento Edificio y Plantas	EE Va Adelina	Pavimento sector de E..E.A						
Mantenimiento Edificio y Plantas	EE Va Adelina	Vestuario nuevo						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Est. Elev. Floresta y Constitución	Trabajos aislación acústica en E.E. Floresta y Constitución						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Establecimiento Varela	Albañilería, plomería y pintura. (Abono)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Establecimiento Varela	Estacionamiento						
Mantenimiento Edificio	Establecimiento Varela	Pavimento tramo calle ppal. depósito de chatarra						

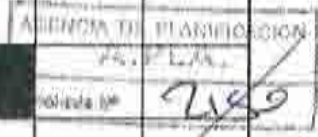


ANEXO



AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015

Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
y Plantas							
Mantenimiento Edificio y Plantas	Establecimiento Varela	Pintura Naves: Herrería, fundición, CD, Edificio central					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Establecimiento Varela	Plaza Varela					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Establecimiento Varela	Vestuario / Oficina/Comedor/pluviales en Nave de Herrería					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Establecimiento Varela	Vestuario Nave Central					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Establecimiento Wilde	Acondicionamiento interior y exterior de sala 4°					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Estaciones Elevadoras	Albañilería, plomería y pintura. (Abono)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Laboratorio central	Campanas Extractoras					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Laboratorio central	Mantenimiento de Calderas					
Mantenimiento Edificio y Plantas	P.P. Gral. Belgrano	Obras perimetrales					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Palacio de las Aguas C - (P. Baja - Oficina de Sistemas)	Reacondicionamiento instalación de calefacción					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Palacio de las Aguas Corrientes	Cambio e ignifugado de solados.					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Palacio de las Aguas Corrientes	Ejecución cámara media tensión / Provisión de media tensión Etapa I / Provisión de media tensión Etapa II / Provisión de media tensión Etapa III					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Palacio de las Aguas Corrientes	Instalación de Aire Acondicionado en Salón de Eventos					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Palacio de las Aguas Corrientes	Provisión de vidrios / Prov. y montaje nuevo tablero gral. de distribución / Tareas varias de herrería zona capital					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Palacio de las Aguas Corrientes	Sistema de detección de incendio y audio para evacuación					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Cildañez	Ejecución inst. gas y calefacción					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta de Osmosis Inversa	Pintura General del Predio					
Mantenimiento Edificio y Ptas.	Planta de Osmosis Inversa	Reforma colocación de nuevos Pozos Ciegos					



[Handwritten signatures and stamps in the bottom left corner]

[Large handwritten signature in the bottom center]

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / Incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Depuradora Hurlingham	Tareas preliminares y alambrado Etapa II / Iluminación perimetral / Ejecución tendido eléctrico e iluminación perimetral					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Depuradora Norte	Rejas Perimetrales y Ventanas					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Gral. Belgrano - Bernal - Etapa IV	Iluminación perimetral					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Gral. M. Belgrano	Terraplén perimetral, cerco olímpico y cañero p/iluminación perimetral					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Gral. M. Belgrano	Tareas de ejecución de playa de maniobras					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta La Celia	Reparación alambrado perimetral					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Norte	Cerramiento del perímetro de toda la Planta					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Norte	Reforma del depósito de materiales					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Potabilizador a Manuel Belgrano	Tendido eléctrico e iluminación perimetral / Terraplén perimetral y cerco olímpico Etapa I-II y III					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Potabilizador a Gral. San Martín	Laboratorio Central Mantenimiento correctivo, mantenimiento preventivo sistema central de aire					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta San Martín (Anfiteatro)	Reacondicionamiento de Anfiteatro					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta San Martín (filtros rápidos)	Acond., reparación y renovación barandas zona filtros rápidos P. San Martín					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Santa Catalina	Ejecución muro perimetral					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Varela	Ejecución garita de vigilancia, en ingreso a Escuelita P. Varela					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Varela	Trabajos varios de pintura					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Planta Wilde.	Carga, transporte, descarga y logística de materiales varios; retiro de materiales piletón circular y demolición en P. Wilde					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Plantas Depuradoras Berazategui 2da. Etapa	Relleno, compactación y nivelación - 2ª Etapa					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Plantas Varela y San Martín	Adecuación Inst. gas e Inst. ventilación mecánica					



AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO No 246

Handwritten notes and signatures in the left margin.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Mantenimiento Edificio y Plantas	Pozo de agua	Pintura de la base y Pozos existentes					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Pozo de agua	Reforma del depósito de materiales existente					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Pozos Cloacales	albañilería, plomería y pintura. (Abono)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Predio de perforaciones Olimpo	Nueva cubierta metálica					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Predio Desarrollo a la Comunidad	Pintura General del Predio					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Predio Desarrollo a la Comunidad	Tendido eléctrico Nuevo					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Predio Garibaldi - Lomas de Zamora	Construcción de cerco perimetral					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Predio Villa Florito	Movimiento de suelo - Villa Florito					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Predio Villa Florito - L. de Zamora	Barrera de protección (alambrado romboidal) y puertas de acceso					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Pta. Depuradora Cloacal Berazategui	Terraplén, cerramiento y cañeros p/iluminación perimetral etSapa I					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Pta. San Martín.	Mantenimiento gral. Tareas varias. Abono					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Norte	Distrito nuevo en ampliación de zona escobar / pilar					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Norte	Elevación de Reja perimetral / Cambio de Cielorrasos / Ampliación de cajas y adecuación de oficina / Pintura completa del edificio comercial / Reforma de los baños existente del distrito / Cambio de vainillas de chapa del techo existente se realizara por etapas / Acondicionamiento de los conductos de A°A° / Remodelación de baños de región, reparación de techos y otros / Pintura completa edificio					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Norte	Parquización del edificio					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Norte	Pintura completa del edificio y ladrillos a la vista					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Norte	Remodelación de baños de región techos y otros					

AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A.
FOLIO N° 2776
AGENCIA DE PLANIFICACION
2776



Handwritten signatures and stamps on the left margin.

Large handwritten signature at the bottom center.

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Norte	reparación o cambio de techo de chapas en el SUM)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Oeste	Ampliación de m2 en Edificio para Oficina / 2 Piso					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Oeste	Cambio de Cielo raso Oficinas DRO					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Región Oeste - Dtos. L. M. Norte y Sur	Trabajos varios (albañilería/electricidad) por PRS en Zona Oeste					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Isidro	Adecuación del baño comercial , Según normas vigente y discapacitados					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Isidro	Pintura completa del edificio comercial					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Isidro	Playa de estacionamiento mejora					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Isidro	Reforma de los baños existente del distrito					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Acondicionamiento del conducto de aire central del techo de los baños existente , sala de reunión techo de archivo y otros					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Cambio completo de las vainillas del techo de los baños existente , sala de reunión techo de archivo y otros					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Conexión nueva de agua para alimentar el vestuario y colocación de tanques no existente					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Consultorio Medico					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Pintura completa de estacionamiento externo e interno Sector deposito comedor y otros					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Reforma completa de cajas					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Reformas de baños comercial y técnicas					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Rejas sector calderas					
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Renovación de alfombra del Jefe del Distrito					

VERIFICACION
A. B. C.
2773

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2779

[Handwritten signatures and stamps in blue ink]

[Large handwritten signature in black ink]



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018	INDICACION
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Renovación de alfombra del Jefe del Distrito / Cambio completo de las vainillas del techo de los baños existente y sala de reunión / Cambio completo de las vainillas del techo del archivo / Rejas sector calderas / Pintura completa de estacionamiento externo e interno Sector deposito comedor y otros / Sector Deposito cañero reparación de muro con sus respectivos alambrado / Techo de estacionamiento cambio completo de membrana .						2154
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Reparación de cerámica del primer piso						
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Sector Deposito cañero reparación de muro con sus respectivos alambrado						
Mantenimiento Edificio y Plantas	San Fernando	Techo de estacionamiento y otros cambio completo de membrana						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Tigre	Refacción oficina Comercial Tigre						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Ascensores y Montacargas.						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Cerrajería (Abono)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Mant. Preventivo y correctivo de A*A* de precisión, G. Electrónico y UPS.						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DA)Estaciones Elevadoras	Salas Harland (Devoto-Caballito-Centro- Constitución) - (D) Obra Civil Salas Harland - Obra Civil Tanques						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DA)Estaciones Elevadoras	Salas Harland (Devoto-Caballito-Centro- Constitución) - (D) Obra Civil Salas Harland - Obra Civil Tanques - Paneles acústicos 4 EE						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DA)Estaciones Elevadoras	Salas Nuevas (Quilmes-Lanús-Tres de Febrero-Morón) A) Equipamiento Electromecánico Salas Nuevas D) Obra Civil Salas Nuevas - Lanús- Separar sector saneamiento						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DA)Estaciones Elevadoras	Salas Nuevas (Quilmes-Lanús-Tres de Febrero-Morón) A) Equipamiento Electromecánico Salas Nuevas D) Obra Civil Salas Nuevas - Tres de Febrero / Morón - Renovación Iluminación Interior y exterior						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DA)Planta San Martín	Instalación Balanza para camiones Calle Pampa						



[Handwritten signatures and scribbles in blue ink]

[Large handwritten signature in black ink]

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / Incorporación	2014	2015	2016	2017	2018	PLANIFICACION A.
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DS)Planta Berazategui 1º Etapa	Tareas gral. Relacionadas con el PRS						2781
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DS)Pozos Cloacales	Construcción de cámaras para caudalímetro (30)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DS)Pozos Cloacales	Construcción de pórticos (10)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DS)Planta Lanús	Adecuación depósito para materiales y construcción depósito de aceites. Adecuación para S&H (Barandas, Pintura, Cartelería)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	(DS)Planta Lanús	Adecuación playa depósito de barro y estacionamiento						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Mantenimiento de sist. de A/A* y Calefac. Centrales y Confort.						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Mantenimiento de sist. Detección y extinción de incendio.						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Mantenimiento eléctrico						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Mantenimiento preventivo y correctivo de inst. de gas. Abono						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Servicio de volquetes. (Abono)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Todas las Zonas.	Vidriería (Abono)						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Vicente López	Reforma de baños existente del comedor						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Vicente López	Reforma de baños existente del comedor / Remodelación de pañol existente / Reformas del vestuario existente / Adecuación eléctrica pañol						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Vicente López	Reforma de Jaula para depósito de aceite						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Vicente López	Reformas del vestuario existente						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Vicente López	Remodelación del pañol existente						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Vicente López	Remodelación del pañol parte eléctrica completa						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Vicente López	Reparación de techo existente del depósito						
Mantenimiento Edificio y Plantas	Zárate	ampliación de oficina comercial						





Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Mantenimiento Edificio y Plantas	Zarate	Cuarto de tecnología en oficinas comercial y técnica					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Zona Norte	tareas de pintura, albañilería y sanitarias.(Abono)					
Mantenimiento Edificio y Plantas	Zona Sur	tareas de pintura, albañilería y sanitarias.(Abono)					
Patrimonio y Conservación de P y J	DRCF	Restauración de cubierta chapa ond. Deposito Elev.					
Patrimonio y Conservación de P y J	DRCF	Restauración de cubierta mansarda Deposito Elev.					
Patrimonio y Conservación de P y J	Dto. Caballito	Restauración de cubierta chapa ond. Deposito Elev.					
Patrimonio y Conservación de P y J	Dto. Caballito	Restauración de cubierta mansarda Deposito Elev.					
Patrimonio y Conservación de P y J	Dto. Caballito	Restauración de Núcleo Central					
Patrimonio y Conservación de P y J	Dto. Caballito	Restauración Lucernarios Núcleo Central					
Patrimonio y Conservación de P y J	Dto. Flores	Puesta en Valor de fachadas Casona					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Extensión de escalera en 2do. Piso- sector archivo + traslado de baños					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Iluminación Patrimonial Edificia					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Puesta en Valor integral - Etapa III					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Puesta en Valor integral - Etapa I					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Puesta en Valor integral - Etapa II					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Puesta en Valor integral - Etapa IV					

AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS
A.P.L.A.
2156



A.P.L.A.
[Handwritten signatures]

AYSA Ing. Oscar R. Viale
Dirección General

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Reparación de cubiertas de chapa ondulada					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Restauración de aberturas en Patio Interno					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Restauración de basamento					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Restauración de Canaletas de Cubierta					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Restauración de Cubiertas - Mansardas					
Patrimonio y Conservación de P y J	Edificio Córdoba	Restauración de patios ingleses					
Patrimonio y Conservación de P y J	Establecimiento Wilde	Restauración de aberturas Gral. Área antigua del Establec.					
Patrimonio y Conservación de P y J	Planta Potabilizadora General San Martín	Restauración de aberturas en Museo y Enfermería					
Patrimonio y Conservación de P y J	Planta Potabilizadora General San Martín	Restauración de ventanas en Laboratorio Central					
Patrimonio y Conservación de P y J	Tanque Caballito	Iluminación Patrimonial Edificio					
Patrimonio y Conservación de P y J	Tanque Devoto	Iluminación Patrimonial Edificio					
Patrimonio y Conservación de P y J	Tanque Devoto	Puesta en valor veredas perimetrales					
Proyectos	Barrio Uno	Ampliación de Base Operativa					
Proyectos	Casita del Agua PSM + Biblioteca infantil	Diseño de equipamiento ecológico realizado íntegramente con el scrap relevado de los subproductos proveniente de los residuos de procesos de AySA - primer etapa equipamiento infantil					
Proyectos	Cildañez	PBC Centro - Oficinas					
Proyectos	DAL	Casa 3: Automatismo, Remodelación Integral del edificio					



Handwritten signature and initials in a box.

Large handwritten signature.

ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Dapto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / Incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Proyectos	DAL	Layout IBM - Butti 265					
Proyectos	DAL	Módulos de espacio de trabajo para vigilancia que tengan circuito cerrado de TV para control de los predios, vestuario personal contratado + office					
Proyectos	DAL	Remodelación de "Hongo Planta Bernal"					
Proyectos	Dirección de RRHH	Remodelación de oficina RRHH Varela					
Proyectos	Dirección de Sistemas	Centro de Impresión y ensobrado					
Proyectos	Dirección Gral.	Remodelar la cocina de piso 21 + revestimiento de comedor + local de almacenaje de alimentos					
Proyectos	Distrito 3 de Febrero	Ampliación de Vestuarios, Archivo Técnico y Comercial, construcción de oficina gremial, ampliación de comedor y subdeposito					
Proyectos	Distrito Almirante Brown	Etapas II					
Proyectos	Distrito Avellaneda	Remodelación Distrito E2y3					
Proyectos	Distrito Constitución	Nuevo comedor/archivo distrital					
Proyectos	Distrito Hurlingham	Nuevo Distrito: oficina técnica y comercial					
Proyectos	Distrito Lanús	Optimización del predio					
Proyectos	Distrito Matanza Norte	Remodelación Dpto. Dirección de Agua - Desobstructores - Depósito de bombas y equipos					
Proyectos	Distrito Matanza Oeste	Etapas II - Remodelación de Oficina Comercial					
Proyectos	Distrito Morón	Ampliación playa de estacionamiento					
Proyectos	Distrito Morón	Remodelación vestuarios y comedor / Ampliación oficinas					
Proyectos	Distrito San Fernando	Casita del Agua Planta Norte					
Proyectos	Distrito San Martín	Ampliación oficinas / comedor / archivo					
Proyectos	DOR	Mejora Edilicia					
Proyectos	DOR	Obra nueva					
Proyectos	DOR: Oficinas Comerciales	Sanitarios para Discapacitados					
Proyectos	DRCF	Remodelación comedor/SUM					



[Handwritten signatures and scribbles in blue ink]

[Large handwritten signature in black ink]



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Proyectos	DRN	Remodelación de Cabecera Regional Norte / consultorios médicos					
Proyectos	DRN	Nuevo Distrito Escobar					
Proyectos	DRN	Nuevo Distrito Tigre					
Proyectos	DRO	Remodelación y ampliación de edificio principal					
Proyectos	DRSE	Remodelación cocina/comedor					
Proyectos	DRSE	Remodelación: Distrito, local comercial, vestuario y pañol					
Proyectos	DRSO	Nuevo Distrito Esteban Echeverría					
Proyectos	DRSO	Nuevo Distrito Ezeiza					
Proyectos	DRSO	Operaciones Regionales, predio Garibaldi					
Proyectos	DRSO	Remodelación de pañol Regional para realizar oficinas de Operaciones Regionales					
Proyectos	DRSO	Salida de Emergencia en Chalet + arreglos menores					
Proyectos	Dto. Morón	Ampliación de vestuario de cuadrillas.					
Proyectos	Dto. Morón	Reforma de oficinas y vestuarios, Operaciones Regionales					
Proyectos	Dto. Belgrano	Traslado oficina comercial a MDZ.					
Proyectos	Dto. Devoto	Ampliación Base DAL / vestuarios					
Proyectos	Dto. Quilmes	Nueva oficina comercial (Bernal)					
Proyectos	EBCW	Nuevo Edificio Administrativo					
Proyectos	Edificio Córdoba	Provisión e instalación del sistema de audio del Salón de eventos del Palacio de las Aguas Corrientes					
Proyectos	EE Paitoví	Ampliación vestuarios Montaje					
Proyectos	Escobar	Casita del Agua Escobar					
Proyectos	Est. Varela	Nave DTyDT - Diagnóstico de fluidos					
Proyectos	Establecimien to Varela	Ejecución de Pavimento y cubierta					
Proyectos	Establecimien to Varela	Oficinas Desarrollo a la Comunidad Dirección de Agua					
Proyectos	Estaciones Elevadoras	Ampliación (Caballito / Centro / La Matanza / Quilmes / Villa Adelina)					
Proyectos	Grandes Usuarios	Talleres Varela - Ejecución de vestuario, comedor, oficina y					



ANEXO

AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / Incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
		paño					
Proyectos	Módulo de emergencia Sustentable - PPE	Modulo Laboratorio					
Proyectos	Módulo de emergencia Sustentable - PPE	Modulo Oficina					
Proyectos	Módulo de emergencia Sustentable - PPE	Modulo Sanitario (vestuarios/baños/comedores)					
Proyectos	PD Fiorito	Depósito de materiales en tránsito					
Proyectos	PD Norte	Base DAL					
Proyectos	PDH	Vestuarios (remodelación/ampliación) / Laboratorio (ampliación)					
Proyectos	PDN	Remodelación vestuarios existentes					
Proyectos	Planta Berzategui	Nuevo edificio para IO					
Proyectos	Planta Berzategui	Oficina para personal DAL					
Proyectos	Planta de Acopio y Enfardado Sustentable - Recicle de plásticos	Edificio Sustentable para la gestión de RSU que recicla AySA					
Proyectos	Planta Depuradora Aldo Bonzi	Acondicionamiento Térmico con Sistema Geotermia y energía renovable					
Proyectos	Planta Depuradora Aldo Bonzi	Ampliación de Planta Sudoeste II					
Proyectos	Planta Depuradora Aldo Bonzi	Ampliación vestuarios / comedor					
Proyectos	Planta Hurlingham	Base DAL					
Proyectos	Pozos de Agua Noroeste	Ampliación					
Proyectos	Pozos de Agua Sur	Remodelación vestuarios / oficinas / comedor					
Proyectos	Pozos de bombeo cloacal norte	Ampliación de oficinas / vestuarios / taller / comedor					
Proyectos	PPGB	Ampliación de Edificio de Administración, escalera de emergencia					
Proyectos	PPGB	Ampliación edificio Ppal.					
Proyectos	PPGB	Ampliación laboratorio y casa química					

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
REGISTRO Nº 2760

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2786



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
Proyectos	PPGB	Casita del agua					
Proyectos	PPGB	Estacionamiento: Falta delimitación y ampliación. Los que se hallan se encuentra sobre el predio y otra parte se disponen sobre la entrada restringiendo ingreso. Ampliar estacionamiento					
Proyectos	PPGB	Pavimento dentro de nuevo predio					
Proyectos	PSM	Ampliación Inspección de Obras Electromecánicas					
Proyectos	PSM	Ampliación laboratorio de Calidad Dirección de Agua - DTyDT					
Proyectos	PSM	Nuevas ofic de serv. informáticos					
Proyectos	PSM	Nuevas oficinas salón de eventos					
Proyectos	PSM	Nuevo taller mecánico, areneros nuevos y traslado de taller					
Proyectos	PSM	Oficinas para SeH					
Proyectos	PSM	Refuncionalización Silos OSN					
Proyectos	PSM	Remodelación Dispatching Planta					
Proyectos	PSM	Reurbanización de Pampa					
Proyectos	PSM	Vestuario Caleros					
Proyectos	PSO I	Ampliación edificio Ppal.					
Proyectos	PSO I	Sanitario para Dirección de Agua					
Proyectos	PSO I	Vaciadero: Ampliar laboratorio.					
Proyectos	PSO I	Nuevo vestuario - Vaciadero					
Proyectos	Pta. Gral. Belgrano	Base DAL					
Proyectos	Pta. Gral. Belgrano	Construcción vestuarios para contratistas					
Proyectos	Pta. Gral. Belgrano	Ed. Inspección de obras					
Proyectos	Pta. Gral. Belgrano	Jardín de Infantes					
Proyectos	Pta. Gral. Belgrano	Taller para instrumental					
Proyectos	Servicio de consultoría LEED para proceso de CERTIFICACION +	Ampliación de PSO II - Certificación LEED O&M v2009 / Modelización energética de edificios existentes para mejorar condiciones de confort térmico y eficiencia energética:					



Área / Depto.	Sector / Obra	Descripción de la obra / proyecto / incorporación	2014	2015	2016	2017	2018
	Servicio de Simulación para PROYECTOS SUSTENTABLES	DRN y DRO					
Proyectos	Talleres Varela	Dirección de Mantenimiento y Talleres. Finalización de nave. Remodelación sector taller eléctrico, ajuste, vest. y baños					
Proyectos	Talleres Varela	Mejora Edilicia					
Proyectos	Tanque Tristán Suárez	Remodelación de sector Pozos y galpones anexos					
Proyectos	Zarate	Edificio Multipropósito					

3.5 MANTENIMIENTO Y TALLERES

3.5.1 INTRODUCCIÓN

Periódicamente, en coordinación con las áreas de Producción y Tratamiento de agua potable y de Saneamiento, se efectuará la preparación del Plan de Mejora, Operación, Expansión y Mantenimiento (en adelante PMOEM), se implementan las siguientes acciones:

- Diagnóstico del estado de los Equipos a los que se efectúa mantenimiento,
- Plan de Mantenimiento y Mejoras de Plantas Potabilizadoras.
- Plan de Mantenimiento y Mejoras de Plantas Depuradoras de Líquidos Cloacales.
- Plan de Mantenimiento y Mejoras de Estaciones Elevadoras y Rebombes de Agua.
- Plan de Mantenimiento y Mejoras de Pozos de Agua
- Plan de Mantenimiento y Mejoras de Estaciones de Bombeo de Líquido Cloacal

De su aplicación resultan entonces las acciones de mantenimiento que tienen que ver con la rehabilitación y la mejora.

El PMOEM involucra estrategias para el cumplimiento de objetivos alineados con el Plan Estratégico de AySA S.A. con una visión de 5años.

3.5.2 FUNDAMENTACIÓN

La DMYT tiene como ámbito de intervención todas las salas con Equipos de Bombeo en las áreas de Agua y de Saneamiento.

Existen actualmente 182 grandes electrobombas de 1500 HP de potencia promedio y de hasta 2600 HP, con caudales de 5.000 a 25.000 m³/h, distribuidas en Plantas de Tratamiento de Agua (Planta Potabilizadora Gral. San Martín, Potabilizadora Gral. Belgrano), Estaciones Elevadoras de Agua (15 distribuidas entre Ciudad Autónoma de



Bs. As. y Conurbano), Estaciones de Líquidos Cloacales (Establecimiento Wilde, Elevadora Boca-Barracas) y Plantas de Tratamiento de Líquidos Cloacales (Norte, Sudoeste, El Jagüel y Hurlingham).



Se atienden también 37 equipos completos para rebombeo de agua potable, y 15 Estaciones Elevadoras distribuidas dentro del radio servido y alrededor de 400 electrobombas para Pozos Semisurgentes de Agua.

Se reparan alrededor de 320 electrobombas para líquidos cloacales, de hasta 250 HP de potencia, distribuidas en cerca de 135 Pozos de Bombeo Cloacal. Se realiza el mantenimiento de válvulas de diámetros que van de 300 mm. a 1.400 mm, con sus correspondientes actuadores, los cuales están asociados a los Grupos de Bombeo y Depósitos de Agua. De ser necesario se propicia su recambio por nuevos conjuntos.



El parque atendido tiene una antigüedad en algunas Salas de Bombeo, en particular en Planta Potabilizadora Gral. San Martín, de hasta cerca de 90 años.

El fuerte incremento en el número de instalaciones electromecánicas de gran porte, componentes de las nuevas plantas y estaciones de bombeo, como la Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas, la de Tratamiento de Líquidos Cloacales de Berazategui, las ampliadas Plantas Cloacales Norte, Sudoeste, El Jagüel, la Estación de Bombeo de Líquidos Cloacales Este Avellaneda y otras de gran tamaño en toda el área de actuación de la Empresa, conducen a la necesidad de adoptar una acción potente que permita tener el control sobre el mantenimiento de estos grandes equipos.

Deberán encararse acciones equivalentes a las que se han aplicado hasta el presente, pero incluyendo un salto en la profesionalización y en la calidad de los recursos materiales y de ingeniería empleados.

El desarrollo del PMOEM se fundamenta en el análisis de secuencias de procesos operativos que apuntan a aportar máxima DISPONIBILIDAD del equipamiento que mantiene, de modo de brindar a AySA S.A., los elementos básicos esenciales para la CONTINUIDAD del Servicio.

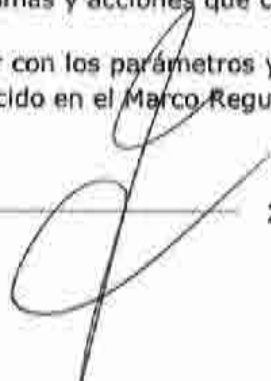
La financiación de los programas de mejoras y mantenimiento adquieren una importancia relevante para garantizar la continuidad de la prestación del Servicio, dentro de los parámetros normativos y de manera sustentable en todo momento.

3.5.3 OBJETIVO DEL PLAN MEJORA OPERATIVA EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO

Promover acciones operativas, de estudio y mejoras, tendientes al correcto mantenimiento de los grandes equipos, ejecutando las tareas preventivas, predictivas y correctivas que aseguren la correcta prestación de los servicios de agua y saneamiento.

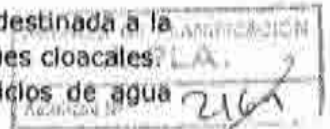
El PMOEM, contribuye al desarrollo de los siguientes Objetivos Estratégicos, mediante los distintos programas y acciones que componen el mismo.

- Cumplir con los parámetros y las normas de calidad del servicio acorde a lo establecido en el Marco Regulatorio y disposiciones vigentes.





- Propender a la mejora y mantenimiento de la infraestructura destinada a la prestación de los servicios sanitarios de agua potable y desagües cloacales.
- Procurar efectividad y eficiencia en la operación de los servicios de agua potable y desagües cloacales.
- Asegurar, promover, controlar y hacer cumplir los objetivos de los servicios, su prestación en condiciones de eficiencia, en beneficio de los actuales usuarios, así como de los futuros, mediante la instrumentación de adecuadas prácticas administrativas, gerenciales, operativas y técnicas, aplicando mecanismos que aseguren transparencia y controles adecuados, en todos los aspectos sean jurídicos, financieros-económicos, medioambientales y sociales.



3.5.3.1 ESTRATEGIA

Por lo expresado y ante la eventualidad de una reparación correctiva y tendiendo a minimizar los tiempos de reparación, se han llevado a cabo las siguientes acciones:

- Contar con el suficiente stock de repuestos críticos, para cada tipo de equipo.
- Contar con kits de reparación.
- Contar con equipos de back-up (básicamente motores) para los sectores críticos.
- Contar con talleres operativamente más eficientes, con un layout adecuado a estos tiempos.

3.5.4 PLANES DE ACCIÓN

Se tiende a la actualización permanente de herramientas y tecnologías, ante el recambio generacional de la Compañía se trabaja orientando planes y agendas de capacitación para lograr el crecimiento profesional en el campo tecnológico.

Mantenimiento Correctivo

Disminución del Mantenimiento Correctivo, logrando una mayor injerencia del Mantenimiento Predictivo como también, implementando en conjunto los objetivos mencionados que de a poco nos llevaran a aumentar el Mantenimiento Preventivo por sobre el Mantenimiento Correctivo.

Ensayos de Motores Eléctricos

Realización de Ensayos Eléctricos de Motores establecidos bajo normas una vez que fueron reparados, logrando una disminución de rechazos como también una mayor confiabilidad.

Verificación de Vibraciones en Equipos Rotantes

Verificación de Vibraciones en Equipos Rotantes Reparados establecidas bajo normas, logrando una disminución de rechazos como también una mayor confiabilidad.



Análisis de Fallas

Realización de Análisis de Falla en los Equipos logrando detectar el origen de la misma y así poder llegar a determinar acciones preventivas, disminuyendo el riesgo de paradas repentinas.



Máximo

Implementación del Sistema Informático de Gestión de Mantenimiento "Máximo" adaptándolo a las reales necesidades de las políticas de Mantenimiento de la Empresa.



Lay-Out de taller

Se está trabajando en la implementación de mejoras de la capacidad operativa de la DMYT.

Monitoreo On line

Adquisición e instalación de sensores y equipos para análisis de variables, logrando un monitoreo On-Line de vibraciones, refrigeración, niveles de aceite y temperatura de equipos rotantes, cuyos datos alimentan la base de datos y diagnóstico que depende del área de Mantenimiento Predictivo, permitiendo la detección temprana y prevención de fallas.

Plan de inspecciones

Potenciación del plan de inspecciones y la estructura ejecutante del mismo, propiciando un acercamiento a los equipos en funcionamiento conjuntamente con la actividad que desarrolla el mantenimiento predictivo, formalizando un equipo de personas que realice recorridos controlando y ejecutando lubricación, control de distintos puntos de temperaturas de equipos y todos los aspectos que no estén monitoreados. Se implementará según un plan preestablecido en el Sistema Informático de Control de Gestión de Mantenimiento ("Máximo").

Nuevas Tecnologías

Incorporación de nuevas tecnologías la cual permita mantener y mejorar la confiabilidad de los equipos.

Norma ISO 55000: 2014: Gestión de Mantenimiento.

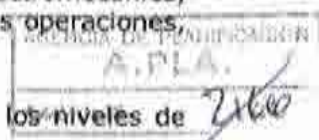
Se gestionará las acciones tendientes a generar los instrumentos para la futura certificación de la gestión de mantenimiento bajo la Norma ISO 55000.

3.5.5 ORGANIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO Y TALLERES PARA LLEVAR ADELANTE EL PMOEM

La Dirección de Mantenimiento y Talleres cuenta con dos áreas de staff, una Gerencia Operativa de la cual dependen los Departamentos de Electromecánica y Mantenimiento Mecánico y una Gerencia de Ingeniería de Mantenimiento de la cual



dependen los Departamentos de Ingeniería de Diseño, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Planificación de Mantenimiento. Sus operaciones pueden describirse así:



Propone todas las medidas necesarias que contribuyan al aumento de los niveles de eficiencia en la prestación de los Grandes Equipos,

Genera la información para que en conjunto con las Direcciones de Agua y de Saneamiento, se determine el programa de mantenimiento anual de los Grandes Equipos.



Determina sobre la necesidad de renovación de los equipos de manera que se pueda realizar su adquisición, propiciando con ello el normal desarrollo de las actividades de AYSA S.A.

Confirma, además de realizar los trabajos programados, un servicio de guardia técnica-operativa para atender emergencias que puedan comprometer la prestación de los Servicios de Agua o Saneamiento.

Propicia soluciones técnicas que estime conveniente para el logro de mayores niveles de eficiencia en la prestación de los servicios.

En este escenario, operarios especializados y profesionales, se encargan de coordinar y supervisar tareas comunes entre los diversos Departamentos de la DMYT.

Interviene en la confección y actualización de manuales corporativos, efectúa el control de calidad realizando los ensayos correspondientes para la recepción de materiales.

3.5.5.1 RECURSOS

Tecnológicos

La DMYT deberá equiparse con los recursos tecnológicos acordes a los desafíos futuros que deberá enfrentar. Para ello ha previsto en su presupuesto de inversiones hasta el año 2020 la adquisición del equipamiento y herramental para tal fin.

Es necesario que la DMYT cuente en los próximos años con vehículos, medios informáticos y de comunicación e instalaciones edilicias que correspondan.

Ver en Anexo 1 la Planilla de Necesidades correspondiente enviada a la DAL

Interrelación

El PMOEM está soportado y complementado adicionalmente por los siguientes planes:

- Plan de Financiamiento y Política de Presupuesto.
- Plan de Desarrollo Tecnológico.
- Plan de Comunicación Institucional.
- Plan de Operaciones.
- Plan de Recursos Humanos.



Ing. Oscar R. Velez
Director General



- Plan de Compras y Logística
- Plan de Sistemas



Responsable del PMOEM, la Dirección de Mantenimiento y Talleres ejecuta la mejora y el mantenimiento de los equipos e instalaciones electromecánicas localizados en las Plantas de Tratamiento de Agua, Plantas Depuradoras de Líquidos Cloacales, Estaciones Elevadoras de Agua, Estaciones de Bombeo de Líquidos Cloacales, Pozos de Bombeo Cloacal y Pozos de Agua Potable y otras instalaciones de AySA S.A. con equipamiento electromecánico.



3.6 RECURSOS HUMANOS

3.6.1 INTRODUCCIÓN

El presente Plan tiene como objetivo contribuir al proceso de planificación de AySA, en el que la Dirección de Recursos Humanos basa su gestión para asegurar la disponibilidad de recursos humanos en cantidad, capacidad y nivel de formación técnico profesional en vistas a la prestación de los servicios actuales y futuros de la Empresa, con una activa participación del SGBATOS a través de Comités y Juntas.

Desde el año 2006 hasta el momento, se ha trabajado en planificar acciones en función de la organización en sus tres grandes momentos:

- Transferencia, incluyendo esta etapa la toma de posesión.
- Transformación, con aplicación de un perfil de gestión de inclusión social por sobre la rentabilidad soportado en una cultura sanitarista de más de 100 años.
- Consolidación de la Empresa como un sistema íntegro y complementario, con un saber-hacer que la identifica y destaca entre todas las empresas del rubro en la Argentina.

En este contexto el área de Recursos Humanos tomó un rol estratégico en la organización, sobre la base de que la gente es su capital más valioso. Con el fin de asegurar la misión de la Empresa, definida como *"Proveer un servicio de agua potable y saneamiento universal, de calidad y eficiente, que contribuya al bienestar de la población y al cuidado del medio ambiente"*, el presente Plan está basado en seis ejes estratégicos, a saber:

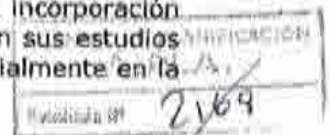
- Disponibilidad de recursos humanos.
- Gestión eficiente de los recursos humanos.
- Información al personal.
- Cultura Sanitarista.
- Empresa segura y saludable.
- Relación con el SGBATOS.

El desafío de la Dirección es acompañar la operación eficiente de instalaciones actuales y expansión futura, de obras en sus diferentes etapas y necesidades que afecten al personal, trabajando en la consolidación interna, los valores de la cultura sanitarista, así como la incorporación de tecnología y la gestión más eficiente de los recursos humanos en su ingreso, desarrollo y retención.





A partir del Plan, y en vista a la visión de la compañía, se profundiza la incorporación de profesionales, incentivando también al personal actual a terminar con sus estudios formales y a iniciar diferentes estudios de posgrado enfocándonos esencialmente en la actividad sanitarista.



Sostenido en los valores de la compañía y en vistas a seguir manteniendo y preparando a nuestros empleados para la etapa jubilatoria, el Programa Nueva Etapa tiene como propósito "Orientar, asesorar y contener a los empleados próximos a jubilarse organizado talleres y brindando información sobre actividades educativas y creativas".



Entre otras acciones, se consideraron diferentes Planes de Acciones tendientes a mitigar los riesgos y sostener la salud del personal generando delegados de prevención, comisiones de trabajo, un plan de reducción de siniestralidad y conjuntamente con OSOSS el programa de Mejora de Calidad de Vida.

Luego de un año en el que se trabajó intensamente, conjuntamente con el SGBATOS el 1ro. de julio de 2011, se homologó el nuevo **Convenio Colectivo de Trabajo 1234/11 "E"**.

3.6.2 FUNDAMENTOS

El Plan de Recursos Humanos se basa potencialmente en los valores y la cultura sanitarista que, desde hace 100 años, acompañan el desarrollo del sanitarismo en el país.

En este sentido, la Misión de la Dirección de Recursos Humanos propone: *"Desarrollar y establecer políticas de recursos humanos que aseguren el crecimiento de la organización para lograr los objetivos de la empresa, con un ambiente de dedicación y compromiso, con alta Integración Personal-SGBATOS-Empresa"*.

Los sanitaristas tienen una tarea trascendente: brindar servicios vitales para la población. Su labor diaria consiste en la construcción, mantenimiento, operación y explotación de las instalaciones de captación, potabilización y distribución de agua potable y recolección y tratamiento de efluentes, cuidando que no se produzcan pérdidas, fugas o derrames.

AySA en su conjunto trabaja para satisfacer estas necesidades básicas con regularidad, obligatoriedad, generalidad, continuidad e igualdad de tratamiento, cumpliendo los niveles de calidad contenidos en las normas vigentes. Por eso pone a disposición un servicio especializado y permanente de emergencias. Además, realiza el soporte administrativo de la gestión propiciando la atención ágil y eficiente de los usuarios.

Así, operarios, ingenieros, administradores, economistas, químicos, biólogos, geólogos, expertos en medio ambiente, arquitectos, abogados, técnicos en informática, especialistas en comunicación, especialista en recursos humanos, entre otros, se ocupan de manera integral de la prestación de los servicios, juntamente con una valiosa intervención del SGBATOS, como sindicato único de la Empresa.





Más de cinco mil quinientos sanitarios trabajan con profesionalismo y vocación de servicio, conscientes de la responsabilidad que significa brindar prestaciones fundamentales para el bienestar de la comunidad.

A partir de la constitución de AySA y sustentada en una historia sanitarista del país y la experiencia de su personal, se retoma una política que permita cumplir con la aplicación de los objetivos de acceso universal al agua potable y al saneamiento, que vinculan de modo íntimo a AySA con OSN -la primera empresa nacional de saneamiento.

Por eso, la Empresa se ha propuesto impulsar una visión dinámica de la trayectoria histórica de la antecesora, rescatar el impulso fundacional y el espíritu que dio armadura y sustento a sus grandes concreciones -de características únicas en el continente- producto de los ideales de los pioneros sanitarios, revalorizando su calidad humana, técnica y profesional puestas al servicio del saneamiento argentino.

Ese patrimonio, que da cuenta de la cultura de la producción y del trabajo -vivo en los testimonios de muchos de sus protagonistas que aún hoy se desempeñan en nuestra organización tanto en la Empresa como en el SGBATOS-, hoy puede aportarnos valiosas enseñanzas, aplicables a los grandes desafíos que la empresa tiene por delante.

Por eso, se puede ratificar que AySA se sustenta en la historia sanitaria de nuestro país y en la experiencia de su personal, éste es un rasgo de la identidad de AySA que constituye un modelo aglutinador y una manera de rendir justo tributo a esa trayectoria.

El desarrollo del Plan de Recursos Humanos y su ejecución en términos de eficiencia y compromiso con su personal, propone un importante eje de información y coordinación con el resto de los planes de AySA, para contribuir en la prestación segura y eficiente de los servicios actuales y en la operación de las nuevas obras, servicios y tecnologías que prevén los planes de expansión, los planes de mejora y mantenimiento y los planes de operaciones.

3.6.3 DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN ACTUAL

Haciendo un poco de historia desde el 2006 en el momento de la creación de AySA, el diagnóstico de la organización vinculado con la gestión de Recursos Humanos está conformado con la siguiente información:

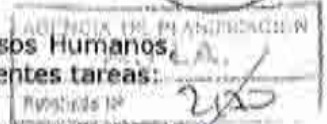
- Diagnóstico de clima general.
- Estudio con SGBATOS del Convenio Colectivo de Trabajo - estructuras salariales.
- Diagnóstico de necesidades de personal. Análisis de brechas perfil - formación. Estudios de dotación. Estudios de Estructura.
- Estudios cuali-cuantitativos del personal operativo.
- Relevamiento de beneficios existentes.
- Diagnósticos de riesgos, de higiene y seguridad, personal de empresas contratistas, pasivos de Aguas Argentinas.

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.C.
PROCESO IN 2168





Durante la etapa que va desde 2005 hasta 2010, la Dirección de Recursos Humanos, conjuntamente con la participación del SGBATOS, llevó adelante las siguientes tareas:



- Regularización de la estructura organizativa y los aspectos legales y contratos de trabajo con el personal ejecutivo.
- Elaboración de un nuevo Convenio Colectivo de Trabajo (CCT) readecuando su contenido a las características de una sociedad anónima cuyo accionista mayoritario es el Estado Nacional (90%) y el resto es de los empleados (10%).
- Incorporación de personal para la cobertura de puestos vacantes, técnicos operativos, para una Empresa que debía y debe recuperar su accionar.
- Diseño de un nuevo Programa de Participación Accionaria para el personal activo de AySA (10% del capital accionario).
- Definición del encuadramiento del personal de empresas tercerizadas relacionadas a nuestra actividad en el nuevo convenio colectivo de trabajo que se homologó
- Desarrollo de una base de información de los empleados de la empresa a través de un censo de estudios formales y antecedentes laborales.
- Identificación de los riesgos laborales para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Implementación de controles sobre la documentación legal exigible en higiene y seguridad a los contratistas que realizan trabajos para AySA (Programa de Seguridad, cobertura ART, capacitación, etc.).
- Acuerdos varios con el SGBATOS para la capacitación, seguridad e higiene, encuadramiento del personal, seguridad social, sistemas de salud, etc.
- Análisis de la posibilidad de jubilaciones anticipadas por tareas peligrosas.



En el bienio 2009 - 2010, la Empresa se afianza en sus políticas, normas y procedimientos, alineando detrás de una visión única los diferentes subsistemas que integran la organización.

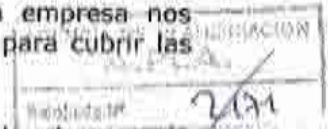
Es en esta etapa en que AySA se posiciona para avanzar hacia un proceso de expansión y mejora del servicio sin precedentes, la Dirección de Recursos Humanos es una dirección de apoyo que reporta a la Dirección General.

Durante el año 2011 la dinámica de la gestión de Recursos Humanos, continúa trabajando permanentemente en elaborar, ajustar y difundir normas y procedimientos vinculados a la política de la Empresa.

En 2014 la Dirección de Recursos Humanos está organizada atendiendo la complejidad de la Empresa, en Gerencias y Departamentos de reporte directo a la Dirección, y por otro lado, por Departamentos descentralizados con reportes jerárquicos funcional a diferentes Direcciones Centrales y Operativas. Trabaja en forma estrecha con las distintas áreas de la Empresa y sus Planes en función de la Planificación Estratégica de AySA.



El posible cambio de perímetro y la expansión programada por la empresa nos enfrenta con el desafío de contar con personal altamente capacitado para cubrir las necesidades detectas por cada una de las Direcciones.



Las nuevas obras y la incorporación de tecnología requieren un personal cada vez más competente. Esta situación se ve muchas veces obstaculizada por la escasez de profesionales especializados en agua y saneamiento que ofrece el mercado, y aunque la Compañía ofrezca posibilidades de capacitación, la oferta de los mismos continúa sin cubrir las expectativas de crecimiento.



En la cultura de la Empresa, existen valores positivos no institucionalizados y por lo tanto, no socializados, tales como la solidaridad, la pertenencia y la responsabilidad social, que deben ser instalados, generalizados y sostenidos en el tiempo. Y es compromiso de cada uno de quienes llevan adelante la Compañía, hacerse cargo de ellos y difundirlos, compartiendo más de 100 años de trabajo sanitarista.

3.6.4 OBJETIVOS Y PLANES DE ACCIÓN

3.6.4.1 DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS-OBJETIVO

Las futuras obras y la incorporación de tecnología requerirán contar con personal competente y suficiente tanto en la etapa de proyecto, como en la ejecución y explotación, en particular perfiles operativos técnicos y profesionales vinculados a tareas electromecánicas, civiles, hidráulicas y químicas, escasos en la empresa y el mercado. Se detecta, además, la amenaza de competir con el mercado laboral por los profesionales y técnicos de las áreas de ingeniería e informática, en este caso de aquellos con experiencia en sistemas de gestión comercial, contable, técnicos y de recursos humanos.

Objetivo: Asegurar la disponibilidad oportuna de recursos humanos, con capacidad para cubrir los requerimientos de la operación y el mantenimiento de los servicios actuales y del plan de obras proyectado a mediano y largo plazo, en especial técnicos, Ingenieros y especialistas en tecnología informática.

3.6.4.1.1 INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

Alcanzar consistencia en la información el personal para compatibilizar requerimientos y perfiles de puestos con sus ocupantes.

3.6.4.1.2 INCORPORACIÓN DE PERSONAL CALIFICADO

Contar con personal técnico/profesional calificado para asegurar la prestación segura y eficiente de los servicios públicos sanitarios.

3.6.4.2 GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HUMANOS-OBJETIVO

La dinámica de la gestión nos enfrenta al desafío permanente de elaborar, ajustar y difundir normas y procedimientos vinculados con la gestión de recursos humanos. En ese marco, se hace necesaria la gestión del desempeño, y su correspondiente evaluación, aplicando criterios de seguridad, eficiencia, productividad y calidad. La organización demanda además información oportuna para la gestión eficiente de recursos humanos.

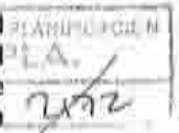


AySA
Director
Dirección General

Oscar R. Velez



Objetivo: Elaborar, ajustar y difundir las normas y procedimientos vigentes y control su cumplimiento. Diseñar, implementar y difundir herramienta de gestión del desempeño con criterios uniformes en toda la Empresa. Brindar un servicio de información oportuno a través de herramientas, sistemas y/o softs actualizados, para facilitar el proceso de toma de decisiones por parte del personal de conducción para gestionar recursos humanos.



3.6.4.2.1 INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

Promover la utilización del tablero de gestión ejecutiva de recursos humanos como una herramienta de trabajo.



3.6.4.2.2 UP GRADE DE LOS SISTEMAS

Garantizar la permanente actualización de sistemas administrativos vigentes.

3.6.4.2.3 ESTUDIO DE DOTACIÓN

Proveer estudios de dotación actualizados en función de necesidades organizativas para la operación, expansión y mantenimiento del servicio.

3.6.4.2.4 ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO

Continuar y mantener una herramienta que permita mejorar gradualmente el desempeño del empleado posibilitando su afianzamiento en el puesto y su desarrollo.

3.6.4.2.5 POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS

Contar con un sistema normativo de las áreas de RRHH acorde con la dinámica de los procesos de gestión de una empresa de servicios públicos.

3.6.4.2.6 CERTIFICACIÓN DE NORMAS ISO

Contar con la certificación de los procesos de Recursos Humanos.

3.6.4.3 INFORMACIÓN AL PERSONAL-OBJETIVO

Alta demanda interna para recibir información institucional sobre planes, metas y logros de la Empresa y también de las áreas de trabajo.

Objetivo: Realizar acciones de comunicación interna, como elemento integrador, para promover identidad, cultura, valores y compromisos recíprocos. Compartir en forma periódica planes, metas y logros comunes de la Empresa. Desarrollar las competencias comunicacionales, especialmente, en el personal que ocupa puestos de conducción.





3.6.4.3.1 REUNIONES INFORMATIVAS

Institucionalizar las reuniones entre la Dirección General y los mandos medios para asegurar que el estado de situación del servicio, la marcha de los planes de expansión y toda información relevante para la empresa sea conocida por todos.



3.6.4.3.2 REUNIONES DE INTEGRACIÓN DE EQUIPOS

Institucionalizar las reuniones de Integración en el ámbito de cada Dirección que permita compartir información de gestión. Implementar procesos/canales para socializar información relevante al resto de la Empresa.



3.6.4.3.3 INFORMACIÓN DE ESTRUCTURA Y RÉGIMEN LABORAL

Asegurar que los empleados de la Empresa reciban información oportuna relacionada con el área de Recursos Humanos, a través de canales formales de difusión interna.

3.6.4.4 CULTURA SANITARISTA - OBJETIVO

En la cultura de la Empresa existen valores positivos no institucionalizados y por lo tanto no socializados tales como la solidaridad, pertenencia, compromiso y responsabilidad social que deben ser instalados, generalizados y sostenidos en el tiempo.

Objetivo: Afianzar a AySA culturalmente como una empresa de servicios comprometida con la comunidad y con su propia gente, resaltando los valores y comportamientos institucionales que hacen a la esencia sanitarista, generando orgullo de pertenencia, realizando acciones de cuidado y reconocimiento a las personas, para reforzar el sentido de pertenencia e identidad de la organización de trabajo que aglutina.

3.6.4.4.1 RECONOCIMIENTO AL PERSONAL

Generar acciones de reconocimiento institucional para el personal, asegurando la aplicación homogénea en toda la Empresa, de acuerdo a lo establecido en el Convenio Colectivo de Trabajo.

3.6.4.4.2 PROGRAMA VETERANOS DE GUERRA DE MALVINAS

Mantener acciones de reconocimiento, capacitación, desarrollo, contención, asistencia psico-social para los empleados ex-combatientes de Guerra de Malvinas o de su grupo familiar, de acuerdo lo establece el Convenio Colectivo de Trabajo.

3.6.4.4.3 PROGRAMA NUEVA ETAPA

Contener, orientar y asesorar al trabajador próximo a su jubilación para que sea capaz de enfrentar esta nueva etapa con proyectos y motivaciones superadoras.





3.6.4.4.4 PROYECTO SALUD SOLIDARIA

Mantener la continuidad y sostener la incorporación de los empleados a la Obra Social OSOSS con el objetivo de fortalecer, asegurar y mantener una cobertura de salud óptima para todo el personal activo y extender solidariamente planes de cobertura a los jubilados y pensionados de la Empresa.

3.6.4.5 EMPRESA SEGURA Y SALUDABLE – OBJETIVO

En comparación con años anteriores se verifica una disminución de accidentes de trabajo y días perdidos por esa causa, aunque aún se encuentran por encima de lo esperado por la Empresa. La tendencia muestra que los accidentes están vinculados con conductas inseguras propias de inexperiencia en el puesto de trabajo y falta de supervisión directa en las etapas de aprendizaje o por conductas temeraria en el personal con más antigüedad.

Objetivo: Asegurar que los empleados realicen sus tareas en condiciones medioambientales seguras, concientizándolos acerca de la prevención de los riesgos. Brindar orientación, contención y asistencia social al personal que así lo requiera, para atender su bienestar y prevenir situaciones que pudieran afectarlo laboralmente.

3.6.4.5.1 DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Continuar afianzando el rol del Delegado de Prevención, como agente de detección primaria de riesgos, participando activamente en las acciones de prevención vinculadas con la salud y seguridad ocupacional definidas por el Comité Central de Higiene y Seguridad.

3.6.4.5.2 COMISIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Institucionalizar las Comisiones de Higiene y Seguridad como órgano encargado de análisis de accidentes y seguimiento de acciones preventivas y correctivas y de planes de mejora de condiciones de seguridad.

3.6.4.5.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Identificar, reducir y controlar los riesgos propios de las tareas y de los ambientes laborales, generando medidas de mitigación.

3.6.4.5.4 PLAN DE PREVENCIÓN DE SALUD PARA EL PERSONAL

Mejorar la salud de la población, previniendo enfermedades tanto propias de la mujer como la del hombre y las compartidas por ambos.

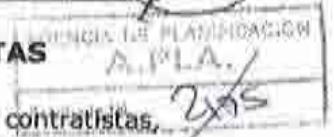
3.6.4.5.5 PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

Realizar exámenes médicos periódicos al personal cuyas tareas sean de tipo operativo, para la detección y control de patologías crónicas prevalentes, compartiendo la información con la Obra Social.





3.6.4.5.6 PLAN DE CONTROL Y AUDITORÍA DE CONTRATISTAS



Auditar con los criterios y procedimientos de AySA a las empresas contratistas, evitando la incidencia de accidentes laborales de las mismas, que impacten en los Indicadores de Higiene y Seguridad de AySA.

3.6.4.5.7 ASESORAMIENTO A DIRECTORES Y MANDOS MEDIOS

Concientizar a la línea de mando en relación al rol y a las responsabilidades que le caben en temas de Higiene y Seguridad.



3.6.4.6 RELACIONES CON EL SGBATOS - OBJETIVOS

Con la creación de AySA, el 21 de marzo de 2006, el Sindicato Gran Buenos Aires de Trabajadores de Obras Sanitaria (SGBATOS), la única entidad gremial representativa, suma a su permanente protagonismo y compromiso con la Empresa un posicionamiento con más responsabilidad en el logro de resultados de gestión, sin ceder su natural representatividad en la defensa de los intereses de los trabajadores. Todo ello en un escenario caracterizado por un plan de expansión y crecimiento del servicio sin precedentes en los últimos 60 años.

El desarrollo institucional de AySA demanda tanto para los directivos de la Empresa como los representantes del Sindicato una evolución de sus competencias para el tratamiento en conjunto de los diferentes temas que involucran los intereses representados por ambos.

En este sentido, en el primer quinquenio se diseñaron en conjunto las arquitecturas de negociación necesarias para la coparticipación institucional que permitieron, por la vía del diálogo racional, entender, comprender y resolver, en un marco de armonía y consenso, los diferentes problemas laborales que al momento del inicio de AySA eran los siguientes:

- Inequidad interna en la aplicación del sistema de remuneraciones vigente.
- Falta de identificación de los trabajadores con el puesto y su calificación profesional.
- Ausencia de esquemas de desarrollo de carrera (oficios críticos) y su vinculación con la modalidad de remuneraciones vigente.
- Los temas vinculados con las relaciones laborales se desarrollaban en un clima de tensión y alta conflictividad.
- Segmentación de personal fuera de convenio y convencionales que dificultaba la integración interna.
- Tratamiento de personal fuera de convenio discrecional y heterogéneo que provocaba situaciones de tensión, desmotivantes y pérdida de compromisos.
- Falta de inversión para asegurar condiciones de trabajo seguras.
- Ausencia de políticas y procedimientos para el tratamiento de temas sociales del personal.

Ausencia de un sistema conjunto para alimentar una base de postulantes a puestos operativos.



Objetivo: Proveer y actualizar en forma permanente el Convenio Colectivo de Trabajo y legitimarlo como el único Régimen Laboral Institucional que regule las relaciones laborales entre las partes intervinientes, que contribuya al logro de los planes de expansión y desarrollo planificados por la Empresa para los próximos 10 años, potenciando la participación en temas que requieren un tratamiento conjunto.

3.6.4.6.1 COMISIÓN DE APLICACIÓN, RELACIONES E INTERPRETACIÓN

Institucionalizar y legitimar la metodología de trabajo participativa dentro de un marco de acción de colaboración responsable en la regulación de las relaciones laborales.



3.6.4.6.2 JUNTA DE ESCALA, CALIFICACIÓN Y MÉRITO

Institucionalizar una práctica participativa entre representantes de la Empresa y el Gremio que garantice equidad en la calificación y remuneración de los trabajadores.

3.6.4.6.3 COMITÉ DE ACCIÓN SOCIAL

Procurar que los temas sociales se aborden conjuntamente entre AySA y SGBATOS, anticipando acciones que mitiguen consecuencias no deseadas.

3.6.4.6.4 COMITÉ CENTRAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Institucionalizar al Comité como órgano con facultades para establecer políticas, objetivos y programas de todos los asuntos relacionados con la prevención y estudio de las consecuencias de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y otros riesgos de carácter general a los que estén expuestos los trabajadores de la Empresa.

3.6.4.6.5 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN ACCIONARIA

Consolidar el sentido de pertenencia y compromiso colectivo de propiedad accionaria de los trabajadores que integran AySA.

3.6.4.6.6 INFORMACIÓN AL SGBATOS

Garantizar una oportuna y fluida comunicación de datos en tiempo y forma.

3.6.5 HIGIENE Y SEGURIDAD

La higiene y seguridad laboral es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en el entorno del trabajo. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión. Conforman a su vez un compendio de conocimientos y técnicas dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y pueden causar enfermedades o deteriorar la salud del trabajador.

La tarea principal está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente



AySA
Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



laboral. De hecho, el control de riesgos que se hacía inicialmente, estaba basado en el elemental sentido común de la supervivencia del hombre. Estas acciones sin lugar a dudas aisladas e independientes, no tenían un verdadero conocimiento de la seguridad industrial.

Hoy en día y por lo ya expuesto, existen acciones concretas en cuanto a prevención y mitigación de riesgos, las cuales contribuyen de manera continua a mejorar la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa y que fueron normativizadas a nivel Nacional e Internacional.



3.6.5.1 LA GERENCIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

En el ambiente laboral actual, donde cada vez se incrementan más los riesgos a tener accidentes, AySA ha asumido la importancia de educar, prevenir, capacitar y diseñar políticas y procedimientos, no solo para mejorar la seguridad de sus instalaciones, sino también, para disminuir los riesgos a los que están expuestos sus empleados y obreros, ofreciéndoles una mayor y mejor calidad de vida.

En este sentido la Gerencia se ha consolidado en los últimos años como una herramienta importante para la Empresa porque permite contribuir a través de un conjunto de programas, normas, leyes, políticas y principios, que son desarrollados y establecidos bajo estándares actualizados, a trabajar en una empresa segura y saludable, previniendo, detectando, controlando e influyendo en la disminución de aquellas situaciones de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores. La tarea realizada tiende no solo al sostenimiento de la salud sino también al rendimiento laboral.

Claro está y es intención de AySA, que cualquier acción de prevención tienda a conseguir que las personas desempeñen sus actividades laborales sin desmedro de la salud física, mental y social. Para ello, se trabaja con un equipo interdisciplinario conformado esencialmente por Licenciados y Técnicos de Seguridad e Higiene, quienes brindan asesoramiento a todas las áreas de la Empresa y, por el desarrollo actual de la Compañía, trabaja y controla a las empresas contratistas y subcontratistas que le prestan servicio, para que éstas en su accionar cumplan las normas, políticas y procedimientos que impone la Empresa.

La Gerencia representa a la Empresa en temas de higiene y seguridad ante organismos oficiales y autoridades de aplicación en la materia, verifica el cumplimiento de la normativa legal vigente en todo lugar donde un empleado u obrero de AySA desarrolle sus actividades, con el propósito que cada uno de ellos, en la medida que valían concientizando la importancia de los riesgos y de la salud ocupacional, sean artífice de su propio cuidado y el de sus compañeros.

La jerarquización de la Gerencia con una estructura profesional y acorde a las necesidades, conjuntamente con la dependencia directa de una de las principales Direcciones de la organización, permite disponer de medios y recursos para cumplir con su misión. Sus principios de funcionamiento están plasmados en el CCT 1234/11 "E", evidenciando el trabajo conjunto entre Empresa y SGBATOS, en materia de prevención de riesgos y en pos de un trabajo seguro y saludable.



3.6.5.2 MISIÓN

Asegurar la integridad del personal y los bienes de la Empresa, previniendo y minimizando los accidentes de trabajo y los riesgos asociados, cumpliendo y haciendo cumplir las normativas legales vigentes respecto de las condiciones de seguridad y salud ocupacional.

AGENCIA DE PLANIFICACION

2138

3.6.5.3 VISIÓN

Ser referente y concientizadores sobre la seguridad y la salud ocupacional en pos de una Empresa segura y saludable.



3.6.5.4 SITUACIÓN ACTUAL

La consolidación como Gerencia trajo aparejado la unificación de criterios, evidenciando la disminución de cantidad de accidentes y la mejora de los indicadores de gestión, debido a que el equipo de trabajo se fue jerarquizando e integrando cada vez más, siendo éstos referentes y asesores en los distintos ámbitos donde desempeñan sus actividades.

Los higienistas deben desplazarse entre las diferentes áreas a su cargo, con el fin de cubrir las funciones de capacitación, relevamiento de riesgos, trabajos preventivos y asesoramiento en materia de higiene y seguridad.

Las obras en ejecución, ya sean por contratación como por convenios con los Municipios (Agua + Trabajo y Cloaca + Trabajo), en las cuales AySA es solidariamente responsable, determinan la necesidad de contar con una dotación más amplia de higienistas, con el fin de corroborar y poner bajo control los riesgos inherentes a las obras.

Las mayores exigencias en materia de legislación, con normativa específica por parte de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, así como considerar a AySA como una Empresa testigo, que determina el índice de siniestralidad del rubro, hacen que la labor de los Higienistas sea cada día más compleja.

Se inició un proceso de verificación y redacción de normas y procedimientos, de acuerdo a las normativas legales vigentes y a las necesidades actuales de la Empresa.

3.6.5.5 PROGRAMA PARA ASEGURAR LA GESTIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD

Además de los ya mencionados en el Punto 4, la Gerencia tiene implementados los siguientes programas:

- Sistemas de Gestión y Certificación de OHSAS, en distintas plantas y establecimientos.
- Programa Anual de Capacitación en Higiene y Seguridad
- Provisión de todos los Elementos de Protección Personal, para todos los empleados de la Empresa.

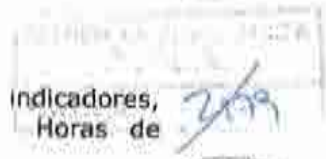
Handwritten notes and signatures in the left margin, including a vertical stamp with the letters 'PLA' and 'CM'.

Large handwritten signature in the bottom center of the page.

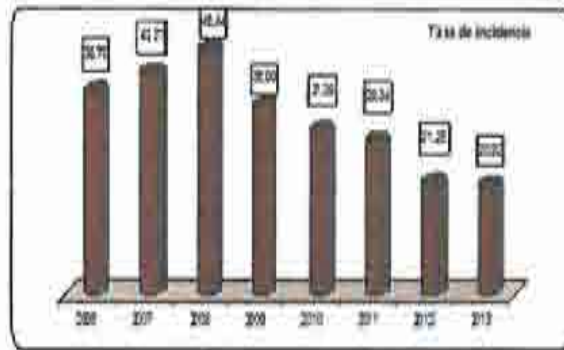
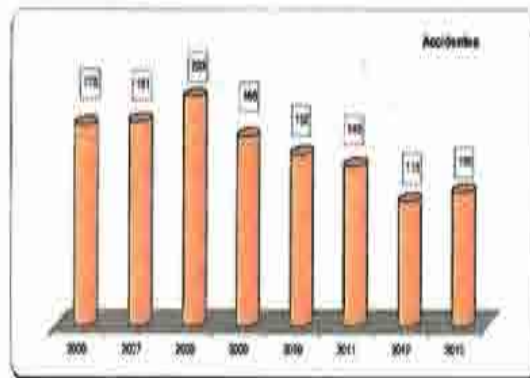


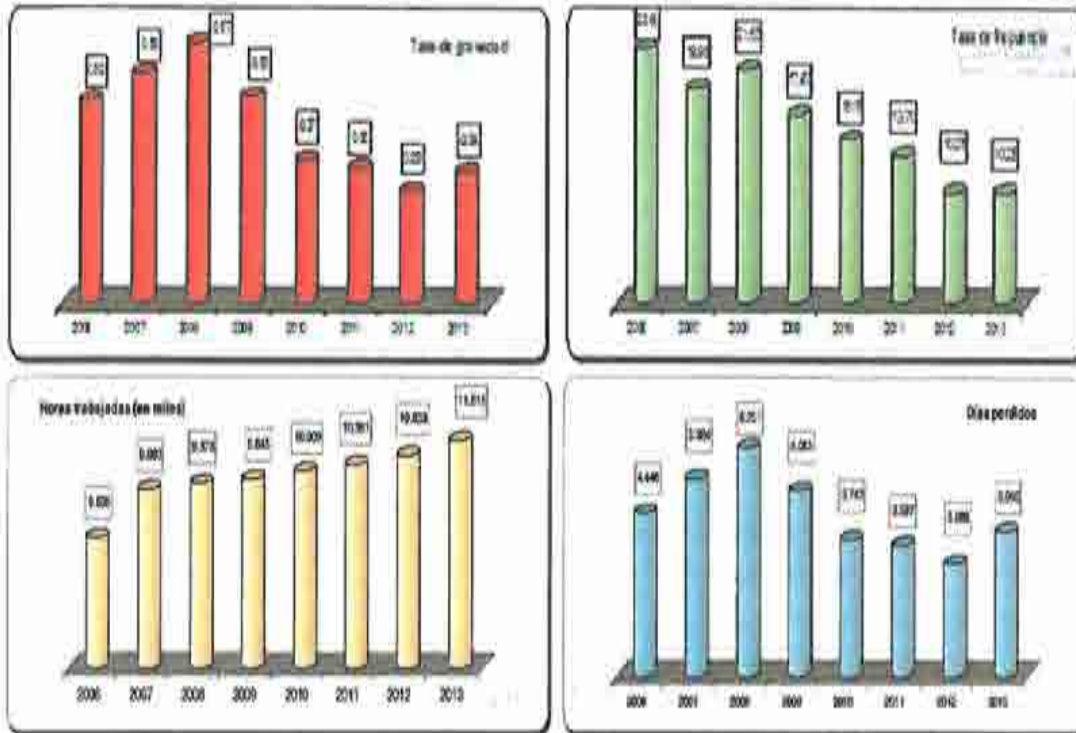
3.6.5.6 EVALUACIÓN

La evaluación de la gestión en Higiene y Seguridad es a través de los indicadores, como Tasa de Gravedad, Tasa de Frecuencia, Tasa de Incidencia, Horas de capacitación y Relevamientos de Riesgos entre otros,



3.6.5.7 ESTADÍSTICAS





3.7 MEDIO AMBIENTE

3.7.1 INTRODUCCIÓN

La Dirección de Ambiente, dependiente de la Dirección de Asuntos Jurídicos, Internacionales, Ambientales e Institucionales, tiene la misión de establecer los lineamientos que rijan la gestión ambiental en AySA, realizando la evaluación y control ambiental, el análisis y promoción de tecnologías, procesos y servicios ambientales, que contribuyan con las distintas áreas de la Empresa en la implementación de acciones que promuevan la mejora ambiental continua.

Sus funciones son:

Asegurar el cumplimiento de la Política Ambiental de AySA y los lineamientos ambientales impartidos por la Autoridad de Aplicación, la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades con injerencia sobre el servicio y el ambiente, así como también aquellos compromisos que AySA suscriba voluntariamente aplicables a sus actividades, productos y servicios.

Elaborar los Estudios de Impacto Ambiental de los Proyectos que realiza AySA que puedan ocasionar un significativo impacto al entorno.

Determinar los Pasivos Ambientales de los sitios, instalaciones y servicios que sean transferidos a la Empresa, y efectuar el seguimiento ambiental de las instalaciones en operación de AySA en forma periódica con el fin de obtener alertas tempranas en las posibles alteraciones ambientales



Realizar el seguimiento de los Planes de Gestión Ambiental (PGA) de las obras a través de metodologías que apunten a una protección y un control del ambiente adecuado en las obras.

Estudiar e implementar nuevas metodologías y técnicas para favorecer el desarrollo y la promoción de tecnologías respetuosas del ambiente con el objetivo de producir mejoras ambientales operativas en los distintos procesos que se realizan en AySA.

Promover el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo para la Gestión Ambiental, conjuntamente con otros organismos e instituciones afines al tema.

Velar para que los principios de la Política Ambiental de AySA rijan la gestión ambiental de todas las áreas de la Empresa, organizando e integrando la información ambiental que se produzca.

Capacitar al personal de AySA en la implementación de los distintos Programas Ambientales que se llevan a cabo en la Empresa.

Difundir las acciones que realiza la empresa sobre temas ambientales relacionados a obras y procesos de obras a distintos grupos de interés (universidades, colegios, ONGs, foros, consejos profesionales, etc.) y al personal de AySA.

Posicionar a la empresa como referente técnico ambiental en los temas de su competencia y brindar asistencia técnica a operadores de agua y saneamiento y/o municipios que lo demanden.

Para cumplir con estas funciones se desarrollan desde 2006 diferentes planes, programas acciones y actividades que se encuentran entre aquellas que sirven de soporte al Plan Director de AySA y aquellas orientadas a contribuir a la sustentabilidad del desarrollo del Plan Estratégico de la empresa.

3.7.2 POLÍTICA AMBIENTAL

En el año 2007, la empresa estableció su Política Ambiental, en la cual reafirma su actitud responsable en el cuidado del ambiente, la conservación de los recursos hídricos y la prevención de la contaminación ambiental en el marco de la misión asignada por el Estado Nacional, en cumplimiento de la legislación vigente aplicable del servicio público que brinda. En el período 2014-2018 se prevé la actualización de la Política Ambiental (Anexo 1)

La Política Ambiental vigente de AySA establece los siguientes principios:

Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente, inherente a la prestación del servicio, así como también aquellos compromisos que voluntariamente suscriba aplicables a sus actividades, productos y servicios.

Prevenir la contaminación y evaluar en todo nuevo proyecto, obra y/o actividad, los impactos significativos en el ambiente, llevando a cabo las medidas adecuadas para maximizar los beneficios y mitigar los riesgos asociados.



Ing. Oscar R. Velez
Director General



Proteger la salud pública, los recursos hídricos y el medio ambiente, en un todo de acuerdo con las normas vigentes e inherentes al servicio prestado.

Capacitar e involucrar al personal respecto del cuidado del medio ambiente y del sentido de responsabilidad ambiental social de sus actividades.

Promover la difusión y concientización de la población sobre la necesidad de la protección y la conservación del agua, los servicios sanitarios y los bienes afectados a la prestación de este servicio público.

Proteger adecuadamente los derechos, obligaciones y atribuciones de los usuarios en relación con el servicio que presta AySA.

Alentar a sus proveedores y/o contratistas a desarrollar una actitud respetuosa hacia el medio ambiente, estableciendo y verificando criterios ambientales acordes con los lineamientos de esta Política Ambiental.

Evaluar periódicamente el cumplimiento de esta Política y revisarla cuando sea necesario.

Difundir esta Política a todo el personal y ponerla a disposición de los usuarios o público que la requiera.

Cumplir con los lineamientos ambientales impartidos por la Autoridad de Aplicación, la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades con injerencia sobre el servicio y el ambiente.



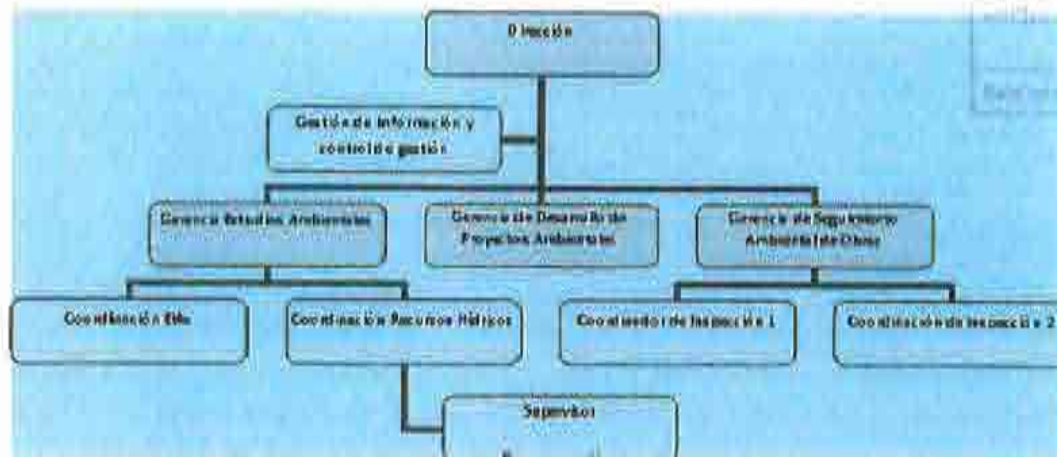
3.7.3 APORTES Y ACCIONES DE LA DIRECCIÓN DE AMBIENTE PARA EL DESARROLLO DE LOS PLANES 4, 5, 7, 8, 11, 15 Y 16

3.7.3.1 EJE: GESTIÓN DEL DESARROLLO DE INCORPORACIÓN DE PERSONAL

PLAN 4: IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE DESARROLLO DE CUADROS DE REEMPLAZO Y LA IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS CLAVES. RESPONSABLE DEYD.

La Dirección de Ambiente, posee una estructura creada recientemente, según el gráfico siguiente:





Por lo reciente de los nombramientos no es necesario en el corto plazo hacer un trabajo de preparación de cuadros de reemplazo. Sin embargo si será necesaria la capacitación de los cuadros medios que inician la coordinación de personal a su cargo. Son 4 puestos de coordinación y uno de supervisor.

3.7.3.2 EJE: GESTIÓN DEL DESARROLLO DE INCORPORACIÓN DE PERSONAL

PLAN 5: ACELARAR LA INCORPORACIÓN DE LA TOTALIDAD DEL PERSONAL NECESARIO PARA GESTIONAR LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL SERVICIO EN FUNCIÓN DE SU CRECIMIENTO, EN COORDINACIÓN DE LAS DISTINTAS ÁREAS DE LA EMPRESA. RESPONSABLE DEYD.

En la actualidad quedan pendientes dos incorporaciones que se encuentran en proceso de transferencia desde principios de 2014, un inspector para la GSAO y una Ing. Ambiental para la GDPA.

En el período 2014 – 2018 se prevé la incorporación de:

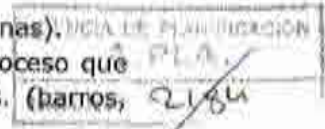
- Inspectores ambientales porque se desarrollarán la mayoría de las obras BIRF.
- 2/3 estudiantes o técnicos para el seguimiento de la gestión de los RSU cuando se haya implementado el Plan de Gestión de RSU Etapa 1: Plásticos, y estén operativos los Módulos Verdes de acopio y enfiado de plásticos.
- 1/2 técnicos para el seguimiento de la gestión de los barros de plantas depuradoras y potabilizadoras una vez que los proyectos se encuentren operativos (ladrillos, enmiendas, etc.)

Se prevé operarios que dependerán de la DAL según las siguientes necesidades:

- 10 operarios aproximadamente en cada Módulo Verde (al final del Programa se prevé la operación de al menos 4 módulos para cubrir toda la Concesión).



- 10 operarios en la fábrica de baldosas de Wilde (Recuperación arenas).
- Personal para la logística de traslados de los subproductos de proceso que se encuentren asociados a la gestión ambiental de los mismos. (barros, arenas, plásticos, grasas, etc.).



Se prevé operarios que dependerán de la DA/DS según las siguientes necesidades:

- Operarios para la gestión de valorización de barros de plantas depuradoras o potabilizadoras: operación de secadores de barros y transporte de productos para su sitio de reciclado.



3.7.3.3 EJE: GESTIÓN DE CALIDAD – CERTIFICACIÓN DE PROCESOS

PLAN 7: MANTENER LA CERTIFICACIONES ALCANZADAS A LA FECHA Y DEFINIR UN PLAN PRIORIZANDO LOS PROCESOS A CERTIFICAR EN EL CORTO PLAZO DEL PLAN RESPONSABLE DTYDT.

La Dirección de Ambiente no cuenta en la actualidad con procesos o procedimientos certificados. En el período 2014-2018 se prevé la certificación de los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de Gestión de Estudios de Impacto Ambiental
- Procedimiento de Seguimiento de Planes de Gestión Ambiental en las obras
- Procedimiento de Seguimiento de Ambiental de obras
- Procedimiento de Gestión de Residuos Plásticos (pendiente de publicación)
- Procedimiento de Gestión de Arenas de Depuración – Fabricación de Baldosas. (en elaboración)

3.7.3.4 EJE: PMOEM 2014 – 2018

PLAN 8: ASEGURAR LA APROBACIÓN DEL PMOEM 2014-2018 EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE Y LOGRAR SU APROBACIÓN POR LA ACTUAL ADMINISTRACIÓN DE GOBIERNO. RESPONSABLE DES.TEC.Y TEC. OPER.

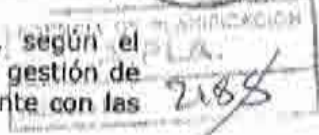
La Dirección de Ambiente puede aportar los siguientes ítems en pos de lograr el objetivo planteado:

- Elaborar un informe ambiental basado en el Índice de Vulnerabilidad Sanitaria, que proyecte el impacto del PMOEM 2014-2018 en la calidad de vida de la población. (Anexo 2)
- Continuar gestionando los Estudios de Impacto Ambiental de las obras alcanzadas en el PMOEM 2014-2018.

En los dos últimos años se lograron importantes avances en los ensayos a escala para el estudio de alternativas de gestión de los distintos subproductos de procesos de las plantas depuradoras y potabilizadoras. Estos ensayos tienen como objetivo proponer la transformación en nuevos materiales de los subproductos de proceso para reducir al máximo la disposición final de éstos como residuos. (Ver Anexo 3). Durante el período



2014-2018 se prevé llevar a cabo pruebas piloto en una de planta, según el subproducto, para poder ajustar los proyectos (2015 - 2016) y extender la gestión de cada subproducto a todas las plantas. Estos Estudios se harán conjuntamente con las Direcciones de Agua y Saneamiento (a partir de 2017).



- La Dirección de Ambiente lleva a cabo el seguimiento de las características del recurso hídrico en las áreas asociadas a los proyectos de AySA, en particular las cuencas Internas y las descargas al Río de la Plata que puedan afectar o producir un evento adverso en el agua de toma. El análisis de las campañas de monitoreo se encuentran en proceso de ampliación ya que se prevé desde 2015 Incorporar asociaciones de los parámetros identificados en los cursos de los ríos con las fuentes de las que pudieran provenir. Asimismo se prevé actualizar el relevamiento de industrias de establecimientos que se encuentran fuera del radio servido pero que pueden ser un riesgo para la calidad de las cuencas, también se relevarán los insumos que cada tipo de industria utiliza en sus procesos, teniendo en cuenta que muchas sustancias que pueden ser utilizadas por las industrias y vertidas a los cuerpos receptores no están incluidas en el Marco Regulatorio pero pueden ser de riesgo para la operación de AySA. Esta información sería una herramienta complementaria a los estudios y análisis que se realizan en las Plantas y en la DTyDT. (Anexo IV).
- Realizar el seguimiento del cumplimiento de las Salvaguardas Socioambientales requeridas por los organismos de financiamiento según corresponda.



3.7.3.5 EJE: INTERVENCIÓN SOCIAL

PLAN 11: AMPLIAR LA GESTIÓN SOCIAL EN AQUELLOS BARRIOS EN LOS QUE SURJA LA DEMANDA POLÍTICA EN EL CORTO PLAZO. RESPONSABLE: DDC/DOR

La Dirección de Ambiente acompañará a las áreas que correspondan en la resolución de conflictos ambientales que puedan surgir por la ejecución de las obras o las demandas de servicios y realizará el seguimiento de los Planes de Gestión Ambiental de las Obras según los procedimientos vigentes en AySA.

Se proyecta la realización de talleres de difusión de las actividades ambientales realizadas por AySA y aquellos aspectos relacionados a las obras y a los beneficios ambientales de las expansiones de los servicios.

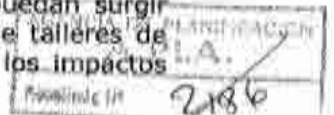
3.7.3.6 EJE: CUENCA MATANZA RIACHUELO

PLAN 15: MANTENER EL POSICIONAMIENTO DE AYSA, EN TODOS SUS FRENTE, EN EL DESARROLLO DEL SANEAMIENTO DE LA CMR, ASEGURANDO EL CUMPLIMIENTO DE LA SENTENCIA DE LA CSJN.

Se realizará conjuntamente con la DCC el seguimiento del cumplimiento de las Salvaguardas socioambientales requeridas por el BM durante la ejecución de las obras.



Atención conjunta con la DCC de los conflictos socioambientales que puedan surgir durante las distintas etapas de la ejecución de las obras. Realización de talleres de difusión de los alcances de las obras, los estudios previos realizados y los impactos identificados y medidas de mitigación a implementar durante las obras.



Se realizará el desarrollo del Estudio de Impacto Patrimonial de las áreas asociadas a las obras básicas y el seguimiento del plan de protección del Patrimonio durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Ambiente colaborará con el resto de las áreas intervinientes, en aquellos estudios complementarios que sean requeridos por el BM o las autoridades competentes.



3.7.3.7 EJE: ASISTENCIA TÉCNICA EXTRA CONCESIÓN

PLAN 16: ENCUADRAR LAS POSIBLES SOLICITUDES DE INCORPORACIÓN Y/O OPERACIÓN DE ÁREAS EXTRA CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE ASISTENCIA TÉCNICA.

La Dirección de Ambiente brindará la asistencia técnica ambiental que se requiera a AySA, como por ejemplo: la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, monitoreos de calidad de aire, niveles de sonido, proyecciones de dispersión de distintos parámetros en agua o aire, pasivos ambientales, planes de gestión ambiental, gestión ambiental de distintos residuos o sustancias, etc.

3.7.4 ANEXOS

3.7.4.1 ANEXO B: ACTUALIZACIÓN POLÍTICA AMBIENTAL


El texto siguiente constituye la propuesta de actualización de la Política Ambiental de AySA

"Agua y Saneamientos Argentinos S.A. -creada en virtud del Decreto PEN 304/06, ratificado éste por Ley 26.100- es la empresa prestadora del servicio público de provisión de agua potable y colección de desagües cloacales domiciliarios e industriales, cuya actividad se desarrolla en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 18 partidos del Conurbano Bonaerense, en un todo de acuerdo a las normas establecidas en el Marco Regulatorio -Ley 26.221 y normas regulatorias- aplicable a la Concesión.

El acceso al agua potable y al saneamiento ha sido consagrado con carácter de Derecho Humano por la Organización de Naciones Unidas, siendo éste el principio que ilumina el Marco Regulatorio aplicable a la actividad de AySA, que tiene como objetivo llevar a cabo la prestación eficiente de los servicios en condiciones que aseguren su continuidad, regularidad, calidad y generalidad, garantizando la operación, el mantenimiento y promoviendo la expansión de los servicios que presta.

En el marco de la misión asignada por el Estado Nacional, AySA conciente de su rol social, y en cumplimiento de la normativa vigente aplicable al servicio público que presta, reafirma su actitud responsable en el cuidado del ambiente, la conservación de los recursos hídricos y la prevención de la contaminación ambiental asumiendo los compromisos incluidos en los siguientes principios:

[Handwritten signatures and stamps on the left margin]

 **Ing. Oscar R. Velez**
Director
Dirección General



- Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental, los lineamientos ambientales impartidos por la Autoridad de Aplicación, la Autoridad Ambiental Nacional y las demás autoridades con injerencia sobre el servicio y el ambiente, así como aquellos compromisos que voluntariamente suscriba aplicables a sus actividades, productos y servicios.
- Realizar la gestión ambiental con enfoque preventivo, evaluando los impactos significativos en el ambiente de todos los nuevos proyectos, obras y/o actividades, llevando a cabo las medidas adecuadas para maximizar los beneficios y mitigar los impactos asociados.
- Contribuir a la mejora de la calidad de vida y el cuidado de la salud de la población a través de los servicios de agua potable y saneamiento que brinda.
- Promover el uso racional y sustentable del recurso agua.
- Capacitar e involucrar al personal respecto del cuidado del ambiente y del sentido de responsabilidad ambiental de sus actividades.
- Fomentar la difusión y concientización de la población sobre la necesidad de la protección y la conservación del agua, los servicios sanitarios y los bienes afectados a la prestación de este servicio público.
- Alentar a sus proveedores y/o contratistas a desarrollar una actitud respetuosa hacia el ambiente, estableciendo y verificando criterios ambientales acordes con los lineamientos de esta política ambiental.
- Mantener un canal de información fluido y abierto con la Comunidad sobre temas ambientales, poniendo a disposición del público políticas, planes, programas y estudios generados por AySA.
- Procurar la mejora continua del desempeño ambiental de la Empresa impulsando innovaciones tecnológicas y de gestión.
- Evaluar sistemáticamente el cumplimiento de esta política y los programas, planes y procedimiento derivados de ella, implementados en AySA.



Este Directorio junto al responsable de la Dirección de Asuntos Jurídicos, Internacionales, Ambientales e Institucionales y la organización de la Empresa en su conjunto asumen el compromiso de proveer los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para garantizar el cumplimiento, evaluación y revisión de esta política ambiental.

Los empleados de AySA de todos los niveles son responsables, conforme sus funciones específicas, del correcto desempeño ambiental de la compañía".

3.7.4.2 ANEXO C: ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SANITARIA

El Índice de Vulnerabilidad Sanitaria (IVS) es un instrumento de evaluación de la condiciones de socio-ambientales de la población, considerando la articulación de las variables de densidad habitacional, nivel socioeconómico y riesgo sanitario, aplicado al área de estudio compuesta de los partidos del área metropolitana bonaerense pertenecientes al área concesionada de AySA.

EL IVS fue diseñado con el objetivo de estudiar el impacto de la mejora y expansión de los servicios de agua y cloaca sobre a partir de la evolución del Plan Director de AySA,



y de ser necesario incorporar ajustes al plan con el fin de optimizar este índice mediante la priorización de las áreas más vulnerables.

Objetivo

El objetivo general de la implementación del IVS consiste en verificar la evolución de las condiciones de vida de la población en tanto el desarrollo y expansión del servicio de agua potable y saneamiento previstos en el Plan Director de AySA.

Como objetivos secundarios se reconocen:

- Evaluar la particular evolución de las variables e indicadores que componen el IVS.
- Releva información general sobre la población y hogares del área de concesión de AySA.
- Dimensionar el impacto de los servicios de agua potable y saneamiento en la calidad de vida de la población.

Metodología

La metodología con la que se construye el Índice de Vulnerabilidad Sanitaria (IVS) consiste en la articulación de tres variables complejas:

- Densidad habitacional.
- Capacidad económica.
- Riesgo sanitario.

A su vez, cada variable se compone de distintos indicadores, lo que provienen de diversas fuentes de información, a saber:

Densidad habitacional

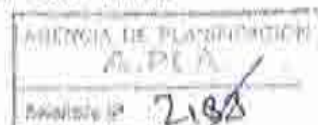
La densidad poblacional es un dato clave y se define a partir del análisis a nivel de radio censal, a razón de un valor para cada uno de estos dentro del área metropolitana hasta 3ra corona, como la cantidad de habitantes por hectárea.

Los datos de base para la construcción de esta variable provienen del Censo Nacional de Población y Vivienda, inicialmente a partir del realizado en el año 2001 y posteriormente con los datos provistos por el censo del año 2010 (CNPV 2010). A su vez, los barrios emergentes y las áreas donde las urbanizaciones no continúan las pautas de urbanización de ejidos urbanos estipuladas por los usos de suelo municipales, la estimación de la población se realiza de manera especial con el aporte de otras fuentes de información.

A partir de estos datos, se realiza una proyección considerando la tasa de crecimiento vegetativo y saldo migratorio al año particular analizado.

Nivel socioeconómico.

En el caso de las variables utilizadas para la evaluación del nivel socioeconómico de la población agregado a nivel de radio censal se recurrió a los métodos de medición de



Handwritten signatures and stamps on the left margin, including a small rectangular stamp with 'A.P.E.A.' and a large signature.

Large handwritten signature in the center of the page.

pobreza desarrollados por el INDEC a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Estos comprenden al Índice de Pobreza Material de los Hogares (IPMH) y sus componentes y poseen un poder descriptivo muy superior a los tradicionales indicadores de necesidades básicas insatisfechas.

AGENCIA DE PLANIFICACION
P.L.A.

2184

Para la construcción del IPMH se utilizan dos indicadores complejos, uno enfocado en el patrimonio del hogar (stock de riqueza) y otro enfocado en los recursos corrientes (flujo de ingresos). Para aproximarse al patrimonio de los hogares, se elabora un indicador de las condiciones habitacionales del hogar (CONDHAB) dado que la vivienda es un bien cuyo disfrute depende usualmente de la acumulación exitosa y sostenida, permitiendo inferir su situación patrimonial. Este primer indicador se elabora a partir de las características de los materiales constructivos (pisos, techos y cielorraso) y de la infraestructura sanitaria que posee la vivienda (inodoro con descarga de agua). Se consideran hogares con privación patrimonial a aquellos que habiten en viviendas que: tengan piso de tierra o techos de material de desecho o de chapa de metal/fibrocemento sin cielorraso o no dispongan de inodoro con descarga de agua.



La segunda dimensión (recursos corrientes del hogar), se capta a través de un indicador de la capacidad económica del hogar (CAPECO), concebido como una aproximación a la insuficiencia de ingresos.

CAPECO se construye a partir de la relación entre la cantidad de años de educación formal aprobados de los perceptores de ingresos y la cantidad total de miembros en el hogar; el indicador expresa la inversa de una tasa de dependencia ponderada por los años de escolaridad que tienen los integrantes que están ocupados o que perciben una pensión o jubilación. Su formulación se expresa de la siguiente manera:

Riesgo sanitario.

El riesgo sanitario es la variable que condensa las condiciones ambientales para la conformación del IVS, y se construye mediante los siguientes indicadores:

- Carencia de servicios de agua potable
- Carencia de servicios de saneamiento.
- Presencia de menores de 5 años.
- Cota de terreno inferior a 5 m.

Aplicaciones

El Índice de Vulnerabilidad Sanitaria (IVS) presenta dos tipos de aplicaciones, a saber:

Como instrumento de evaluación

A partir de los objetivos generales y específicos del IVS, se puede evaluar distintas dimensiones socio-ambientales de la población analizada, información que permite conocer las particulares condiciones de vida y su relación con el ambiente dónde reside. Entre las principales líneas de análisis, como se expresó anteriormente y diagnóstico se encuentran: la densidad habitacional, la capacidad económica, la presencia en los hogares de menores de 5 años y la localización de las viviendas sobre terrenos inundables





Como instrumento de gestión

Considerando la finalidad del IVS de servir a la mejora y optimización de los planes de expansión de los servicios de agua potable y saneamiento de AySA, resulta importante destacar que a partir de la articulación de los distintos datos que incorpora este indicador, es posible obtener subproductos de su análisis, como por ejemplo:

Correlación de densidad habitacional con capacidad económica de la población

Correlación de capacidad económica de la población con su localización en terrenos inundables.



Proyección 2014-2018 – Actualizaciones y fortalecimiento del indicador

Desde el año 2009 hasta la fecha se ha realizado distintos trabajos, en lo que se ha aplicado el Índice de Vulnerabilidad Sanitaria a distintas poblaciones de estudio, como así también se ha revisado su metodología y actualizado la información de la se sirven sus indicadores y variables, estos estudios se han realizado a través de una consultora externa. A continuación se detalla el listado de trabajos realizados:

- Estudio Socioeconómico y Ambiental en CMR. 2009.
- Estudio Socioeconómico y Ambiental en CLR y Área Complementaria. 2010.
- Estudio Socioeconómico y Ambiental en CMR, simulación del impacto del Plan Director de AySA en el Índice de Vulnerabilidad Sanitaria. 2011.
- Cálculo del Índice de Vulnerabilidad Sanitaria en Área extra Concesión. 2012.
- Estudio Socioeconómico en Villas y Asentamientos. Actualización. 2012.

Acciones 2014-2018

Durante 2014 se realizó la actualización del cálculo del INVS a partir de los datos poblacionales del Censo 2010 entregados por el INDEC en abril de 2014

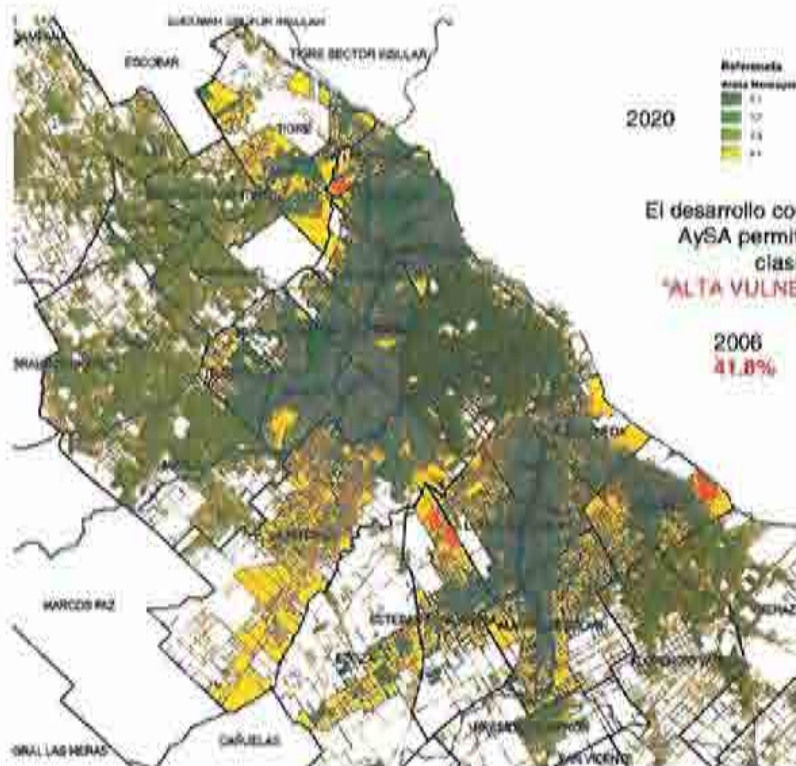
A partir de 2015 se prevé producir el cálculo de este índice tan sensible para las actividades de AySA, conjuntamente con la dirección de Sistemas para que se encuentre actualizado con una frecuencia no menor a la anual y con la posibilidad de que esté accesible para toda la compañía a través de los sistemas informáticos que se utilizan habitualmente.

Considerando la evolución de las variables implicadas en el INVS, se espera que la vulnerabilidad sanitaria descienda a 2.3% en el año 2020, momento en el cual se completarán los objetivos de mejora y ampliación contemplados en el Plan Director de AySA(Figura3)



[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]



El desarrollo completo del Plan Director de AySA permitiría reducir la población clasificada como de **"ALTA VULNERABILIDAD SANITARIA"**



Estudios complementarios

El marco del seguimiento y evaluación de los distintos indicadores que propone el estudio del Índice del Nivel de Vulnerabilidad Sanitaria, ha permitido proponer múltiples trabajos que sirven de complemento a la información hasta ahora reunida y analizada. Entre las líneas de trabajo que actualmente se están desarrollando se proyecta desarrollar en el período 2014-2018:

Estudio de evaluación del impacto del servicio de agua potable en nuevos beneficiarios

Se propone evaluar la calidad de vida de la población, en términos de mejora de la salud, de recientes beneficiarios del servicio de agua potable de la red de AySA, en relación al avance del Plan Director en desarrollo al 2014. La metodología de trabajo se basa en encuestas a residentes de áreas de reciente expansión, recopilación y sistematización de la información obtenida, y representación de los resultados en un soporte de información geográfica.

Correlación de información de urbanizaciones emergentes con el índice de Vulnerabilidad Sanitaria

En un trabajo conjunto con otras áreas de AySA, se contempla realizar una correlación de la información alcanzada sobre los niveles de vulnerabilidad sanitaria de la población radicada en áreas de urbanizaciones emergentes, con los datos de población, hogares y servicios sociales y urbanos, a fin de obtener un mayor conocimiento de

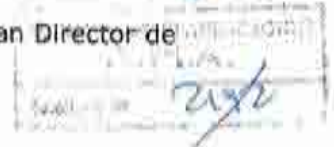
Handwritten signature and stamp on the left margin.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director General

Large handwritten signature across the bottom of the page.



estos fenómenos en desarrollo y sus implicancias para la expiación del Plan Director de AySA.



Registro y producción en Sistema de Información geográfica

Una de las fortalezas del proyecto del Índice del Nivel de Vulnerabilidad Sanitaria, consiste en la representación de la información obtenida en Sistemas de Información Geográfica (SIG). El análisis socio-territorial permite manejar la voluminosa base de datos en forma interrelacionada, utilizándose sistemáticamente las posibilidades brindadas por este instrumento computacional, optimizando la capacidad de búsqueda y de elaboración estadística y cartográfica.



Se emplearon sistemáticamente técnicas exploratorias para la definición de las categorías de análisis de las variables seleccionadas y su representación cartográfica. En relación con este último aspecto, se utilizó la capacidad del SIG para generar gamas cromáticas que resultaran análogas a las categorías estadísticas analizadas, experimentando con ellas. Esto incrementó sensiblemente la "legibilidad" de los mapas resultantes.

3.7.4.3 ANEXO D: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE REVALORIZACIÓN PARA BIOSÓLIDOS DE PLANTAS DEPURADORAS CLOACALES Y POTABILIZADORAS

El desarrollo de los proyectos estratégicos que se describen a continuación se encuentran dentro del Plan Ambiental en el Plan Estratégico vigente, la visión con la cual han sido concebidos se basa en la proyección futura de subproductos de las plantas, los costos operativos asociados, el marco legal aplicable, y en la visión de AySA de posicionarse como referente regional en la gestión ambiental de los subproductos producidos y a producirse.

En todos los proyectos se trabaja en forma interdisciplinaria con las diferentes direcciones intervinientes (DS, DA, DAL, etc.)

Investigación sobre alternativa cómo biocombustible y/o cogeneración energética (BIO_MS90)

Investigación sobre factibilidad técnica en el uso de biosólidos al 90% MS como biocombustible y análisis de proyectos de cogeneración energética a través del uso eficiente del combustible necesario para MS90.

Año 2014: Realizar una presentación técnica a la DS y analizar el desarrollo conjunto de un piloto que permita obtener un pallet de MS90 y a su vez analizar la energía obtenida del proceso.

Justificación: Permite analizar tempranamente opciones tecnológicas que permitan invertir en la tecnología adecuada para la futura planta de tratamiento de barros de Sudoeste (préstamo BIRF 7706 AR).

A. P. A.



Desarrollo de ensayo piloto para utilización de biosólidos en restauración ambiental de áreas degradadas ambientalmente (BIO_AMB).

Desarrollo de ensayo piloto para utilización de biosólidos en restauración ambiental de áreas degradadas ambientalmente (ej. Suelos decapitados por industria ladrillera).

Año 2014: Desarrollo de ensayo piloto realizado por técnicos de la GPA para utilización de biosólidos en restauración ambiental de áreas degradadas ambientalmente dentro de un predio de AySA, y realizar el ensayo de decaimiento bacteriano y su integración en suelos.



Justificación: Son estudios que tienen un desarrollo de 12 a 18 meses debido a que los suelos poseen una dinámica más lenta que las aguas y cualquier efecto que pudieran provocar los biosólidos no se verían antes de este tiempo, por ello resulta fundamental comenzar cuanto antes con estos ensayos, y evaluar realmente si puede ser beneficiosa esta aplicación o no.

Desarrollo de ensayo piloto para utilización de biosólidos en plantaciones forestales en convenio con el Instituto Nacional Tecnología Agropecuaria - INTA- (BIO_FORES).

Desarrollo de ensayo piloto para utilización de biosólidos en plantaciones forestales como mejorador de suelos.

Estado: En espera definición estrategia DG y DA. Actualmente suspendido debido a que al no consolidarse el convenio INTA-AySA, INTA se encuentra avocado en 2014 a otros proyectos.

Desarrollo de ensayo piloto realizado sólo por técnicos de la GPA, DS y DAL para utilización de biosólidos en parcelas a forestar dentro de un predio de AySA, y realizar el ensayo de decaimiento bacteriano y su integración en suelos.

Justificación: Son estudios que tienen un desarrollo de 18 a 36 meses debido a que los suelos poseen una dinámica más lenta que las aguas y cualquier efecto que pudieran provocar los biosólidos no se verían antes de este tiempo, y los efectos sobre el crecimiento de los plantines necesita un desarrollo de al menos 12 meses por ello resulta fundamental comenzar cuanto antes con estos ensayos, y evaluar realmente si puede ser beneficiosa esta aplicación o no.

Desarrollo de ensayo a escala laboratorio de ladrillos a partir de biosólidos (BIO_BRICK).

Año 2014: Desarrollo de ensayo a escala laboratorio por realizado sólo por técnicos de la GPA para utilización de biosólidos como materia prima de ladrillos.

Justificación: Forma parte del abanico de alternativas para la gestión de biosólidos, cuya aplicación ha sido exitosa en otras partes del mundo, a partir del análisis de antecedentes se presenta como una nueva alternativa de gestión.



Análisis de alternativas de revalorización para FOGs (Fat Oil and Grease) de plantas depuradoras cloacales (FOG_ENER).

Investigación sobre alternativa cómo biocombustible en convenio con instituciones referentes en I+D, universidades y MINCYT, para la potencial producción de biodiesel.



Sintéticamente podemos mencionar las etapas del desarrollo analizadas como:

Contacto de la Empresa Explora (fabricación de Biodiesel) (a través de la Dir. Relaciones con la Prensa) con quienes nos reunimos para interiorizarnos de los procesos. www.explora.com.ar



Realización de ensayos de laboratorio en la empresa para validar a escala de Laboratorio la factibilidad de obtener biodiesel a partir de nuestras grasas grises. Se tomaron muestras de grasas de Planta Sudoeste y se realizaron los procesos a esa escala. Como resultado se comprobó que se obtiene un biodiesel calidad euro (libre de sulfuros) con uso comercial. Hemos visitado las instalaciones de la firma en Santa Fé donde se realizó una reunión técnica de intercambio en la cual comprobamos los procesos y la calidad del producto final.

El próximo paso debería ser la realización de una Planta Piloto para la producción de biodiesel a partir de Subproductos recuperados de las plantas depuradoras de efluentes cloacales. Esta etapa, previa a la de diseño de la solución definitiva, es la que nos permitirá definir los procesos y pasar de escala Laboratorio a una escala piloto en la cual se validará el proceso y se podrá ajustar el diseño de la solución definitiva.

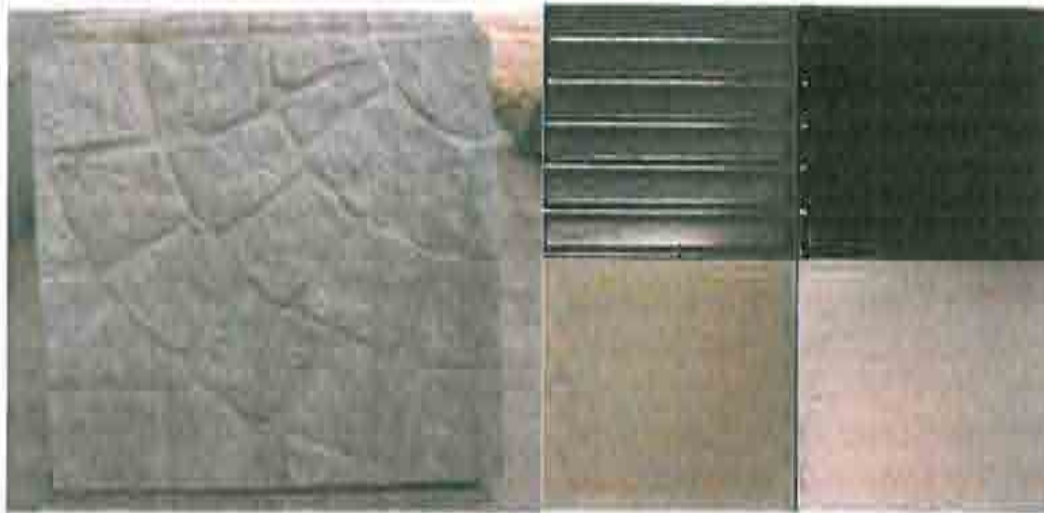
Para realizar esta etapa se plantea la posibilidad de recurrir al Fondo de Innovación Tecnológica Regional <http://www.mincyt.gov.ar/convocatoria/fltr-2013-9661->

Análisis de alternativas de revalorización para Arenas de plantas depuradoras cloacales (AR_DOSI)

Proyecto: Investigación sobre alternativas revalorización para Arenas de plantas depuradoras cloacales.

Alcance: Aplica a las arenas separadas en el pretratamiento, generados en el proceso de depuración cloacal, y a su potencial de utilización como elementos constructivos no portantes.

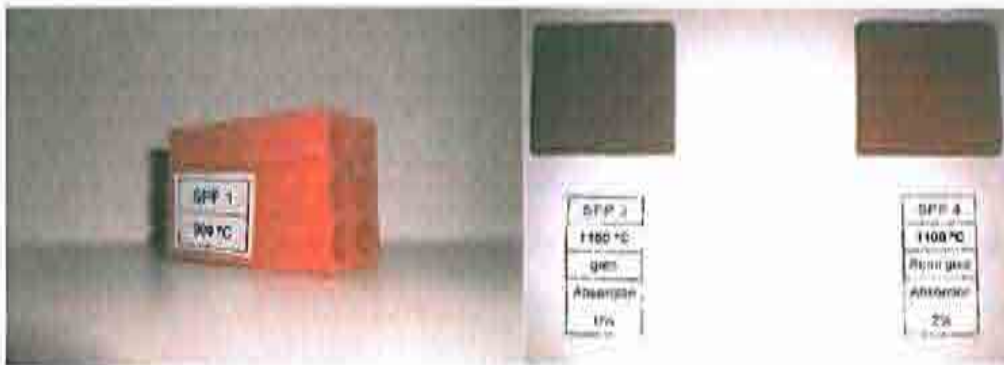
Objetivo: Analizar alternativas de revalorización de los subproductos de depuración mediante la elaboración de materiales de construcción no portantes a partir de las arenas obtenidas en las plantas depuradoras y estaciones de bombeo cloacal.



Este trabajo técnico ha sido presentado en el IX Congreso Regional Para Norte América y El Caribe sobre Ingeniería Sanitaria y Ambiental – Región I AIDIS. "Retos Ambientales y Oportunidades en Norteamérica y el Caribe", "Gestión Ambiental de Arenas en Procesos de Depuración Cloacal" AySA, 2011.

Análisis de alternativas de revalorización para drenajes de plantas potabilizadoras de agua (DREN_REVAL).

Estado: Validación ambiental y a escala laboratorio exitosa.



Año 2014: Avanzar a escala piloto para validar el ladrillo a escala real. Las opciones que se presentarán para avanzar en este sentido son:

Vinculación con un tercero privado que ofrece su línea de producción para realizar las pruebas.

Evaluar los costos de inversión necesarios para establecer en la planta potabilizadora J. M. de Rosas una planta piloto de producción de ladrillos huecos.





Justificación: Es un paso sumamente importante ya que a fines del año 2014 la planta potabilizadora J.M. de Rosas funcionara según diseño y la gestión de los lodos producidos es uno de los principales desafíos que tendrá la planta.

3.7.4.4 ANEXO D: MONITOREO DE RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL

Objetivo

Programación 2014-2018

Las campañas de muestreos se realizarán con el objetivo de calificar y cuantificar la calidad de los citados cursos de agua a través del análisis de los parámetros normados y otro seleccionados cuya existencia, puede provocar eventos ambientales adversos a los sistemas que opera AySA, dichos muestreos permiten distinguir la naturaleza y el impacto de las principales descargas sobre dicho curso de agua.

Los muestreos se realizarán teniendo en cuenta las condiciones hidrodinámicas: en bajante, hacia el cuerpo receptor y que no haya llovido días anteriores; a los efectos que las muestras a extraer presenten representatividad.

Las muestras extraídas son sometidas, a los análisis requeridos para determinar los valores de los parámetros químicos, físicos y biológicos, requeridos, se consideran aquellos parámetros que permitan analizar la evolución de la calidad de los río y que tengan un registro sostenido a lo largo de los años en estudio.

Desde 2014 se encuentra en elaboración un estudio, que deberá actualizarse periódicamente, con el relevamiento de los tipos de industrias que vuelcan directamente a las cuencas asociadas al área de concesión, y se investigará sobre los insumos que se utilizan actualmente en las mismas y cuáles pueden ser los efluentes derivados de la producción de estos establecimientos. El objetivo es poder relacionar algunos parámetros que se registran en los ríos de las cuencas mencionadas con las industrias que los pueden haber volcado, y si estos resultarán de riesgo para las operaciones de AySA poder alertar en forma temprana sobre la presencia de los mismos e identificar la o las fuentes.

3.8 DIRECCIÓN TÉCNICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

3.8.1 PLAN OPERATIVO DTYDT

3.8.1.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento describe el Plan Operativo de la Dirección Técnica y Desarrollo Tecnológico el que se encuentra integrado por Ejes de Acción, algunos de los cuales son planes en sí mismos.

El proceso que lleva a cabo esta Dirección se puede dividir en dos ejes principales:

- El Desarrollo Tecnológico
- El Apoyo Técnico a la Operación

El Desarrollo Tecnológico es un proceso transversal a la Dirección y puede desarrollarse dentro de las líneas de trabajo que forman parte del Apoyo Técnico.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director General



Dentro del Apoyo Técnico, las principales líneas de trabajo son:

- El Seguimiento de Calidad.
- El Diagnóstico, Mejora y Mantenimiento de Instalaciones.
- La Tecnología aplicada.
- La Gestión de Riesgos Operativos a través de la implementación, actualización, verificación y difusión del Plan de Prevención de Emergencias (PPE).



3.8.1.1.1 DESARROLLO TECNOLÓGICO

El proceso de "Desarrollo Tecnológico" tal como se señalara, es un proceso transversal a toda la Dirección. Tiene la finalidad de realizar acciones que deriven en el desarrollo o en la aplicación de tecnologías con el objetivo de mejorar los procesos técnicos, operativos y/o de soporte que den solución a las necesidades actuales y futuras.

El plan operativo relacionado con este proceso se desarrolla dentro del **punto 3.8.2.1.**

3.8.1.1.2 APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN

Las principales líneas de trabajo asociados a este eje son:

Seguimiento de Calidad

Dentro del proceso de Calidad se realiza el seguimiento tanto de los procesos de AySA como de los productos en todas las etapas de la prestación del servicio.

Se realiza el monitoreo y diagnóstico de la calidad del agua y de los efluentes en todas las etapas del proceso de prestación del servicio que incluyen:

- Laboratorio Central.
- Monitoreo y seguimiento de la calidad de agua y efluentes.

El seguimiento de la calidad del proceso se realiza mediante la gestión de los sistemas certificados y acreditados a través de:

- La coordinación de los sistemas de Gestión de AySA.
- La gestión de los procedimientos técnicos.

El seguimiento de la calidad en el proceso de la información se sustenta en:

- La gestión del conocimiento técnico.

Los planes operativos relacionados con este proceso se desarrollan dentro del **punto 3.8.2.2.1.**

Diagnóstico, Mejora y Mantenimiento de instalaciones

Los procesos asociados a este eje se encuentran desarrollados en los siguientes documentos:



- Diagnóstico e Inspección con Video y Sonar
- Diagnóstico y Mantenimiento de Ríos Subterráneos
- Modelos y Estudios Hidráulicos
- Rehabilitación del Servicio y Control del Agua No Contabilizada



Los planes operativos relacionados con este proceso se desarrollan dentro del punto **3.8.2.2.2.**

Tecnología aplicada

La tecnología aplicada es toda aquella tecnología que surge de optimizaciones emergentes de las mejoras del proceso o de la administración funcional de tecnología existente (Sistemas Técnicos y geográficos).



Gestión de Riesgos Operativos

Este proceso consiste en la implementación, planificación y puesta en marcha de los mecanismos y herramientas para la gestión de eventos técnico-operativos de AySA.

El resultado del mismo es el Plan de Prevención y Emergencias (PPE).

- Manual de Prevención y Emergencias
- Proceso de guardias técnicas operativas masivas.

El plan operativo relacionado con este proceso se desarrolla dentro del punto **3.8.2.2.3.**

3.8.1.2 FUNDAMENTACIÓN / JUSTIFICACIÓN

Este plan tiene como objetivo plasmar de manera sintética los aspectos relevantes vinculados con el desarrollo de cada uno de los ejes que lo componen y que se llevan adelante en la Dirección Técnica para cumplir con los lineamientos estratégicos de AySA.

En especial lo vinculado al desarrollo tecnológico, al seguimiento de la calidad, a la elaboración y aplicación de los modelos y realización de estudios hidráulicos, a la inspección y mantenimiento de los ríos subterráneos, al diagnóstico y la inspección de las redes de abastecimiento y recolección a través del video sonar, a la gestión del agua no contabilizada, a la gestión y mejora y mantenimiento de redes, a los sistemas de gestión, al plan de prevención y emergencias y a la gestión del conocimiento técnico de la empresa.

En conclusión este Plan Operativo identifica los aspectos relevantes de cada uno de los ejes de acción que lo componen así como la estrategia de la operación para su concreción.



**3.8.1.3 OBJETIVOS****3.8.1.3.1 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE LA EMPRESA**

Los ejes de acción que componen el Plan Operativo de la DTyDT se asocian a los siguientes lineamientos estratégicos de la Empresa:

- LE1 "Promover el acceso universal a los servicios sanitarios de agua potable y desagües cloacales en el área de concesión"
- LE3 "Fomentar el cuidado del agua y sus fuentes, resguardando la disponibilidad del recurso"
- LE4 "Ejecutar un plan para la mejora y mantenimiento de la infraestructura con la que actualmente se prestan los servicios de agua potable y desagües cloacales, así como futuras expansiones, a fin de garantizar su sustentabilidad"
- LE7 "Encuadrar el funcionamiento de la empresa con acciones que enmarquen una política de responsabilidad social empresaria (RSE)."
- LE8 "Promover y realizar los estudios, análisis y procesos necesarios para el desarrollo tecnológico y operativo de la empresa, en especial frente al fenómeno del cambio climático y sus efectos."
- LE10 "Procurar efectividad y eficiencia en la prestación de los servicios, cumpliendo con los parámetros y normas de calidad establecidos en el Marco Regulatorio, Leyes y Disposiciones vigentes"
- LE11 "Cumplir y controlar los objetivos del servicio mediante la instrumentación de adecuadas prácticas administrativas, gerenciales, operativas y técnicas, aplicando mecanismos que aseguren transparencia y controles adecuados, en todos los aspectos: jurídicos, económico-financieros, medioambientales, sociales o que encuadren en cualquier otra categoría o actividad"

**3.8.1.3.2 OBJETIVOS DE LOS PLANES OPERATIVOS**

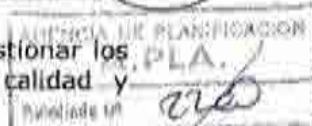
El presente Plan Operativo contempla las acciones necesarias que permitan garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Promover e investigar en forma proactiva el Desarrollo Tecnológico de todas las actividades técnicas; identificar, desarrollar y adaptar soluciones para las necesidades actuales y futuras posicionando a la empresa como referente tecnológico a nivel nacional y regional.
- Actuar como referente técnico y de tecnología, interno y externo, para la prestación de los servicios públicos de provisión de agua potable y saneamiento.
- Impulsar la preservación, generación, registro y distribución de la gestión documental a fin de desarrollar un proceso de producción y gestión del conocimiento técnico que permita agregar valor a los procesos vigentes en la empresa.
- Elaborar, administrar y difundir información técnica confiable para la toma de decisiones estratégicas.
- Reducir la dotación de agua mediante estrategias de reducción de pérdidas físicas y de gestión optimizada del agua entregada, manteniendo niveles de servicio satisfactorios.
- Reducir las pérdidas físicas mediante la implementación y ejecución del Plan de Agua No Contabilizada.





- Establecer las pautas y administrar las acciones necesarias para gestionar los riesgos operativos de la Empresa con el fin de garantizar la calidad y continuidad del servicio.
- Desarrollar acciones que contribuyan a confiabilizar y optimizar los procesos operativos garantizando el control de la calidad de agua y efluentes cloacales en un todo de acuerdo con lo establecido en el Marco Regulatorio.
- Diagnosticar y mantener en forma integral el sistema de transporte y distribución de agua potable y efluentes cloacales.
- Asegurar la gestión de calidad de acuerdo a requisitos internacionales, mediante la instrumentación de las normas ISO aplicables a la prestación del servicio de agua y saneamiento como probada herramienta de mejora continua.



3.8.1.4 METAS Y PLAZOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

En relación con los objetivos planteados se han definido metas anuales específicas que se encuentran plasmadas en función de las características de cada uno de los ejes de acción y cuya proyección se puede visualizar en conjunto con el plan de inversiones adjunto en el Anexo I.

3.8.1.5 INVERSIONES

Las inversiones necesarias para el desarrollo de este plan surgirán en función del alcance y necesidades emergentes del conjunto de los planes vinculados a los ejes de acción definidos.

Se destaca que el detalle de las Inversiones contempladas por cada uno de los ejes de acción descriptos a continuación se encuentra en el Anexo al presente documento.

3.8.2 EJES DE ACCIÓN

Con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados se definieron las acciones generales y específicas a realizar por cada área.

3.8.2.1 DESARROLLO TECNOLÓGICO

3.8.2.1.1 INTRODUCCIÓN

El eje de acción Tecnología está soportado por el Plan de Desarrollo Tecnológico el cual establece un marco de referencia para el desarrollo e implementación de iniciativas tecnológicas y servicios que respondan a los objetivos de la Empresa y a los planes operativos de los diversos procesos que la componen (producción, transporte, depuración, operación, mantenimiento y calidad de los servicios), basándose en un marco metodológico que permite canalizar las necesidades en los siguientes ejes temáticos:

- Calidad del Servicio
- Procesos
- Operaciones
- Medio Ambiente

La necesidad de optimizar la gestión de los recursos, asegurar el cumplimiento de los cronogramas y metas establecidos y la necesidad de contar con disponibilidad de



productos, bienes y servicios, requiere por parte de AySA S.A. del desarrollo e identificación de nuevas tecnologías y equipamiento que permitan optimizar las acciones con innovaciones en materia tecnológica y mejorar la capacidad de gestión de planes de gran envergadura.

Las soluciones que se adopten surgirán de la búsqueda, desarrollo e implementación de tecnologías existentes que abrirán y/o reforzarán nuevas perspectivas en el ámbito del saneamiento. Acompañando sus necesidades actuales y futuras con la búsqueda, evaluación, recomendación y adaptación de la Tecnología más adecuada.

Un plan que permita motorizar, la promoción, realización de estudios, análisis y procesos para el desarrollo tecnológico debe contemplar acciones que aseguren el desarrollo e identificación de nuevas tecnologías que contribuyan a la mejora.



Contar con un Plan de Desarrollo Tecnológico implica:

- Brindar un marco de referencia para el desarrollo e implementación de iniciativas tecnológicas y servicios basándose en temáticas (Calidad del Servicio, Procesos, Operaciones, Medio Ambiente).
- Brindar un mecanismo que permita involucrar a la tecnología como parte del negocio y por ende, que ambas perspectivas (negocio y tecnología) permanezcan alineadas.
- Disponer de una herramienta que acompañe a la Empresa en la concreción de sus planes estratégicos, otorgando una idea clara del beneficio tangible e intangible que la misma brinda y generando las sinergias necesarias entre dichos planes.
- Propender a la mejora continua mediante la utilización de tecnologías emergentes tanto en el seno de la empresa como en el desarrollo de proveedores de insumos y servicios locales.
- Alimentar sus ejes de desarrollo en función de las necesidades de los Planes Operativos concordantes.
- Releva tecnologías existentes y emergentes, su utilidad y adaptabilidad a las necesidades de AySA S.A.
- Analizar y estudiar las problemáticas actuales en perspectiva a los nuevos desafíos por la expansión de los servicios.
- Permitir el desarrollo de recursos humanos apropiados para su gestión tanto en sus aspectos cuantitativos como cualitativos.
- Articular políticas y proyectos con organismos competentes en la materia, buscando sinergia y eficiencia en la gestión de aspectos y temarios en común.

El desarrollo y cumplimiento de este Plan de Desarrollo Tecnológico permitirá optimizar las acciones con innovaciones en materia tecnológica, mejorar la capacidad de gestión de planes de gran envergadura y satisfacer las expectativas de todas las partes interesadas. Todo esto en el marco de la visión, misión y objetivos estratégicos de la Empresa.

El Plan de Desarrollo Tecnológico cuenta con una metodología de diseño e implementación que contempla, entre otras, las siguientes pautas:

- Evaluar el estado actual de la tecnología en la Empresa (estudio de la obsolescencia, mantenimiento, análisis de riesgo y cobertura de los servicios prestados).



Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



- Identificar las oportunidades de mejora de los procesos.
- Analizar los requerimientos en cuanto a necesidades insatisfechas actuales o futuras.



3.8.2.1.2 DESARROLLO Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS

Para la formulación de los proyectos que conforman el Plan se lleva adelante una guía de buenas prácticas que permite un marco ordenado de gestión de proyecto. En ella se contemplan todas las acciones necesarias para la definición del proyecto, se realizan los estudios de viabilidad correspondiente, se instrumenta una eficaz gestión de los recursos humanos y se hace foco en mecanismos de control, comunicación y gestión de riesgos.



3.8.2.1.3 EJES TEMÁTICOS

Los cuatro ejes temáticos identificados que abarcan las necesidades de desarrollo tecnológico tienen los siguientes alcances:

- **(CA) Calidad:** Engloba la demanda de requerimientos tecnológicos requeridos por los diferentes públicos de interés originados por diversos factores que impactan directamente en la calidad del producto/servicio.
- **(PR) Procesos:** Corresponde al conjunto de necesidades, requerimientos y mejoras a ser aplicados a los procesos productivos y de soporte. El desarrollo tecnológico permitirá alcanzar operaciones más eficientes y sustentables.
- **(OP) Operación:** Comprende la demanda de necesidades de recursos y equipamiento tecnológico que facilite mantener los aspectos operativos asegurando la continuidad y regularidad del servicio.
- **(MA) Medio Ambiente:** Abarca la demanda de necesidades de todos los actores involucrados, que requieran de algún desarrollo tecnológico para lograr una gestión ambiental sustentable.

Es importante destacar que los proyectos que integran el conjunto del plan operativo tienen como premisa plasmar en un resultado visible la identificación y/o el desarrollo y/o la adaptación de diversas soluciones tecnológicas que potencien el proceso beneficiario.

3.8.2.1.4 PLANES DE ACCIÓN PROYECTOS Y/O ACTIVIDADES

Dentro del marco del Plan Operativo de Desarrollo Tecnológico se identifican los planes de acción a través de los proyectos que se encuentran directamente relacionados con los ejes temáticos de Calidad, Procesos, Operación y Medio Ambiente.

A continuación se describen los objetivos y desarrollo de los planes de acción en materia de desarrollo tecnológico para cada uno de los ejes antes mencionados, siendo importante destacar que los proyectos que integran el conjunto del plan operativo tienen como premisa plasmar en un resultado visible la identificación y/o el desarrollo/adaptación de diversas soluciones tecnológicas que potencien el proceso beneficiario.



CALIDAD

Promover y realizar los estudios, análisis y procesos necesarios para el desarrollo tecnológico y operativo de la Empresa y en especial, frente al fenómeno del cambio climático y sus efectos, con los siguientes objetivos específicos:



OBJETIVO ESPECÍFICO 1

- Desarrollar metodologías analíticas para determinar nuevos contaminantes en los entornos acuáticos, como política del cuidado del agua y sus fuentes, resguardando la disponibilidad del recurso.



DESARROLLO

En las últimas décadas numerosos compuestos están siendo sospechados de tener efectos de salud ecológica o en el hombre, presentes en el medio en concentraciones muy bajas. El desarrollo de capacidades para detectarlos, a nivel de trazas en el entorno acuático, es importante sea porque son usados en relativas pequeñas cantidades y por lo tanto las concentraciones en el entorno son bajas; se degradan o son transformados a otros compuestos, reduciendo sus concentraciones ambientales o bien, pueden ser divisibles particionándose entre varias presentaciones de distintos compartimentos ambientales. La demanda de datos ambientales conducen a mayores exigencias de medida y a una más amplia gama de concentraciones: desde los mayores niveles de trazas para los estudios de fuentes y ecosistemas adyacentes (ppm o ppb), hasta los más bajos (ppt) para estudios de trazadores de contaminación y nuevos ecosistemas.

Los grupos principales de nuevos contaminantes químicos emergentes se pueden clasificar en:

- Fármacos
- Nuevos pesticidas
- Subproductos de la desinfección
- Productos de cuidado personal
- Químicos de uso industrial
- Toxinas naturales
- Disruptores endocrinos potenciales

El desarrollo metodológico, a través de las facilidades que otorga la cromatografía líquida con detección de masas considerará la cobertura de los grupos de productos químicos y su impacto para el diseño de los estudios comunes de campaña. Por ejemplo, grupos de productos químicos que ingresan en el entorno por rutas comunes de la fuente, como ser descargas industriales o los productos químicos que puedan tener modos de acción que sean similares y/o puedan actuar recíprocamente (p.ej., antidepresivos). Una descripción detallada del método, la garantía de calidad, los procedimientos, los resultados de validación del método, y los datos del desempeño analítico son requisitos necesarios para completar el desarrollo.

PLAN DE ACCIÓN

- Identificar temas de calidad de agua emergentes relacionados con contaminantes ambientales nuevos.
- Desarrollar un criterio en el orden de prioridades, asegurando que los contaminantes que puedan tener importancia ambiental o para la salud humana no sean pasados por alto
- Desarrollar métodos analíticos con la capacidad de proporcionar datos de alta calidad en concentraciones ecológicamente relevantes sobre los contaminantes de preocupación.
- Transferir los métodos analíticos ensayados a otros laboratorios y a la comunidad científica en general.
- Monitorear los factores ambientales que podrían afectar la fuente de provisión de agua midiendo el impacto de los emisarios cloacales y de los tributarios costeros
- Incrementar la confiabilidad de lectura del instrumental de medición de calidad de agua en las instalaciones de PSM
- Obtener un Sistema de Información Geográfica que vincule información relativa a calidad e hidrometeorología del Río de la Plata y facilite el acceso a la información correspondiente a Puntos de Medición georeferenciados, en forma rápida, clara y unívoca.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Desarrollar técnicas analíticas superadoras en el campo de la biología para el diagnóstico taxonómico y la cuantificación de la carga microbiana con fines ambientales.

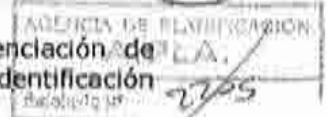
DESARROLLO

A través de la implementación de técnicas de biología molecular, como ser el equipamiento de un termociclador para PCR en tiempo real, se buscará complementar al método tradicional de cultivo para el análisis de contaminación fecal, determinando la ocurrencia de los rasgos genéticos y relacionarlos con los criterios de calidad incluyendo también, la incidencia de contaminantes químicos emergentes. En lo concerniente a las cianobacterias y la producción de toxinas algales se buscará, mediante las técnicas de biología molecular, avanzar en la caracterización filogenética y toxicológica de las cepas ambientales de *Microcystis aeruginosa* cultivadas en el Laboratorio Central y aisladas de eventos de floraciones propios de la Cuenca del Plata.

Por otro lado la espectrometría de masas de alta resolución permitirá la determinación de microorganismos en general, del tipo patógenos en particular, presentes en ambientes acuáticos o porciones de material de matriz agua. Se trata de una técnica de barrido orientada a la búsqueda o monitoreo de especies bacterianas basada en el análisis espectrométrico de masas de alta resolución de las proteínas características de cada especie tipificadas como "huella digital" del microorganismo.

PLAN DE ACCIÓN

- Identificar los grupos de microorganismos como posibles indicadores ambientales así como los marcadores químicos que han resultado relevantes según la bibliografía internacional.



- Desarrollar los métodos analíticos para la amplificación y secuenciación de genes específicos de los microorganismos seleccionados y para la identificación de los marcadores químicos
- Correlacionar resultados con los indicadores de calidad tradicionales
- Desarrollar las competencias técnico profesionales para abordar los desarrollos propuestos
- Poner a punto un método cuantitativo, específico y sensible para detectar la presencia de cianobacterias productoras de microcistina basado en PCR en tiempo real
- Analizar de presencia de los genes productores de toxinas ya identificados según bibliografía en las muestras ambientales de la Cuenca del Plata
- En lo referido a proteómica o análisis de biomoléculas por espectrometría de masas de alta resolución, se evaluará el tipo de equipamiento para el análisis e interpretación de datos

PROCESOS

Detectar oportunidades de mejora en los distintos procesos e implementar soluciones centradas principalmente en la aplicación de tecnología existente o el desarrollo de nuevas tecnologías que den soporte a las diversas etapas de los procesos mencionados.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Lograr una eficiente administración funcional de los sistemas técnicos y geográficos de la empresa, interpretando las necesidades de los usuarios y transformándolas en soluciones ágiles y de fácil implementación.
- Proponer soluciones tecnológicas que den respuesta a las oportunidades de mejora detectadas en los diferentes procesos analizados, centradas principalmente en la mejora de sistemas informáticos existentes o la implementación de nuevos sistemas acordes a cada necesidad.

DESARROLLO

El proceso de "Tecnología Aplicada" se inicia con el análisis y la búsqueda de una nueva tecnología (Software/Equipamiento) aplicada a los procesos de apoyo técnico que brinda la DTyDT. Si la tecnología más adecuada existe en el mercado se evalúa la posibilidad de adquirirla y adaptarla a la necesidad, en caso contrario se analiza la posibilidad de un desarrollo o alguna alternativa para optimizar el proceso en cuestión.

El proceso de "Desarrollo Tecnológico" tiene la finalidad de realizar acciones que deriven en el desarrollo o en la aplicación de tecnologías con el objetivo de mejorar los procesos técnicos, operativos y/o de soporte que den solución a necesidades actuales y futuras. El proceso se inicia con una necesidad que luego de una actividad de análisis y búsqueda de alternativa de solución, deviene en un desarrollo nuevo.

PLAN DE ACCIÓN

- Realizar estudios en laboratorio para evaluar el comportamiento del patrón de microcistina durante el proceso de remoción en planta.



AGENCIA DE PLANIFICACIÓN
P.L.A.

2232

- Implementar una solución informática que permita una mejora al proceso de Apoyo Logístico en lo referente a la gestión de Almacenes.
- Actualizar el Banco de envejecimiento y ensayo acelerado del Laboratorio de Calibración de Medidores, que agilice y garantice la técnica de lectura de micromedidores insitu para su verificación y contraste, y brinde una mayor escalabilidad mediante la incorporación de otros parámetros.
- Implementar una solución informática que permita gestionar los procedimientos desarrollados por el Departamento de Sistema de Medición Continua de Calidad (SMCC).
- Implementar una herramienta informática que ayude a ordenar y soportar en una base el proceso de gestión de solicitudes de Factibilidad Técnica de Servicio en la DRCF.
- Implementar una herramienta informática que permita gestionar las encuestas de satisfacción de usuarios de la DTyDT (envío, recepción y procesamiento de información).



OPERACIÓN

Brindar soporte a los procesos operativos del servicio, a través de soluciones tecnológicas que den respuesta a las necesidades y oportunidades de mejora detectadas en cada uno de los mismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar respuesta a las necesidades operativas a través de la aplicación o mejora de tecnología existente.
- Proponer nuevos desarrollos tecnológicos para dar respuesta a las necesidades de la operación del servicio.

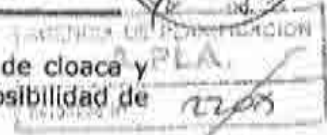
PLAN DE ACCIÓN

- Rehabilitar cañerías de agua de Hierro Fundido recuperando diámetro y rugosidad y eliminar los problemas organolépticos derivados de las incrustaciones, a través de la aplicación de técnicas de rehabilitación con revestimiento interno.
- Desarrollar técnicas adecuadas para la reparación de anomalías en los ríos subterráneos. El término anomalía se refiere a toda situación anormal del conducto que pueda modificar las condiciones estructurales de éste y comprometer su estabilidad. La reparación consiste en lograr una obturación mecánica para detener el ingreso del suelo circundante y agua de napa que pueda comprometer la calidad del agua transportada como así también la estabilidad misma del conducto. Como segunda etapa se realiza una obturación química con el fin de rellenar la oquedad originada por la infiltración y lograr de esta manera una estabilización del suelo circundante.
- Disponer de una herramienta que monitoree la calidad del río y alerte ante la existencia de contaminantes peligrosos el proceso de potabilización de agua.
- Contar en el terreno con información de redes de Agua y Cloaca en formato digital a través de un dispositivo móvil, con el fin de visualizar la información y registrar los posibles cambios que se detecten durante la operación (ajustes y modificación). Incluye actividades de campo para el soporte de la operación de muestreo de redes de agua y de cloaca.



AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



- Diagnosticar la estructura interna de cañerías colectoras de la red de cloaca y las conexiones, sin ingresar en propiedad privada, permitiendo la posibilidad de detectar conexiones clandestinas.
- Contar con el equipamiento para detectar las infiltraciones y exfiltraciones en paredes y juntas de colectoras con el conducto en carga y ramales de cloaca, y para la detección de anomalías en cloaca o conductos de agua mediante uso simultáneo de video y sonar.
- Contar con un Laboratorio de ensayo de materiales, que permita realizar ensayos sobre determinados productos utilizados para la ejecución de las redes de agua y saneamiento, y realizar la calibración de medidores, permitiendo la obtención de rápidas conclusiones para accionar en consecuencia, independizándonos en gran medida de entidades externas (laboratorios y proveedores).

MEDIO AMBIENTE

Investigar e implementar nuevas habilidades de muestreo y capacidades analíticas de material extraído de matrices complejas sólidas o gaseosas, para el soporte a las diversas actividades de intereses de la Empresa.

OBJETIVO ESPECIFICO 1

- Desarrollar alternativas para el muestreo de aire de ambientes externos conjuntamente con las técnicas necesarias para la determinación de parámetros volátiles químicos y bacteriológicos de interés para la Empresa en instalaciones.

PLAN DE ACCIÓN

- Revisión bibliográfica internacional por indicadores de la presencia de actividad endotóxica en la materia orgánica de efluentes domésticos.
- Identificar una alternativa para la toma de muestras de volátiles en atmósferas gaseosas.
- Desarrollar los métodos analíticos por GC-MS y UHPLC-MS.
- Caracterización de los procesos y efluentes de las plantas depuradoras.
- Correlacionar indicadores hallados con los tratamientos posibles y valores guía.

OBJETIVO ESPECIFICO 2

- Desarrollar metodologías analíticas para la determinación de parámetros requeridos por normativa vigente o Instrumentos de guía en sólidos producidos por las plantas depuradoras.

DESARROLLO

En vistas de la posible actualización de la regulación actual, dada hoy por la Resolución 97/2001 y las necesidades de disposición de los materiales sólidos, barros en general, producidos por las actuales y futuras plantas depuradoras de la Empresa, se establece un plan para la incorporación metodológica de grupos de métodos que permitan la caracterización de material. El desarrollo será aplicable a muestras de suelos y biosólidos, para analizar la factibilidad de su reutilización diferencial o su disposición final.

PLAN DE ACCIÓN

- Analizar los posibles usos para generar una matriz analítica de caracterización de suelos y biosólidos de laboratorio.
- Ordenar el desarrollo según grupos funcionales, como ser metales, contaminantes orgánicos, biológicos y análisis estructural.
- Desarrollar los recursos técnicos operacionales de laboratorio con el fin de concatenar los métodos desarrollados y la capacidad de producción analítica en función de los requisitos guía.
- Desarrollar el piloto de las SEPAS.
- Obtener diferentes soluciones (alternativas) para la disposición de grasas y aceites generados como consecuencia del proceso del tratamiento cloacal.

**3.8.2.2 APOYO TÉCNICO DE LA OPERACIÓN****3.8.2.2.1 SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD****3.8.2.2.1.1 PLAN OPERATIVO DE CALIDAD**

A continuación se describen las acciones previstas durante el período 2014-2018 en lo que respecta a:

- El seguimiento y control de la calidad del agua cruda, producida y distribuida.
- El seguimiento y control de calidad de los efluentes recolectados, transportados y tratados previo al vuelco al cuerpo receptor, así como también al control de los vertidos de los establecimientos industriales y/o especiales; y
- La gestión de calidad, salud y seguridad ocupacional y medio ambiental de acuerdo a requisitos internacionales aplicables a la prestación del servicio de agua y saneamiento, como probadas herramientas de mejora y de aumento de la productividad de las organizaciones resguardando la salud del personal y preservando el medio ambiente.

Alineado al Plan Estratégico de AySA, se implementó el Plan Operativo de Calidad. A partir de los grandes objetivos planteados se definieron 6 subobjetivos relacionados entre sí, con planes de acción asociados que aseguren su cumplimiento. Los planes se detallan a continuación:

OBJETIVO N°1: Monitorear los factores ambientales que podrían afectar las fuentes de agua.

AySA S.A. hace uso como fuente de agua potable y medio receptor de líquidos cloacales al Río de la Plata y explota alrededor de 400 pozos semisurgentes del acuífero El Puelche.

Por sus características particulares y por ser la fuente de agua principal para la producción de agua de AySA, es necesario monitorear el Río de la Plata y aquellos afluentes que impacten sobre su calidad en forma anticipada.

Plan de Acción N° 1: Conformar una red de monitoreo de calidad de agua de la Cuenca del Plata.





La Red de Monitoreo de Calidad de Agua de la Cuenca del Plata tiene como finalidad trabajar mancomunadamente entre todas las partes involucradas para el logro de los siguientes objetivos:



- Disponer de información confiable acerca del comportamiento y condiciones de calidad de los ríos.
- Identificar en tiempo real las condiciones de calidad de las agua, con relación a la presencia de contaminantes, las concentraciones y tendencias en el tiempo que permita a las plantas potabilizadoras prepararse con la suficiente antelación para mitigar los efectos en el proceso de tratamiento.
- Consolidar un registro permanente del comportamiento y condiciones de calidad de los ríos.
- Desarrollar un sistema automático de calidad y monitoreo del agua que permita obtener en tiempo real información sobre calidad del agua de los cursos asegurando de manera preventiva la toma de decisiones y la puesta en marcha de los mecanismos contemplados en el Plan de Prevención y Emergencias.
- Posibilitar la detección temprana de eventos hidrológicos y de calidad para comunicar las alertas correspondientes de prevención,
- Contar con herramientas y tecnología aplicada para el monitoreo
- Obtener información para su aplicación en modelos de simulación, tanto hidrológicos como de calidad.

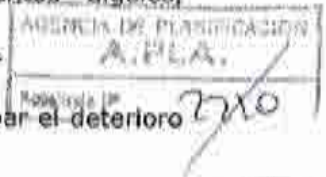
Etapas:

- Continuidad de los monitoreos hidrometeorológicos y de calidad para alimentar la base datos. Transectas, muestreos algales y estudios de ríos.
- Mejorar las bases satelitales.
- Implementación de nuevas tecnologías de medición en tiempo real.
- Implementación de modelos matemáticos.
- Implementación de una herramienta informatizada para la gestión de la información.
- Implementación del Control Centralizado de Control del Recurso.
- Conformación de la Red de Monitoreo.
- Definición de puntos de muestreo y parámetros a controlar en la Cuenca del Paraná.
- Implementación de estaciones de monitoreo continuo en la Cuenca del Paraná.
- Mejora de la herramienta informatizada para la gestión de la red.
 - 6 estaciones de Tipo A que se componen de un contenedor, un sistema de captura de muestra, un sistema de transmisión de datos, un sensor de nivel de río y equipos de para medición continua de calidad para los parámetros oxígeno disuelto, conductividad, temperatura, turbiedad y pH.
 - 4 estaciones de Tipo B que se componen de todos los instrumentos de una estación Tipo A, además de una estación meteorológica, un muestreador automático refrigerado y un equipo de medición de calidad de alta complejidad como por ejemplo: Hidrocarburos, TOC, pigmentos algales. Esta definición se realizará en base a la ubicación del punto de medición.
 - 2 estaciones Tipo C que se componen de todos los instrumentos de una estación Tipo B, además de equipos ADCP y todos los equipos de medición de calidad de alta complejidad validados por el Dpto. TdC a



saber: COT, Fósforo y Nitrógeno Amoniacal, pigmentos algales, Hidrocarburos, cromo y plomo.

- Mejora de la herramienta informatizadas para la gestión de la red.



Plan de Acción N° 2: Generar un sistema de alerta que permita anticipar el deterioro de las perforaciones.

AySA definió como objetivo en su Plan Director, la tendencia al abastecimiento utilizando agua de fuente superficial, no obstante ello es necesario establecer un sistema de alerta del deterioro de las perforaciones, para controlar los efectos de la explotación o la contaminación antrópica hasta el cumplimiento de este Plan.



Este plan de acción, consiste en la recopilación de datos para marcar tendencias anuales y realizar informes del estado de situación para la toma de decisiones.

Etapas:

- Obtención de tendencias en las concentraciones de parámetros críticos nitratos (NO₃-), arsénico (As), compuestos orgánicos y bacteriología.
- Análisis de datos y presentación de información para la toma de decisiones del Comité de Calidad.

Plan de Acción N° 3: Realizar la línea de base de la zona de implantación de los futuros emisarios; Evaluar el impacto producido por los Emisarios en su zona de influencia.

En línea con la expansión de los servicios de desagües cloacales que está llevando adelante AySA, surge la necesidad de monitorear la zona donde se van a implantar los futuros emisarios Berazategui y Riachuelo, y de establecer una línea de base de calidad para poder evaluar el impacto que producirán los mismos en su zona de influencia y contar con una base de calidad para el estudio del Río de la Plata.

Etapas:

- Muestreo y análisis de datos previo a la implantación.
- Elaboración de informes de avance.
- Elaborar un informe final de calidad de agua y sedimentos de la zona de influencia de Futuros emisarios en base al total de información generada.
- Muestreo y análisis de datos luego de puestos en funcionamiento los emisarios Berazategui y Riachuelo.
- Análisis final del impacto real de ambos emisarios.

OBJETIVO N°2: Promover y realizar los estudios, análisis y procesos necesarios para el desarrollo tecnológico y operativo de la Empresa y en especial, frente al fenómeno del cambio climático y sus efectos.

Plan de Acción N° 1: Desarrollar metodologías analíticas para determinar nuevos contaminantes en los entornos acuáticos, como política del cuidado del agua y sus fuentes, resguardando la disponibilidad del recurso.





En las últimas décadas numerosos compuestos están siendo sospechados de tener efectos de salud ecológica o en el hombre, presentes en el medio en concentraciones muy bajas. El desarrollo de capacidades para detectarlos, a nivel de trazas en el entorno acuático, es importante sea porque son usados en relativas pequeñas cantidades y por lo tanto las concentraciones en el entorno son bajas; se degradan o son transformados a otros compuestos, reduciendo sus concentraciones ambientales o bien, pueden ser divisibles particionándose entre varias presentaciones de distintos compartimentos ambientales. La demanda de datos ambientales conducen a mayores exigencias de medida y a una más amplia gama de concentraciones: desde los mayores niveles de trazas para los estudios de fuentes y ecosistemas adyacentes (ppm o ppb), hasta los más bajos (ppt) para estudios de trazadores de contaminación y nuevos ecosistemas.



Los grupos principales de nuevos contaminantes químicos emergentes se pueden clasificar en:

- Fármacos
- Nuevos pesticidas
- Subproductos de la desinfección
- Productos de cuidado personal
- Químicos de uso industrial
- Toxinas naturales
- Disruptores endocrinos potenciales

El desarrollo metodológico, a través de las facilidades que otorga la cromatografía líquida con detección de masas considerará la cobertura de los grupos de productos químicos y su impacto para el diseño de los estudios comunes de campaña. Por ejemplo, grupos de productos químicos que ingresan en el entorno por rutas comunes de la fuente, como ser descargas industriales o los productos químicos que puedan tener modos de acción que sean similares y/o puedan actuar recíprocamente (p.ej., antidepresivos). Una descripción detallada del método, la garantía de calidad, los procedimientos, los resultados de validación del método, y los datos del desempeño analítico son requisitos necesarios para completar el desarrollo.

Etapas:

- Identificar temas de calidad de agua emergentes relacionados con contaminantes ambientales nuevos.
- Desarrollar un criterio en el orden de prioridades, asegurando que los contaminantes que puedan tener importancia ambiental o para la salud humana no sean pasados por alto
- Desarrollar métodos analíticos con la capacidad de proporcionar datos de alta calidad en concentraciones ecológicamente relevantes sobre los contaminantes de preocupación.
- Transferir los métodos analíticos ensayados a otros laboratorios y a la comunidad científica en general.

Plan de Acción N° 2: Desarrollar técnicas analíticas superadoras en el campo de la biología para el diagnóstico taxonómico y la cuantificación de la carga microbiana con fines ambientales.



Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General


 TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN
 A.P.L.A.

2012



A través de la implementación de técnicas de biología molecular, como ser el equipamiento de un termociclador para PCR en tiempo real, se buscará complementar al método tradicional de cultivo para el análisis de contaminación fecal, determinando la ocurrencia de los rasgos genéticos y relacionarlos con los criterios de calidad incluyendo también, la incidencia de contaminantes químicos emergentes. En lo concerniente a las cianobacterias y la producción de toxinas algales se buscará, mediante las técnicas de biología molecular, avanzar en la caracterización filogenética y toxicológica de las cepas ambientales de *Microcystis aeruginosa* cultivadas en el Laboratorio Central y aisladas de eventos de floraciones propios de la Cuenca del Plata.

Por otro lado la espectrometría de masas de alta resolución permitirá la determinación de microorganismos en general, del tipo patógenos en particular, presentes en ambientes acuáticos o porciones de material de matriz agua. Se trata de una técnica de barrido orientada a la búsqueda o monitoreo de especies bacterianas basada en el análisis espectrométrico de masas de alta resolución de las proteínas características de cada especie tipificadas como "huella digital" del microorganismo.

Etapas:

- Identificar los grupos de microorganismos como posibles indicadores ambientales así como los marcadores químicos que han resultado relevantes según la bibliografía internacional.
- Desarrollar los métodos analíticos para la amplificación y secuenciación de genes específicos de los microorganismos seleccionados y para la identificación de los marcadores químicos
- Correlacionar resultados con los indicadores de calidad tradicionales
- Desarrollar las competencias técnico profesionales para abordar los desarrollos propuestos
- Poner a punto un método cuantitativo, específico y sensible para detectar la presencia de cianobacterias productoras de microcistina basado en PCR en tiempo real
- Analizar de presencia de los genes productores de toxinas ya identificados según bibliografía en las muestras ambientales de la Cuenca del Plata
- En lo referido a proteómica o análisis de biomoléculas por espectrometría de masas de alta resolución, se evaluará el tipo de equipamiento para el análisis e interpretación de datos.

OBJETIVO N° 3: Asegurar que los Planes de Monitoreo de Calidad de Agua y Efluentes cumplen con lo establecido en el Marco Regulatorio y demás Normas aplicables en el área servida actual y futura.

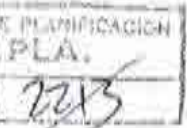
Plan de Acción N° 1 Asegurar el cumplimiento de los parámetros regulados de calidad de agua y efluentes.

Se conforma este plan de acción en base al análisis de los cambios en la legislación y la evolución de los parámetros como nitratos, arsénico y DBO. Estos parámetros se consideran críticos por las inversiones que se requieren para adecuar los procesos de tratamiento existentes con el objetivo de lograr conformidad a estos nuevos límites.

Cabe aclarar que se realizará el seguimiento, análisis y corrección de desvíos de todos los parámetros establecidos en el Marco Regulatorio.



Son varias las causas de la contaminación con Nitratos (NO_3^-) en el agua de origen subterráneo, pero su presencia surge básicamente de la degradación de la materia orgánica, particularmente de origen fecal, dado que en las áreas donde el abastecimiento es a través de perforaciones semisurgentes existen pozos negros o sépticos, antiguos o actuales, mal contruidos y/o mal utilizados. Siendo estos pozos, en los que se vierten los desechos fecales, las fuentes principales de emisión de Nitratos.



En el año 2007, El Código Alimentario Argentino estableció como nuevo límite recomendado para el arsénico el valor de $10 \mu\text{g/l}$, distante del límite de $50 \mu\text{g/l}$ fijado en el MR.



Los servicios que no cumplan con este nuevo límite deberán adecuar sus sistemas de captación y/o tratamiento.

Ante las inversiones que demanda la adaptación a ese nivel de Arsénico, y el enorme déficit de cobertura con agua de aceptable calidad microbiológica, que aún queda por resolver, resta determinar cuál es el riesgo real de consumo de Arsénico en niveles mayores a $10 \mu\text{g/l}$. Para esto se proyectaron estudios epidemiológicos en las distintas zonas que se abastecen con agua con contenidos de Arsénico entre 10 y $50 \mu\text{g/l}$.

A la fecha se publicó la Resolución Conjunta 34/2012 y 50/2012 donde se posterga el plazo de cumplimiento establecido en el Código Alimentario Argentino a la espera de los resultados del estudio epidemiológico encomendado.

AySA definió evaluar y aplicar el tratamiento adecuado en caso de detectar un deterioro que afecte la calidad del agua distribuida con valores fuera de norma de nitratos.

Para el caso particular de arsénico se definió realizar estudios previendo la posibilidad de un cambio de regulación definitiva.

Como parte del Plan Integral de Saneamiento de la Cuenca matanza Riachuelo se establecieron las acciones necesarias para el logro de los objetivos a mediano plazo respecto a la calidad del río. La meta a alcanzar en el mediano a largo plazo, es la conformada por los valores asociados al uso de los indicadores ambientales relacionados al Uso IV: Apta para actividades recreativas pasivas. AySA, mediante la ejecución del Plan Director, desarrollará las mejoras necesarias para lograr este objetivo en las descargas de las Plantas Depuradoras que vuelcan el líquido tratado a la CMR.

Se toma como parámetro indicador para realizar el seguimiento y análisis de la evolución del aporte de materia orgánica al cuerpo receptor la DBO, teniendo como valor límite a la fecha el establecido por el MR ($\text{DBO} \leq 30 \text{ mg/l}$ para la descarga a cuerpo receptor con tratamiento secundario).

Las principales acciones a realizar con el objetivo de identificar las soluciones a implementar para mantener los parámetros de calidad de servicio conforme a lo que indiquen las normas aplicables son:

- Recopilación y análisis de la información.



- Implementación de indicadores de seguimiento.
- Conformación de un Comité de la Calidad multidisciplinarios integrado por las Direcciones involucradas para análisis y seguimiento de tendencias.
- Definición y seguimiento de correcciones puntuales.
- Definición y seguimiento de obras de mantenimiento y mejora.



Plan de Acción N° 2 "Adecuar los procesos de gestión de los Planes de Monitoreo Anual de Agua y Efluentes con criterio sanitariamente responsable y operativamente viable".

Para la definición de este plan de acción se realizó un relevamiento de los procesos asociados a los planes de muestreo de agua y efluentes. De este análisis surgieron acciones de mejora como la reestructuración de la Gerencia de Calidad y la redistribución de la documentación asociada a estos procesos.



Se identificaron necesidades de generar procedimientos en el marco del SGC de la DTyDT que permitan evaluar la evolución de los procesos, identificar desvíos y oportunidades de mejora de manera sistemática. Los procedimientos claves relacionados con el cumplimiento normativo fueron acordados con el ERAS, e identificaron los procesos críticos en este aspecto para dar participación a las áreas de la empresa que corresponda, tales como auditoría interna y legales.

Es fundamental para el logro de este objetivo analizar la situación actual, y prever las necesidades en el marco de la expansión prevista para los próximos años. Se han considerado, entre otros aspectos, las distancias de los recorridos para realizar muestreos a fin de preservar el transporte de las muestras y cumplir con los requerimientos en lo que respecta los plazos de realización de los ensayos. La necesidad de contar con datos "instantáneos- inmediatos" que permitan la toma de decisiones tanto relacionados con intervenciones para entregar agua cumpliendo los requisitos de calidad como tomar acciones operativas tanto preventivas como correctivas ante desvíos de calidad de efluentes en la red que pudieran afectar a la operación de la red y/o a las plantas depuradoras.

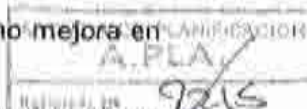
El plan de expansión previsto nos compromete a desarrollar planes de muestreo anual acordes a esta realidad, que puedan de manera dinámica asegurar el seguimiento de la calidad de agua y efluentes que permita la prestación de un de servicio de agua y saneamiento de calidad y eficiente, dando cumplimiento tanto a los requisitos regulatorios, como a las necesidades operativas de la empresa.

Etapas:

- Revisión de los procesos de agua y efluentes considerando la situación actual y futura
- Incorporación recursos necesarios para establecer medidas preventivas y correctivas en los Planes de monitoreo Anual de Agua y CIC acompañando la expansión de las redes y del área de concesión: nueva cuadrilla para estudios especiales, además de la implementación de 3 laboratorios satélites instalados en JMR, PMB, PSO y una base cabecera en PSM.
- Análisis del impacto y de los resultados obtenidos en etapa anterior; desarrollo de nuevos planes de monitoreo incorporando las innovaciones. Comunicarlo a partes interesadas.



Plan de Acción N° 3 "Incorporar equipamiento de medición continua como mejora en los controles de calidad de la operación"



Para monitorear los procesos de producción de agua y tratamiento de efluentes, AySA S.A. cuenta con el departamento de Tableros de Calidad, dependiente de la Gerencia de Calidad, cuyo objetivo principal es asegurar la confiabilidad de los datos de calidad obtenidos a través de equipos de medición continua.



Los Tableros de Medición Continua de la Calidad se componen de una bomba de muestreo; un sensor de medición del parámetro a controlar y un sistema de captura de datos que reporta en tiempo real al sistema SCADA.

Este tipo de equipamiento requiere de mantenimiento quincenal preventivo y/o correctivo y calibraciones anuales. Para ello, un equipo de técnicos entrenados recorre toda el área de acción y realizan un contraste con equipos de medición de campo calibrados con patrones trazables a nivel internacional.

Esta actividad requiere un amplio despliegue territorial y actualización permanente ya que además del incremento de la cantidad de equipos debido a la expansión de AySA, también es necesaria la incorporación de equipos de medición de mayor complejidad.

A continuación se presenta la evolución prevista para el año 2018:



Analizadores continuos de la calidad del agua (Vigilancia permanente de la calidad del agua en tiempo real):

Evolución de Inventario de calidad continuos en el área de edificación		
AÑO	2013	2018
Analizadores de calidad continuo en las plantas	250	700
Parámetros de pH, Ca, O2 y conductividad	14	27
Puntos empujados	87	65



Handwritten notes and signatures in blue ink, including a stamp with 'A.P.L.A.' and 'Cup'.

Large handwritten signature in blue ink.

A continuación se describen las actividades previstas para el período 2014-2018 que implicarán un incremento de aproximadamente 100 equipos de medición continua al año.

- Funcionamiento pleno de la base regional de calidad norte en la Planta Rosas.
- Implementación del parque instrumental de la planta Juan Manuel de Rosas (55 analizadores para control de procesos).
- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en la planta de ósmosis inversa Virrey del Pino.
- Implementación de la Red de Monitoreo de la Cuenca del Plata en su Etapa 1 (4 estaciones de monitoreo en el río Paraná con la finalidad de establecer alertas tempranas de posibles contaminantes).
- Implementación de la norma ISO 17025 para los parámetros de turbiedad y cloro libre en el agua potabilizada de la Planta San Martín y Juan Manuel de Rosas.
- Implementación y puesta en marcha de la estación de alerta temprana Escobar en la torre toma de la Planta Juan Manuel de Rosas.
- Renovación de analizadores en la Dirección de Saneamiento.

27/6



Estación de alerta y monitoreo Escobar

Cómo funciona un sistema de alerta de calidad continuo para AySA

Medición de la calidad del agua provee:

- 8 horas de prevención de eventos de calidad a la PBR
- 5 a 6 días de prevención de eventos de calidad a la Tama PSM
- 7 a 9 días de prevención de eventos de calidad a la Tama PBR



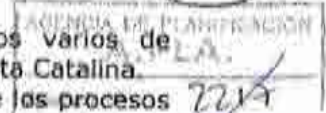
- Implementación de la Red de Monitoreo de la Cuenca del Plata en su Etapa 2 (12 estaciones de monitoreo con parámetros complejos de calidad en el río Paraná con la finalidad de establecer alertas tempranas de posibles contaminantes).
- Puesta en marcha del equipamiento para control del funcionamiento de las SEPA's en la Cuenca Matanza Riachuelo.

Handwritten notes and signatures in the left margin, including a signature that appears to be 'C.M.' and another signature below it.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Directo
Dirección General



- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en la planta de ósmosis inversa de Glew, 9 de Abril y Santa Catalina.
- Implementación del parámetro de DBO para medir la eficiencia de los procesos de las plantas depuradoras.
- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en la planta de ósmosis inversa de Rayo de Sol, Tres de Febrero, San Ignacio.
- Implementación de equipamiento de calidad complejo para control de procesos en las estaciones depuradoras (cromo total, hidrocarburos, demanda química de oxígeno).
- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en las nuevas planta de ósmosis inversa de 2 de Abril, La Unión, La Morita, Ituzalngó, Spegazzini y Ezeiza.
- Puesta en marcha del equipamiento para control del funcionamiento de la nueva estación Elevadora de Almirante Brown y La Lata.
- Incorporación del servicio de calibración y mantenimiento de equipos de campo en AYSA S.A.



OBJETIVO N° 4: Incorporar herramientas de análisis y gestión que permitan realizar adecuaciones regulatorias aplicables a la calidad de agua y efluentes en el marco de la evolución normativa nacional e internacional.

Plan de Acción N° 1 "Identificar nuevos requerimientos analíticos de demanda potencial en la gestión ambiental que aporten herramientas analíticas de control en la gestión ambiental alineadas con normas de aplicación futuras.

La concreción de objetivo específico implica la incorporación de técnicas analíticas en el Laboratorio Central basadas enfocadas en la biología molecular que permitan avanzar en el estudio del comportamiento ambiental (sobrevida en ambiente, remoción en plantas, comportamiento en acuíferos) de comunidades bacterianas de relevancia sanitaria actual y futura.

Etapas:

- Nuevos desarrollos analíticos que comprenden la ampliación de la matriz analítica de bioensayos actualmente disponible en la matriz agua con alcance para muestras de suelo y biosólidos de plantas depuradoras.
- Implementación de la técnica analítica FISH (hibridación fluorescente in situ) para el diagnóstico taxonómico de comunidades bacterianas relevantes y su evolución en el cuerpo receptor.
- Caracterización de ácidos grasos y poder calorífico en la gestión de subproductos del proceso de depuración y análisis para alternativas de revalorización.
- Implementación de la PCR (reacción de la polimerasa en cadena) sistema que realiza la amplificación y detección de secuencias del genoma microbiano combinando dos utilitarios de la biología molecular: la reacción de polimerasa en cadena (PCR) y la cuantificación por fluorescencia con el objeto de identificar y cuantificar organismos de interés sanitario.

Plan de Acción N° 2 Adecuar las metodologías analíticas a las recomendaciones internacionales para robustecer las determinaciones frente a los límites regulados por las normas de aplicación.



Las Guías de la OMS y otras recomendaciones internacionales, como ser la EPA o la UE, entre otras, encomiendan la investigación de compuestos en agua de consumo, orgánicos y radiológicos en su mayoría, que hoy no se encuentran definidos en el Marco Regulatorio Ley 26221. Por ello se considera importante realizar un estudio de prioridades de desarrollo analítico en función del riesgo, de su uso local como agroquímicos o bien, si se trata de un subproducto de la desinfección.

Partiendo del criterio mencionado, se define el plan de acción, sobre el diagnóstico ya realizado por el Laboratorio Central de AySA con respecto a la normativa internacional. El estudio deberá, además, contemplar las posibles modificaciones en la normativa nacional.



En la línea analítica, será necesario continuar con la renovación de equipamiento por obsolescencia debido a la falta de disponibilidad de insumos o repuestos o bien que técnicamente ha quedado desactualizado respecto a los futuros requerimientos, además de aprovechar las mejoras tecnológicas disponibles del mercado para robustecer las determinaciones frente a los límites de guía. Un caso testigo es la obsolescencia de los sistemas operativos basados en Windows (como ser XP o vista en la actualidad), los cuales, al no ser mantenidos no ofrecen garantía operativa para el correcto funcionamiento de los equipos analíticos que soportan.

En la línea se identifican principalmente los siguientes aspectos:

La técnica de ICP acoplada a la detección de espectro de masa y celda de colisión de Helió permite la medición de más de treinta metales en minutos, removiendo interferencias poliatómicas en matrices acuosas, mejorando así los límites de detección, aumentando la productividad y los tiempos de respuesta. Facilita la diferenciación de parámetros como Arsénico o Cromo en sus distintos estados de oxidación y además, de la determinación de Uranio, en muestras de agua de origen subterráneo. Desde el posicionamiento estratégico esta técnica permitirá desarrollar metodologías de menores límites de detección, acordes con nuevos y potenciales requisitos al servicio que brinda el Laboratorio Central.

Los sistemas de cromatografía líquida con detección de masas (UHPLC / MSD) se han sumado al control ambiental, al ser instrumental capaz de determinar un importante número de sustancias, a nivel de trazas y ultratrazas, contaminantes antropogénicos y disruptores ambientales. Por ejemplo, los glifosatos, los carbamatos, los pesticidas del tipo iónicos, los de alta polaridad, y las toxinas de alto peso molecular, como las microcistinas o noduralinas, o fármacos en sentido amplio.

Asimismo se considera conveniente reforzar, al momento de proceder a la renovación de equipos de cromatografía gaseosa, la capacidad analítica del Laboratorio Central, en particular para la identificación estructural de compuestos incógnita, a través del espectro de masas en tándem para compuestos volátiles o semivolátiles (pesticidas, compuestos fenólicos).

Etapas:

- Optimizar el sistema de alerta temprana para la detección de Biocidas en las fuentes de agua de origen subterránea y superficial, a través de la incorporación de UHPLC-MS.

- Desarrollar metodologías para determinar subproductos del proceso de desinfección (SPD) que hoy no se analizan según los valores guía Internacionales, comenzando por el grupo de los ácidos haloacéticos y haloacetnitrilos, que ya el Laboratorio Central ha comenzado con el proceso de desarrollo.
- Evaluar e Identificar otras variables que podrían afectar a la formación de los SPD.
- Implementar un plan de control de SPD aplicando las metodologías desarrolladas.
- Desarrollar metodologías para la diferenciación de los estados de oxidación de Arsénico en fuente subterránea.
- Desarrollar metodologías para la determinación de otros compuestos orgánicos incluidos en las recomendaciones Internacionales.
- Desarrollar técnicas metodológicas para la determinación química de Uranio y otros elementos transuránicos.
- Implementar la determinación de compuestos antropogénicos y disruptores endocrinos a través de la tecnología UHPLC-MSD.

Plan de Acción N° 3 Evaluar la eficacia del tratamiento de desinfección sobre efluentes cloacales.

El objetivo de este estudio es evaluar el decaimiento bacteriano en los efluentes de PDN y PSO a través de dos pruebas pilotos, uno con tratamiento por Radiación UV y otro por Cloración /Decloración. Asegurar en ambos casos una concentración < 20.000NMP/100ml para Escherichia coli.

Etapas:

- Diseño de un ensayo en laboratorio de abatimiento bacteriano a través de cloración.
- Diseño de Plantas Piloto
- Aplicación procesos de desinfección con diferentes dosis y tiempos de contacto.
- Evaluación del efecto sobre la eficiencia de inactivación de Escherichia Coli.
- Análisis de la variabilidad de calidad físico química y bacteriológica del efluente, las necesidades de dosis y tiempo de contacto de cloro e intensidad de radiación y tiempo de contacto para la metodología UV.
- Presentación y difusión de informe con conclusiones y resultados.

OBJETIVO N° 5: Promover la interrelación con otras áreas de conocimiento técnico en calidad de agua y efluentes, como universidades y otros laboratorios o empresas de servicios de agua y saneamiento con fines de intercambio y mejora mutua.

Consolidar la Red Nacional de Laboratorios de Aguas y Ambiente (RELAS) como instrumento vinculante de laboratorios dedicados a la temática del agua y saneamiento.

Las actividades de formación e institucionalización de la RELAS ha venido manteniendo el propósito la coparticipación técnica analítica a nivel nacional dado la disparidad existente entre los grados de desarrollo técnico de los laboratorios analíticos de salud, ambientales y de agua y cloaca. Es por ello que es necesario el fortalecimiento de los mismos a través de su competencia técnica, partiendo del hecho de la existencia en el país de laboratorios con solvencia técnica reconocida.



Los miembros de la RELAS compartirán la necesidad de un desarrollo nacional armónico, que propenda a la divulgación y el acceso a los medios necesarios para garantizar y fortalecer la calidad de sus trabajos.



La organización acreditada de ejercicios locales de intercomparación entre laboratorios miembros y externos a la red permitirá el fortalecimiento de la competencia técnica de los miembros, a la vez de ofrecer alternativas nacionales a productos importados de costo significativo.



Etapas:

- Reglamento de funcionamiento
- Organización de talleres técnicos
- Conformación de grupos técnicos que respondan a ejes temáticos de calidad en función de las necesidades detectadas
- Organización de ejercicios de intercomparación de parámetros in situ, químicos y bacteriológicos entre los laboratorios. Para ello será necesario el desarrollo de métodos de liofilización de cepas de referencia y ambientales, realización de pruebas de estabilidad, repetitividad y homogeneidad de lotes para intercomparación de parámetros químicos y biológicos.
- Implementación de la Norma IRAM-ISO 17043:2014 de manera de lograr la Acreditación de COFES como organismo proveedor de ensayos de aptitud para: Programas de Ensayo de campo, Programa Ensayos de Metales, Programa Ensayos Químicos Básicos y Programa de Ensayos Microbiológicos, sobre muestras liofilizadas.

OBJETIVO N° 6: Investigar e implementar nuevas habilidades de muestreo y capacidades analíticas de material extraído de matrices complejas sólidas o gaseosas, para el soporte a las diversas actividades de intereses de la Empresa.

Plan de Acción N° 1 Desarrollar alternativas para el muestreo de aire y de aerosoles de ambientes externos conjuntamente con las técnicas necesarias para la determinación de parámetros volátiles químicos y bacteriológicos de interés para la Empresa en instalaciones de aireación.

Se han reportado riesgos potenciales asociados a la operación en plantas de tratamiento de residuales debido a la ocurrencia de una variedad de sustancias químicas y biológicas sumadas a las que pueden ser generadas durante el tratamiento biológico como subproductos y productos solubles microbianos (SMPs) generados luego de las reacciones metabólicas y de ruptura celular y son ejemplificados como endotoxinas presentes en el efluente final debido a su generación durante el proceso de tratamiento y a su baja biodegradabilidad.

Las endotoxinas y la exposición a bioaerosoles conteniendo endotoxinas son consideradas un riesgo ocupacional en plantas de tratamiento y ambientes cercanos cuyo riesgo está asociado a problemas respiratorios y gastroenteritis. Si bien la mayoría de los estudios están enfocados a su presencia en corrientes de aire (bioaerosoles), existen muy pocas regulaciones al respecto. La UE indica que no habría efectos adversos luego de una exposición ocupacional crónica a 90 UE/m³ de aire aunque la mayor fracción de endotoxinas se encontraría en la fuente, es decir, en el propio efluente residual.





Etapas:

- Revisión bibliográfica internacional por indicadores de la presencia de endotóxica en la materia orgánica de efluentes domésticos
- Identificar una alternativa para la toma de muestras de contaminantes volátiles en atmósferas gaseosas.
- Desarrollar los métodos analíticos por GC-MS y UHPLC-MS
- Caracterización de los procesos y efluentes de las plantas depuradoras
- Correlacionar indicadores hallados con los tratamientos posibles y valores guía



Plan de Acción N° 2 Desarrollar metodologías analíticas para la determinación de parámetros requeridos por normativa vigente o instrumentos de guía en sólidos producidos por las plantas depuradoras.

En vistas de la posible actualización de la regulación actual, dada hoy por la Resolución 97/2001 y las necesidades de disposición de los materiales sólidos, barros en general, producidos por las actuales y futuras plantas depuradoras de la Empresa, se establece un plan para la incorporación metodológica de grupos de métodos que permitan la caracterización de material. El desarrollo será aplicable a muestras de suelos y biosólidos, para analizar la factibilidad de su reutilización diferencial o su disposición final.

Etapas:

- Analizar los posibles usos posibles para generar una matriz analítica de caracterización de suelos y biosólidos de laboratorio.
- Ordenar el desarrollo según grupos funcionales, como ser metales, contaminantes orgánicos, biológicos y análisis estructural.
- Desarrollar los recursos técnicos operacionales de laboratorio con el fin de
- Concatenar los métodos desarrollados y la capacidad de producción analítica en función de los requisitos guía.

3.8.2.2.1.2 PLANES DE SISTEMA DE GESTIÓN**3.8.2.2.1.2.1 OBJETIVO**

Identificar, evaluar, definir e implementar las mejores prácticas de gestión aplicables a los procesos de AySA a fin de asegurar la mejora continua.

3.8.2.2.1.2.2 DESARROLLO

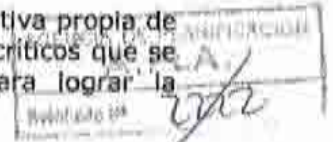
En línea con el objetivo de "Asegurar la gestión de calidad de acuerdo a requisitos internacionales, mediante la instrumentación de las normas ISO aplicables a la prestación del servicio de agua y saneamiento como probada herramienta de mejora continua" se realiza el asesoramiento de las nuevas áreas a certificar y la coordinación de otras ya certificadas a fin de brindar un marco de coherencia a todos los Sistemas de Gestión implementados en AySA.

El objetivo de este proyecto es utilizar las herramientas de los sistemas de gestión implementados y a implementar para alinearlos con el Plan Estratégico de AySA, generalizando las herramientas de Calidad para el logro de los objetivos y la mejora continua.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



A la fecha todos los sistemas de gestión fueron implementados por iniciativa propia de cada Dirección, por lo tanto se propone realizar un análisis de procesos críticos que se requieran certificar y así conformar un plan de acción integral para lograr la certificación de AySA.



Se considera que la implementación y certificación de Sistemas de Gestión de la Calidad son de gran utilidad para el logro de los objetivos establecidos en el Plan Estratégico.



El diagnóstico realizado demuestra que es necesario definir dos planes de acción que se centren en:

- Certificar procesos clave bajo ISO 9001 para mejorar el desarrollo de los procesos principales de AySA S.A.
- Mantener y realizar el seguimiento eficaz de los Sistemas de Gestión Certificados / Acreditados.

3.8.2.2.1.2.3 PLANES DE ACCIÓN

Plan de Acción N° 1: Implementación de nuevos procesos

Los procesos que se van a certificar bajo ISO 9001 en la primera etapa del Plan de Acción N° 1 son:

❖ Planta Sudoeste

Se definió Planta Sudoeste por dos aspectos:

- se encuentra físicamente cercana a la cuenca Matanza – Riachuelo.
- Se considera una planta representativa de un proceso convencional de saneamiento.

Luego de lograr la certificación de la Planta Sudoeste, se replicará el modelo implementado para el resto de las Plantas Depuradoras, logrando una Certificación de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo ISO 9001 de la Dirección de Saneamiento.

La certificación ISO 9001 es clave para la Dirección de Saneamiento ya que aporta una visión de proceso. A la fecha se certificaron Normas de sitio por Planta (14001 y 18001) y las acciones relacionadas con la gestión también se establecen por sitio.

La visión por procesos que aporta implementación de la ISO 9001 permitirá gestionar en forma integral el proceso de Saneamiento.

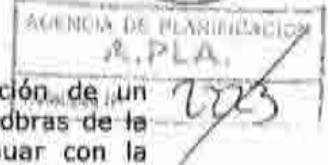
❖ Control centralizado y Redes de la Dirección de Saneamiento

Este proceso es transversal a la Dirección y ya comenzó un proceso de certificación bajo ISO 9001.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



❖ Dirección de Planificación



La Dirección de Planificación se encuentra en proceso de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad. Es el inicio del proceso de gestión de obras de la Empresa. El objetivo es certificar el proceso de planificación y continuar con la certificación de la ejecución de las mismas que lleva a cabo la Dirección de Obras.

❖ Dirección de Grandes Conductos



Del análisis realizado, se observa que el proceso de "Agua", comienza con la captación del agua desde la fuente (Subterránea o Superficial), continúa con la producción y termina con el transporte y distribución. Este proceso se encuentra bajo Sistemas de Gestión Certificados, con excepción del proceso de Grandes Conductos.

Si bien puede considerarse que la gestión de los grandes conductos (que forman parte del transporte), se equipara al proceso de mantenimiento de la red (proceso soporte), se cree que la Dirección de Grandes Conductos cumple un papel crítico en la resolución de reclamos técnicos con impacto en el usuario del servicio.

Por tal motivo, se considera que es relevante su certificación ya que aporta al desarrollo eficaz de uno de los procesos principales de AySA S.A.

Durante los siguientes años se prevé continuar con la certificación ISO 9001 del resto de las plantas de la Dirección de Saneamiento y se comenzará con la implementación de esta Norma en el proceso de mantenimiento de grandes equipos.

Adicionalmente se continuará con la certificación ISO 9001 de los procesos soporte hasta lograr la certificación de AySA en su totalidad.

Plan de Acción N°2: Mantener las Certificaciones alcanzadas

A través del Comité de Sistemas de Gestión conformado desde el año 2010, se definieron acciones para realizar el seguimiento de los Sistemas de Gestión certificados.

El coordinador del Comité, solicitará una vez al año la siguiente información:

- Certificados vigentes para verificar su vigencia.
- Informes de Revisión por la Dirección para elaborar un informe de Revisión a nivel AySA S.A. que contenga:
 - hallazgos más relevantes especificando a qué Norma aplica,
 - indicadores más representativos de los procesos principales y de soporte,
 - realización de las auditorías internas/externas y
 - conclusiones generales.
- Además en las reuniones del Comité, un referente de cada Sistema de Gestión debe presentar el resultado de auditorías internas y externas a los presentes para detectar problemáticas u oportunidades de mejora que puedan ser tratadas en el Comité y/o a nivel AySA S.A.

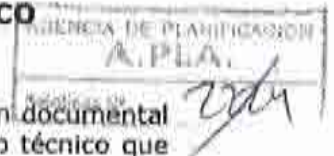




3.8.2.2.1.3 PLAN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO TÉCNICO

3.8.2.2.1.3.1 OBJETIVO

Impulsar la preservación, generación, registro y distribución de la gestión documental a fin de desarrollar un proceso de producción y gestión del conocimiento técnico que permita agregar valor a los procesos vigentes en la empresa.



3.8.2.2.1.3.2 BREVE RESEÑA Y DEFINICIONES

El conocimiento es el conjunto de experiencias, saberes, valores, información, percepciones e ideas que crean una determinada estructura mental en el sujeto quien en un proceso de constante interacción con su medio cultural y profesional incorpora nuevas ideas, conocimientos y experiencias.



La definición más clara y contundente es la que plantea los siguiente: En una organización el conocimiento se produce cuando un individuo de la misma hace uso de lo que sabe y de la información que tiene disponible para la resolución de un problema o el desarrollo de un proyecto.

La Gestión del Conocimiento es el conjunto de actividades efectuadas con el fin de utilizar, compartir, desarrollar, optimizar y transmitir de manera estratégica los conocimientos técnicos de una organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor consecución de sus objetivos.

Se deben distinguir dos clases de conocimiento: el explícito y el tácito. El primero es el que tiene establecidas las pautas y fórmulas por las cuales se puede transmitir a otras personas (Ej.: Red Nacional de Laboratorios de Aguas y Ambiente). En cambio el tácito, es aquel que toda organización posee pero que no se halla plasmado ni registrado en lugar alguno y que se encuentra directamente vinculado a las personas.

Es importante diferenciar los conceptos de datos, información y conocimientos.

Los datos: son los elementos primarios de la información que por sí sólo son irrelevantes. Son importantes en la medida que son recolectados con una determinada intención, o sea procesados y convertidos en "información".

La información: se trata de los datos procesados, en sí mismos no conforman conocimientos sino que deben ser interpretados, clasificados y ordenados en un contexto que le de significado.

El Conocimiento: son los datos actualizados por los integrantes de una organización. Los datos y la información se convierten en conocimientos cuando son interpretados y aplicados de manera funcional permitiendo arribar a conclusiones y adoptar soluciones en la E según el caso.





3.8.2.2.1.3.3 FUNDAMENTOS PARA EL DISEÑO DE UN PLAN DE PRESERVACIÓN DEL CONOCIMIENTO TÉCNICO DE AYSA-BENEFICIOS

Una de las fortalezas identificadas en el Plan Estratégico que la empresa busca impulsar es la de "contar con cuadros técnicos propios, gracias a recursos humanos especializados con amplia experiencia en la gestión de empresas sanitarias".

Contar con una variedad de profesionales y el expertise adecuado permite disponer de un conocimiento técnico y de una experiencia que debe ser necesariamente canalizada para impedir caer en:

1. Conocimiento disperso en diferentes áreas y personas de la empresa.
2. Transferencia del conocimiento, por lo general, de persona a persona (memoria activa).
3. Dificultad de hallar el conocimiento / información que necesitamos.
4. Flujo de información administrada de forma manual.
5. Volumen importante de información que no se encuentra correctamente estructurada, almacenada y transmitida.
6. Inexistencia de registros que complen esta información.
7. Falta de información sobre la ubicación del conocimiento existente.

En síntesis, disponer de un plan que gestione el conocimiento técnico de la empresa y sus registros, permitirá:

- Identificar, compilar, actualizar, registrar y transmitir el conocimiento técnico existente.
- Facilitar el acceso a los documentos técnicos pasados, actuales y futuros generados por personal de AySA.
- Asegurar su disponibilidad en el tiempo.
- Disponer de calidad y uniformidad de la información.
- Evitar la duplicación de tareas.
- Apoyar el trabajo colaborativo
- Contar con responsabilidades compartidas.
- Hacer uso del conocimiento compartido, saberes más universales.



- Evitar la pérdida de conocimiento técnico si alguna persona no se encuentra disponible.
- Potenciar la comunicación entre los integrantes de la organización.
- Propiciar la colaboración y el trabajo en equipo.



Finalmente, permitirá generar la producción de nuevos conocimientos

3.8.2.2.1.3.4 SITUACIÓN ACTUAL-ASPECTOS A IMPLEMENTAR

Es importante puntualizar que si bien, actualmente, se considera que el conocimiento es en general de uso exclusivo de quien lo atesora, se vislumbra una tendencia hacia el compartir, potenciar y desarrollar conocimientos conjuntos, camino éste, sin embargo, que se presenta como un verdadero desafío.



Como conclusión del análisis realizado surgen diversos aspectos sobre los que se trabajará en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento técnico en la empresa,

- Estimular la participación de la alta dirección.
- Difundir los conceptos de gestión de la información y del conocimiento.
- Explicitar la diferencia del conocimiento tácito y explícito brindando confianza y comunicación franca al momento de la conversión del conocimiento tácito en explícito.
- Profundizar y difundir los beneficios de un sistema de gestión del conocimiento técnico en las diversas áreas de la organización.
- Trabajar sobre la disponibilidad progresiva de la información utilizando los sistemas vigentes fabricando redes de comunicación confiables y recíprocas, esto a través de potenciar la voluntad expresa de compartir el conocimiento personal.
- Propiciar la idea expresa de compartir el conocimiento personal o sea la socialización del conocimiento y el aprendizaje "colectivo".
- Ordenar, conocer, difundir un mapa de sistemas tecnológicos disponibles en la empresa.
- Potenciar los valores de la empresa resaltados a saber: comunicación y confianza, en particular esta última.

3.8.2.2.1.3.5 PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción plantea la consecución de los siguientes pasos:

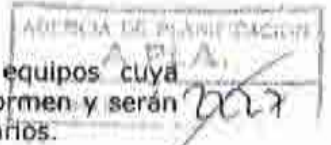
- Elaborar un diagnóstico que abarque las áreas de creación de valor en la empresa.
- Realizar un inventario sobre el flujo de los diversos conocimientos técnicos en las diferentes áreas de la empresa.
- Releva todos los sistemas de gestión existentes en la empresa.
- Realizar un inventario de los sistemas tecnológicos disponibles, destacando sus funcionalidades.
- Releva los potenciales ámbitos de existencia del conocimiento tácito.
- Establecer los objetivos operativos destacando los normativos y estratégicos ya definidos por la empresa.





- Implementar de forma escalonada la herramienta que permita en primera instancia la gestión documental.

A efectos de cumplimentar los pasos enunciados se trabajará en equipos cuya composición estará integrada de acuerdo a la finalidad para la cual se formen y serán integrados por personas que reúnan los conocimientos y expertise necesarios.



Todo esto enmarcado en el empleo de una metodología adecuada que permita implementar procesos de seguimiento en el desarrollo del plan, así como establecer los recursos necesarios para su ejecución futura.



Teniendo todas las pautas explicitadas, se podrá contar, más que con un simple documento, con un Sistema de Gestión que permita preservar el Conocimiento Técnico.

Esto es un proceso continuo e iterativo de definición de estrategias, objetivos y metas tendientes a gestionar el conocimiento técnico tácito y explícito de la organización para la cual se gestiona.

Elaborar un diagnóstico:

Esta acción requerirá, primero de una investigación personal sobre las áreas de creación de valor y a posteriori de sucesivas reuniones con las partes interesadas que permitirán validar el análisis particular.

Se llevará a cabo mediante la aplicación de un cuestionario sistematizado que mostrará procedimientos, procesos, conceptos, actitudes y aptitudes de los sectores involucrados.

Realizar un inventario sobre el flujo de los diversos conocimientos técnicos en las diversas áreas de la empresa.

Directamente relacionado con el punto anterior, surgirá la evaluación de los circuitos de transmisión del conocimiento técnico disponible en cada sector analizado.

Relevar los sistemas de gestión disponibles en la empresa.

Sobre la base de este relevamiento se podrá potenciar la disponibilidad y accesibilidad del conocimiento técnico en las diferentes áreas.

Este relevamiento se plasmará en un mapa de sistemas de gestión que al ser cruzado con el mapa de procedimientos técnicos, permitirá contar con un panorama completo de la organización.

Realizar un inventario de los sistemas tecnológicos disponibles, destacando sus funcionalidades.

Este relevamiento permitirá analizar la disponibilidad, variedad y conocimiento de todos los sistemas que la empresa dispone para cumplimentar con su objetivo.





El conocer todos los sistemas disponibles facilitará la gestión de la información y luego consecuentemente la gestión del conocimiento implícito.

Relievar los potenciales ámbitos de existencia del conocimiento tácito.

Este relevamiento deberá realizarse in situ en los diferentes sectores con un acuerdo previo de los superiores de aquellas áreas que fueron detectadas a priori.

También surgirán nuevos sectores como resultado del intercambio a realizar con las diferentes áreas.

Establecer los objetivos operativos destacando los normativos y estratégicos ya definidos por la empresa.

Toda vez que se cuente con toda la información detallada previamente volcada en sendos mapas de conocimiento, se formularán los objetivos operativos a cumplimentar y se procederá a realizar el mapa integral de acciones del sistema que lleve a plasmar los objetivos formulados.

Implementar de forma escalonada la herramienta que permita en primera instancia la gestión documental.

Se implementará el uso de una herramienta que permite gestionar la documentación técnica en el período 2014-2018 de manera progresiva comenzando por esta Dirección.

3.8.2.2.2 DIAGNÓSTICO, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

3.8.2.2.2.1 MODELOS Y ESTUDIOS HIDRÁULICOS

3.8.2.2.2.1.1 INTRODUCCIÓN GENERAL

Los modelos matemáticos son herramientas numéricas que permiten simular o reproducir en forma aproximada la realidad física. Estos modelos son implementados a través de programas computacionales que resuelven algoritmos matemáticos determinados. Un modelo matemático debe ser validado previo a su utilización en base a datos de mediciones.

En el caso del servicio de agua y saneamiento, como el que realiza AySA, los modelos matemáticos constituyen actualmente herramientas indispensables para diagnosticar problemas del servicio, plantear alternativas de solución de problemas, optimización de la operación, estudiar y definir obras de expansión de los servicios y constituir herramientas operativas de previsión. Entre los modelos matemáticos esenciales para AySA se puede mencionar a:

- Modelos de redes de agua
- Modelos de redes de cloaca
- Modelos del recurso
- Modelos de vertido de efluentes y su impacto en el medio ambiente
- Modelos atmosféricos de dispersión de olores
- Modelos de procesos de tratamiento



- Modelos hidráulicos detallados (modelos CFD: "Computational Fluid Hydraulics").

Estos modelos se pueden aplicar en el marco de estudios programados o estudios de emergencia, para resolver problemas operativos críticos como ser eventos excepcionales de contaminación del recurso, salida de servicio de instalaciones de bombeo o tratamiento, contaminaciones accidentales, etc., ayudando a tomar decisiones de largo plazo o de corto plazo en momentos críticos.

Además, estos modelos pueden ser usados para predecir el comportamiento del sistema en base a datos medidos o pronosticados (por ejemplo en base a pronósticos meteorológicos), constituyéndose en herramientas operativas de predicción.

En base a lo anterior y teniendo en cuenta el Plan Estratégico, surge la importancia de que AySA disponga de modelos propios y de personal capacitado para desarrollarlos, calibrarlos, operarlos y mantenerlos, ya que constituyen herramientas imprescindibles para un servicio eficiente y sostenible en el tiempo.

AySA se ha abocado desde sus inicios a la implementación de modelos matemáticos de redes de agua, cloacas, Río de La Plata, modelos fluviales, etc. Estos modelos fueron validados en base a extensas campañas de medición. Estos modelos fueron y son aplicados a la resolución de problemas operativos y diseños de obras nuevas.

En el marco del Plan Estratégico de AySA, en los próximos años se deben continuar las tareas de modelación en curso de manera de actualizar, perfeccionar y ampliar los modelos matemáticos existentes y generar otros nuevos, tendiendo a su implementación operativa en tiempo real, de manera tal de optimizar el servicio y disminuir los riesgos potenciales que pueden afectar la calidad del mismo.

A continuación se presentan los objetivos, desarrollo y plan de acción planificados por AySA para los próximos años con respecto a los modelos matemáticos, los cuales están alineados al Plan Estratégico de AySA, en particular con el Plan Operativo de Calidad y otros planes operativos donde los modelos matemáticos constituyen herramientas esenciales.

3.8.2.2.2.1.2 MODELACIÓN DE REDES DE AGUA

3.8.2.2.2.1.2.1 OBJETIVO

El objetivo es implementar modelos dinámicos de las redes de agua, es decir que simulen el funcionamiento de los sistemas de transporte y distribución en forma continua en el tiempo, incluyendo las horas de mayor consumo (pico) y las de menor consumo. Estos modelos deben estar calibrados en base a campañas de mediciones para ser aplicados como herramientas de diagnóstico, definición de obras, y herramientas operativas implementadas en el Dispatching de la Dirección de Agua. Estos modelos incluirán la red completa de transporte y distribución de AySA, estaciones de bombeo, tanques y todos los elementos necesarios para representar el sistema adecuadamente.





3.8.2.2.2.1.2.2 DESARROLLO
3.8.2.2.2.1.2.2.1 MODELO DEL SISTEMA DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y TRANSPORTE DE RÍO SUBTERRÁNEO



Se implementará un modelo dinámico calibrado realizado en el sistema WaterGems que incluye el sistema de transporte desde la captación en el Río de la Plata hasta las cámaras de aspiración de las estaciones elevadoras, incluyendo niveles variables del Río de la Plata, bombes de agua cruda, proceso de tratamiento (introducido como una pérdida de carga), la conducción en los ríos subterráneos y los bombes variables en el tiempo de las estaciones elevadoras.



Se incluirá también el sistema de conducción de agua cruda de la Planta Juan Manuel de Rosas desde la toma hasta las reservas de agua tratada, incluyendo el bombeo de agua cruda y el bombeo variable hacia las redes.

Con este modelo se realizarán diagnósticos, análisis tendientes a la optimización del sistema y estudios de nuevas obras. Permitirá realizar estudios para definir el origen de las aguas y el análisis de propagación de eventuales eventos de contaminación en el sistema de transporte.

Este modelo se implementará en el Dispatching de Agua como herramienta operativa pudiendo prever acciones de mitigación frente a diversos eventos singulares como por ejemplo bajantes del Río de la Plata, indisponibilidades de bombes, demandas extraordinarias, etc.

3.8.2.2.2.1.2.2.2 MODELOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

A partir de los modelos estáticos disponibles actualmente (2014), datos actualizados y definición con más grado de detalle de instalaciones (estaciones de bombeo, tanques de agua, vinculación a los Ríos Subterráneos, etc.), se implementarán modelos dinámicos calibrados de las redes de agua de la Concesión en el sistema WaterGems. Se incluirán todas las redes (todos los diámetros) y se calibrará al nivel que permitan los puntos de medición de Dispatching junto con los móviles.

Una vez construidos y calibrados los modelos, se debería realizar su actualización periódica en base a los cambios en el sistema, obtenidos desde el SIG corporativo GeRed (por ejemplo cañerías nuevas que se incorporan, aéreas de expansión, etc.). En la versión actual de GeRed esta actualización está implementada de forma tal que al realizarla se actualizarían en el modelo WaterGems todos los datos, incluso los existentes ya depurados, lo cual eliminaría todos los ajustes y completamientos realizados durante las tareas de modelación a los datos de GeRed. Con el objeto de resolver el problema anterior y poder implementar en el modelo solo los datos nuevos de GeRed, se realizará una herramienta informática de actualización adecuada. Esto se realizará para las redes de agua y cloaca.

Con estos modelos se realizarán diagnósticos, análisis tendientes a la optimización del sistema, factibilidades de servicio y estudios de nuevas obras.

Estos modelos se implementarán en el Dispatching de Agua como herramienta operativa.



3.8.2.2.2.1.2.3 PLAN DE ACCIÓN

Los modelos de captación, tratamiento y transporte en ríos subterráneos están siendo implementados desde 2014 en WaterGems, se terminarán de implementar durante 2015, y en 2016 serán implementados como herramientas de predicción. Se prevé la necesidad de realizar campañas de medición específicas, por ejemplo, en cámaras aspiración y de inspección.

Los modelos de distribución de agua dinámicos se están construyendo a partir de los modelos estáticos disponibles en 2014. Se calibrará el 85 % de las redes durante 2015 y el resto durante 2016, para lo cual se realizarán extensas campañas de medición. Durante 2016 y 2017 se implementarán como herramientas operativas en el Dispatching de Agua.

3.8.2.2.2.2 MODELOS CLOCALES

3.8.2.2.2.2.1 OBJETIVO

El objetivo es implementar un modelo de las redes maestras cloacales (DN \geq 450 mm) de todas las cuencas de AySA. Este modelo incluirá todas las cañerías hasta ese diámetro con su altimetría, bocas de registro y diversas cámaras, estaciones de bombeo, emisarios, etc.

Este modelo debe estar calibrado en base a campañas de medición para ser aplicados como herramientas de diagnóstico, definición de obras de ampliación y mejora, y herramientas operativas implementadas en el Dispatching Cloacal de la Dirección de Saneamiento.

3.8.2.2.2.2.2 DESARROLLO

3.8.2.2.2.2.2.1 MODELO TRONCAL CLOACAL

El modelo troncal cloacal existente (2014) se ajustará en base a datos de medición Topkapi y a provenientes de campañas específicas de medición y se implementará como herramienta de uso operativo en el Dispatching Cloacal. También se usará para diagnósticos y estudios específicos de la red troncal.

3.8.2.2.2.2.2.2 MODELO DE REDES MAESTRAS CLOCALES

Se implementará y calibrará un modelo de las redes cloacales que incluya todos los diámetros de la red maestra (DN \geq 450 mm) para todas las cuencas de saneamiento de la Concesión.

Los datos básicos para construir los modelos de agua y cloaca surgen de la base GeRed, los cuales deben ser ajustados y completados para hacer los modelos operativos y realizar su validación.

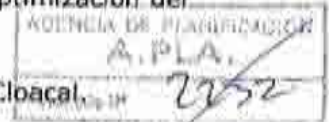
Una de las principales dificultades para implementar este modelo es la falta de datos de las redes, especialmente en cuanto a cotas de invertido. En base a lo anterior, previo a realizar este modelo, se deberá realizar una metodología para completamiento de datos inexistentes, los cuales quedarán identificados para que a lo largo del tiempo puedan ser relevados en el terreno y verificados o corregidos.



Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Con estos modelos se realizarán diagnósticos, análisis tendientes a la optimización del sistema, factibilidades de servicio y estudios de nuevas obras,



Cuando este modelo esté validado, se integrará también al Dispatching Cloacal.

3.8.2.2.2.3 PLAN DE ACCIÓN

El modelo troncal cloacal será actualizado en 2015 a partir del modelo troncal disponible en 2014, quedando disponible para su uso en diagnósticos, análisis de eventuales situaciones de emergencia, estudios de mejora, etc. Durante 2015 este modelo será implementado en el Dispatching Cloacal.



El modelo de redes maestras cloacales comenzará a ser implementado durante 2015, la herramienta de completamiento de datos se realizará también durante 2015. A fin de 2015 se prevé haber calibrado el 50% de la red y en 2016 se finalizará de calibrar, a estos fines se realizarán campañas de medición en las redes cloacales. Se implementará en el Dispatching Cloacal durante 2016-2017.

Este modelo se implementará inicialmente sobre el software SWMM pero luego podrá ser exportado al software SewerGems.

3.8.2.2.2.3 MODELO DEL RÍO DE LA PLATA

3.8.2.2.2.3.1 OBJETIVO

El Río de La Plata es la principal fuente de recurso de AySA: diariamente las dos tomas sobre el mismo ubicadas frente a Planta San Martín y Planta Manuel Belgrano captan del orden de 5.000.000 m³ de agua cruda.

El nivel líquido y el campo de velocidades en el estuario del Río de la Plata tienen una compleja hidrodinámica ya que la misma es afectada fuertemente por ondas de marea que pueden ser divididas en dos tipos, astronómicas y meteorológicas, estas últimas de difícil predicción y gran variabilidad temporal. Los principales aportes de volumen de agua son dados por los ríos Paraná y Uruguay (caudal medio del orden de 22.000 m³/s).

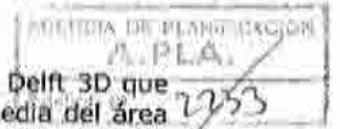
Por otro lado, el Río de la Plata recibe como afluentes ríos y arroyos con grandes cuencas urbanas como el Matanza-Riachuelo, el Luján, el Reconquista, el Medrano, etc., los cuales no aportan grandes caudales pero sí grandes cargas contaminadas que, bajo ciertos eventos hidrometeorológicos particulares (por ejemplo, bajantes extremas), pueden afectar la calidad del agua cruda captada por AySA.

El objetivo principal es contar con un modelo del Río de la Plata que permita simular los complejos fenómenos que afectan hidrodinámicamente y en términos de calidad de agua el principal recurso de AySA, para poder realizar estudios de optimización del servicio, estudios de eventos de crisis, estudios de nuevas obras y constituir una herramienta operativa de predicción de calidad de agua en función de datos de los ríos aguas arriba y de pronósticos meteorológicos.



3.8.2.2.2.3.2 DESARROLLO

Actualmente AySA cuenta con dos modelos del Río de la Plata: el modelo Delft 3D que fue implementado para el diseño de los emisarios (con una resolución media del área costera) y el modelo MOHID que está siendo utilizado para estudiar la zona costera con más detalle y para ser aplicado como herramienta de predicción.



El modelo MOHID es un modelo tridimensional en volúmenes finitos con la habilidad de simular flujos en sistemas de aguas poco profundas como es el caso del Río de La Plata. Debido a que la profundidad es pequeña en relación a la longitud de onda de la marea, no es necesario resolver la distribución vertical de los parámetros, y es suficiente con utilizar un análisis bidimensional (2D) en el plano horizontal, es decir, obtener la distribución areal de los valores medios verticales de los parámetros, la que es función del tiempo debido a la dinámica del sistema. A similares prestaciones que el Delft 3D, el software MOHID presenta la ventaja de ser libre.



El modelo MOHID va a ser utilizado también para estudios bi y tridimensionales en aéreas de interés de AySA, por ejemplo, el estudio y diseño del emisario Zarate, estudios de detalle de la toma Paraná de Las Palmas, las estaciones de reaeración SEPA en el Matanza-Riachuelo, etc.

Este modelo se calibrará en detalle en la zona costera, y en las zonas de descarga de sus afluentes más contaminados.

3.8.2.2.2.3.3 PLAN DE ACCIÓN

En base a los modelos disponibles en 2014, se detallará la modelación de la zona costera y del emisario actual y emisarios futuros, mejorándose la consideración de los afluentes contaminados, lo cual se realizará en 2015.

Se mejorará luego la vinculación entre los modelos 1D de los afluentes y el modelo del Río de la Plata, desarrollando herramientas para acoplarlos (2016). Luego se implementará la simulación automática de los modelos acoplados en base a datos meteorológicos medidos y pronosticados para constituir herramientas de predicción de calidad de agua más avanzadas.

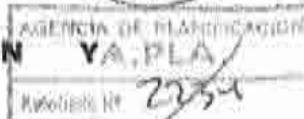
Se utilizará el modelo MOHID disponible complementado con los modelos existentes en Delft 3D. Para el estudio de la difusión en campo cercano de los emisarios, se utilizará modelación CFD.

3.8.2.2.2.4 MODELO FLUVIAL

3.8.2.2.2.4.1 DRENAJES

El objetivo de estos modelos es simular el comportamiento de los principales ríos relacionados con el servicio de AySA, como ser el Paraná, Matanza-Riachuelo, Reconquista, Luján. También se incluyen arroyos urbanos contaminados como el Medrano, Sarandí, Santo Domingo, etc.



**3.8.2.2.2.4.2 DESARROLLO****3.8.2.2.2.4.2.1 RÍO MATANZA - RIACHUELO, LUJÁN RECONQUISTA**

Estos ríos, de gran influencia en el área de concesión de AySA, se modelarán combinando el modelo hidrológico libre HEC-HMS, el cual permite determinar los hidrogramas afluentes en base a las lluvias, y el modelo libre HEC-RAS, que es un modelo hidrodinámico y de calidad de agua.



Esta modelación matemática permitirá realizar diagnósticos y estudios de la situación actual de los ríos y de las obras a implementar en sus cuencas (plantas de tratamiento y emisarios, estaciones de reaeración SEPA en el caso del Matanza-Riachuelo, etc.), servirá como herramienta de predicción y, por otra parte, permitirá determinar los hidrogramas afluentes al Río de la Plata para ser cargados en el modelo respectivo.

3.8.2.2.2.4.2.2 PARANÁ

El río Paraná es el principal afluente que alimenta al Río de La Plata, fuente principal del recurso para AySA, de donde se desprende la importancia de su modelación y estudio.

Este río recibe indirectamente el aporte del río Bermejo, que descarga al río Paraguay y es el principal suministro de sedimentos de la cuenca del Río de La Plata. Este volumen de sedimentos afecta directamente la turbiedad del agua captada y consiguientemente al proceso de tratamiento realizado por AySA en sus plantas potabilizadoras.

En base a lo anterior, surge la importancia de la modelación matemática del río Paraná, la cual actualmente se encuentra realizada hasta Rosario y está planificada llevarla hasta la sección Itaipú en el límite con Brasil y Paraguay y se incluirá también los aportes del Paraguay y consiguientemente del río Bermejo.

Este modelo permitirá realizar estudios de diagnóstico y podrá también ser usado como herramienta de estudio en casos de eventos extraordinarios (por ejemplo, derrames accidentales de contaminantes aguas arriba, crecientes o bajantes extremas). También podrá ser utilizado como herramienta operativa de predicción para AySA o para miembros del COFES ubicados aguas arriba de la descarga del Paraná en el Río de la Plata.

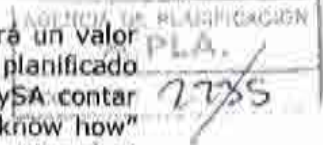
3.8.2.2.2.4.3 PLAN DE ACCIÓN

Se partirá de los modelos disponibles en 2014, cada modelo se ampliará y detallará según se indica a continuación:

Matanza-Riachuelo: se calibrará el modelo de acuerdo a los datos relevados por ACUMAR y por AySA en mediciones específicas. Se perfeccionará el modelo de calidad para que represente la situación actual en términos de DBO y OD, con este modelo se podrá predecir el comportamiento del río con la entrada en funcionamiento de las obras previstas en el plan de saneamiento vigente (plantas de tratamiento, estaciones SEPA, etc.) y luego se contrastará con la realidad a medida que las obras entren en marcha según lo planificado por AySA. Este modelo será muy importante para verificar



la performance de las obras y realizar ajustes si es necesario, lo cual tendrá un valor especial desde el punto de vista regulatorio. Si bien ACUMAR tiene planificado desarrollar modelos matemáticos específicos, será muy importante para AySA contar con modelaciones propias para contraste y verificación e incrementar el "know how" propio. Esto se realizará durante los años 2015 a 2018. En principio se utilizará el modelo HEC-RAS pero se estima que será necesario incorporar software específico a medida que avance el proyecto.



Luján y Reconquista: se desarrollarán los modelos disponibles en 2014 para representar con más detalle los fenómenos hidrológicos y de calidad que afectan la calidad de agua cruda en las tomas de AySA, en particular durante eventos extremos.



Paraná: Se extenderá el modelo actual (2014) que llega hasta la ciudad de Rosario, extendiéndolo hasta el límite con Brasil (sección Itaipú), incluyéndose los aportes del Paraguay, detallando en la modelación los caudales del río Bermejo que aporta alrededor del 70% de los sólidos suspendidos que afectan la turbiedad del agua cruda captada por AySA, permitiendo prever con varias semanas de anticipación eventos de turbiedades altas.

Durante el período 2015-2018 estos modelos se implementarán para correr en tiempo real como herramientas operativas de predicción de calidad de agua en las tomas en función de variables hidrometeorológicas y de eventos de vertidos contaminados en situaciones de emergencia (por ejemplo, derrame eventual de contaminantes aguas arriba de las tomas).

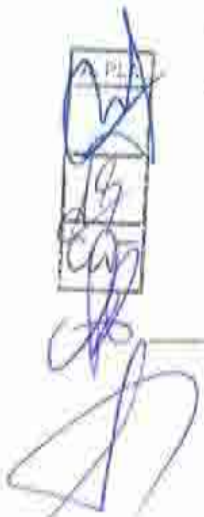
3.8.2.2.2.5 MODELACIÓN CFD (COMPUTATIONAL FLUID HYDRAULICS)

3.8.2.2.2.5.1 OBJETIVO

El objetivo contar con los recursos y capacidad para desarrollar modelación CFD y aplicarla a casos prácticos en AySA. Los modelos CFD constituyen actualmente las herramientas matemáticas más avanzadas para simulación hidráulica y de mecánica de fluidos. Este tipo de modelos matemáticos están reemplazando a los clásicos modelos físicos.

Como ejemplos de casos prácticos de diseño y optimización donde se aplicará esta modelación matemática en AySA se puede citar:

- Cámaras de aspiración de estaciones de bombeo
- Floculadores, decantadores y filtros en plantas potabilizadoras
- Tomas de agua
- Estructuras de equirrepartición
- Cámaras de aireación, decantadores y digestores en plantas depuradoras.
- Dosificadores en plantas (difusión de productos químicos).
- Elementos singulares de estaciones de bombeo y grandes conducciones (cámaras de conexión, disipadores de energía, manifolds, etc.)
- Simulación de partes rotantes de máquinas hidráulicas optimizando su diseño (por ejemplo, impulsores de bombas, floculadores mecánicos).





La adquisición y aplicación de modelación CFD dará a AYSA mayor independencia técnica en el diseño, optimización y verificación de sus instalaciones hidráulicas y de procesos.

3.8.2.2.2.5.2 DESARROLLO

Los modelos CFD se aplicarán a casos singulares como los mencionados en el párrafo anterior. Para poder aplicar modelación CFD se debe contar principalmente con tres recursos básicos:

1. Software adecuado
2. Hardware potente que permita la realización de las simulaciones CFD que demandan gran capacidad de herramientas informáticas.
3. Personal capacitado. Actualmente (2014) se cuenta con un miembro de equipo especializado en modelación CFD, pero será necesario actualizar permanentemente su conocimiento y capacitar otros miembros del equipo.



3.8.2.2.2.5.3 PLAN DE ACCIÓN

Se adquirirá el software necesario, ampliando el Hardware según sus requerimientos. Se capacitará el personal en forma continua. Se aplicará el modelo CFD a los casos requeridos.

3.8.2.2.2.6 MODELACIÓN DE DISPERSIÓN ATMOSFÉRICA

3.8.2.2.2.6.1 OBJETIVO

El objetivo es realizar la modelación de dispersión de olores, aerosoles y gases en la atmósfera, lo cual es importante para AySA ya que varios de sus procesos de transporte y tratamiento de aguas están potencialmente asociados a dichas emisiones.

3.8.2.2.2.6.2 DESARROLLO

Para la modelación de la dispersión atmosférica AySA utiliza (desde 2014) el sistema de modelos AERMOD que fue desarrollado por la Sociedad Americana de Meteorología (AMS) y la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA).

El modelo de dispersión AERMOD es aplicable a zonas rurales y urbanas, con terreno llano o irregular. Las fuentes de emisión pueden ser de tipo puntual, lineal, de superficie y de volumen. Como ejemplo de aplicación actual de un modelo atmosférico por parte de AySA, se puede mencionar el caso de las estaciones de reaeración SEPA, particularmente la N°7, actualmente en construcción sobre la margen derecha del Riachuelo en la Vuelta de Rocha.

Estas estaciones consisten en captar una fracción del caudal total del río en una determinada sección, elevarla y hacerla caer por una cascada constituida por una serie de vertederos y cuencos de disipación que provocan la oxigenación del agua captada por turbulencia y contacto de la lámina vertiente con el aire circundante. Luego esta agua aireada se mezcla con el resto del agua del río con el objetivo de generar en el mismo condiciones aeróbicas admisibles.

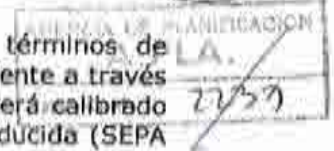
Handwritten notes and signatures in the left margin, including a box with 'A.P.L.A.' and a large signature.



Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Es necesario verificar en detalle el impacto de estas estaciones en términos de generación de olores y de aerosoles, lo cual está siendo realizado actualmente a través del modelo de dispersión atmosférica implementado con AERMOD, que será calibrado en base a mediciones en el terreno sobre una estación SEPA a escala reducida (SEPA piloto).



Esta modelación acompañará todo el proceso de construcción y puesta en marcha de las estaciones SEPA con el objeto de anticipar y optimizar su operación, asegurando el cumplimiento de la reglamentación vigente.



Estos modelos también serán utilizados en otros casos donde se deba estudiar el impacto de olores, aerosoles y gases, como pueden ser procesos en plantas de tratamiento, ventilaciones de conductos cloacales, etc.

3.8.2.2.2.6.3 PLAN DE ACCIÓN

Para el análisis de las estaciones SEPA, el modelo se implementó (2014) sobre la plataforma AERMOD VIEW y se comenzará a calibrar en 2015 en base a una exhaustiva campaña de mediciones de calidad de agua y aire a realizar en la SEPA piloto en el predio de la SEPA 7 que está actualmente en construcción.

Este modelo luego se aplicará a las otras estaciones SEPA, de manera de predecir su impacto y de eventualmente determinar medidas de mitigación si fuera necesario.

3.8.2.2.2.7 IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PREDICTIVAS OPERATIVAS EN TIEMPO REAL

3.8.2.2.2.7.1 OBJETIVO

El objetivo de las herramientas operativas de predicción es poder anticipar diversos eventos que afectan potencialmente el servicio:

- Eventos que afectan la calidad del agua cruda (recurso)
- Eventos que afectan el volumen de agua disponible para el servicio (por ejemplo, bajantes del Río de La Plata)
- Eventos de aumento extraordinario de demanda (por ejemplo, por altas temperaturas)
- Anticipar el funcionamiento de redes de agua y cloaca bajo situaciones atípicas (salida de servicio de instalaciones, eventos meteorológicos extremos, contaminaciones accidentales del recurso, etc.).

La predicción es muy importante pues permite anticipar medidas mitigatorias fundamentales para el servicio.

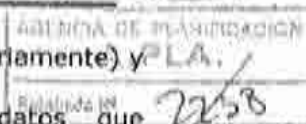
3.8.2.2.2.7.2 DESARROLLO

Las herramientas de predicción están fundamentalmente basadas en modelos matemáticos. Prácticamente todos los modelos matemáticos anteriormente nombrados en este capítulo pueden ser utilizados como herramientas de predicción teniendo en cuenta los siguientes aspectos:





- Se debe asegurar un suministro periódico de datos (por ejemplo, diariamente) y en forma automática a los modelos.
- Se debe contar con modelos de pre-procesamiento de datos que automáticamente lean los datos suministrados y los exporten a archivos con los formatos requeridos por los modelos.
- Debe ser posible la operación automática de los modelos.
- Se debe contar con modelos de post-procesamiento de datos que extraigan las variables de Interés.
- Se debe desarrollar una plataforma que permita la comunicación de los resultados a diversos usuarios y su visualización adecuada, por ejemplo a través de una plataforma web. Puede haber diversos tipos de usuarios con diferentes requisitos y permisos.



Además de los modelos anteriormente nombrados, pueden utilizarse como herramientas de predicción modelos específicos como redes neuronales o modelos estadísticos o de otro tipo. Estos modelos también pueden combinarse con otros tipos de modelos para constituir un sistema de modelos que constituirá la herramienta.

3.8.2.2.7.3 PLAN DE ACCIÓN

En 2014 se está terminando de implementar una herramienta de predicción de nivel en el Río de la Plata y riesgo de amonío en la toma Bernal basada en redes neuronales e implementada sobre una plataforma Web.

Esta herramienta se testeará y ajustará durante 2015. Durante ese año se comenzarán a implementar otros modelos como herramientas de predicción en el Río de La Plata, por ejemplo, el modelo de predicción de turbiedad, de predicción de deterioro de calidad en el agua cruda de las tomas luego de fenómenos de lluvias intensas, etc.

3.8.2.2.3 DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE LOS RÍOS SUBTERRÁNEOS

El sistema de distribución de agua potabilizada en las plantas General San Martín y General Belgrano, se realiza a través de Ríos Subterráneos, denominados de ésta manera ya que, el agua escurre por gravedad, en conductos de gran diámetro (entre 2.60 y 4.60m) y a una profundidad aproximada de 35 metros, dependiendo de la topografía de la ciudad.

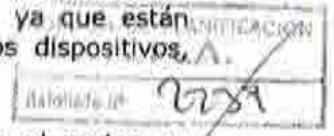
Se cuentan actualmente (12) estaciones elevadoras que captan agua de los ríos subterráneos y la distribuyen por las redes troncales, a las distintas zonas de abastecimiento. Tiene un total de (55) cámaras de acceso distribuidas en el sistema.

El sistema de Ríos de Subterráneos, en sus 88.38 km de extensión, transporta el agua producida en las plantas en un volumen promedio diario cercano a los 4.500.000 m³/día.

Para contribuir al cumplimiento de los lineamientos estratégicos planteados por la empresa es fundamental garantizar la confiabilidad del sistema que conforma una parte fundamental en la distribución del agua potable, alineados al Plan Estratégico se confeccionó el presente Plan Operativo.



Para el caso del diagnóstico se cuenta con dos equipos denominados ROV (Siglas provenientes del inglés: Vehículo de operación remota), cuya diferencia más significativa, entre éstos, está dada por la longitud del cable, que permite recorrer durante la inspección hasta 400 metros uno y 1000 metros el otro, ya que están diseñados para trabajar a distintas profundidades. A través de estos dispositivos, equipados con cámaras de video, se obtienen imágenes, en tiempo real.



Para realizar el mantenimiento (reparaciones al sistema), trabaja en el sector un equipo de (5) buzos profesionales.

3.8.2.2.3.1 OBJETIVO



Los objetivos del Plan Estratégico para el Sistema de Ríos subterráneos son:

- a) Conocer en mayor profundidad su funcionamiento
- b) Flexibilizar su operación (compuertas)
- c) Reducir los riesgos de grandes problemáticas
- d) Trabajar sobre su prevención
- e) Tener un mayor control y registros
- f) Reparar las anomalías

Estos objetivos que se plantean divididos en función a los diferentes componentes básicos del sistema:

- Cámaras de acceso
- Compuertas y recatas (elementos de maniobra)
- Tramos de ríos

Para ello, se concibieron distintas etapas para llevar adelante el diagnóstico y reparación del sistema, siendo:

Etapas 1.- Inspección de cámaras de acceso

Etapas 2.- Diagnóstico de los accesos

Etapas 3.- Identificación de tecnologías de inspección

Etapas 4.- Diagnóstico estructural de los ríos

Etapas 5.- Modelización hidráulica de los ríos

Etapas 6.- Plan de reparaciones

3.8.2.2.3.2 DESARROLLO

El desarrollo de este Plan establece un marco de referencia para el Sistema de Ríos Subterráneos que incluye el diagnóstico y su reparación, en acciones concretas a cumplimentar en el mediano plazo.





3.8.2.2.3.3 PLAN DE ACCIÓN

Constituyen el tratamiento de este plan un conjunto de procesos, procedimientos y acciones que se corresponden con:

- Diagnosticar el sistema
- Reparar el sistema
- Efectuar estudios especiales



3.8.2.2.3.3.1 DIAGNOSTICAR EL SISTEMA

En el período 2014/18 se prevé continuar con el cronograma anual de inspecciones en los distintos tramos de Ríos Subterráneos. Este cronograma, que se desarrolla entre los meses de abril y octubre de cada año, incluye la realización de un promedio de (30) operativos de inspección y/o reparación mediante la utilización de un vehículo de operación remota (ROV).

Para realizar estas tareas es necesario la ejecución de:

- Rehabilitación integral de las cámaras de acceso: la atmósfera agresiva (ambiente húmedo con presencia de gas cloro) genera un alto deterioro en las estructuras metálicas de las cámaras. Por lo tanto es necesario realizar un mantenimiento periódico en dichas estructuras o su reemplazo. Se prevé durante los años 2015/16 realizar una rehabilitación de escaleras, tapas, brazos de izaje, puntos de anclaje, etc. en (46) de las (55) cámaras existentes en el sistema.
- Readequación de cámaras: Se deben realizar modificaciones en las cámaras N° 5, 21 y 23 para poder hacer inspecciones en los tramos aledaños a las mismas. La readequación de estas cámaras se plantea a razón de una por año a partir del 2016.
- Construcción de cámaras de acceso: En función a la necesidad de confluibilizar el sistema, y en línea con el resultado de los estudios de conductividad, y la distancia actual entre cámaras, se consideró la ejecución de siete (7) cámaras de acceso, de 1.50 m de diámetro, definiendo su ubicación en aquellos tramos denominados como críticos luego del estudio de conductividad llevado a cabo en el año 2006 y ratificados en los años siguientes a través de las distintas inspecciones.
- Renovación e incorporación de la tecnología de inspección: Es necesario la renovación de ciertas partes de los equipos utilizados en las inspecciones para el reemplazo de componentes obsoletos o desgastados (luces, cables, entre otros). Asimismo, la aparición de nuevas tecnologías para incorporarles a los equipos existentes podrá mejorar el diagnóstico realizado.

3.8.2.2.3.3.2 REPARAR EL SISTEMA

Luego de los diferentes operativos llevados a cabo, y de las múltiples conclusiones a las cuales se ha arribado, la primera acción ejecutada fue la determinación de las problemáticas que puedan comprometer el estado estructural del conducto o la calidad del agua transportada.

A continuación se enumeran las anomalías encontradas a Diciembre 2013



Anomalia	Prog.	Punto de ingreso			Estado	Observaciones
		Cámara	Dirección	Distancia		
A-BOT-CAB-5774	5774	28	Ab	300	Reparada	Agujero 90 x 50 cm
A-PAI-FLO-2020	2020	27	Ab	250	Reparada	Agujero 25 x 15 cm
A-PAI-FLO-2440	2440	27	Ab	670	Sin reparar	Agujero 6,5 x 3 cm
A-PAI-FLO-2670	2670	27	Ab	900	Sin reparar	Agujero 5 x 4 cm
A-PAI-FLO-3957	3957	28	Ab	320	Reparada	Agujero 16 x 4 cm
A-PAI-FLO-4457	4457	28	Ab	820	Sin reparar	Agujero 15 x 5 cm
A-PMB-LAN-780	780	14	Ab	780	Sin reparar	Agujero 36 x 6,5 cm
A-PSM-PAI-1657	1657	06	Ab	255	Sin reparar	Agujero 21 x 7 cm
A-SAA-VAD-7511	7511	38	Ar	170	Reparada	Agujero 25 x 25 cm Agujero 1,10 x 5 cm
A-PSM-PAI-1942	1942	06	Ab	540	Sin reparar	Perforación de bordes irregulares

PLANIFICACION
P.L.A.



Asimismo, se han identificado tramos cuyo índice de infiltración de agua de napa es considerablemente mayor que otros tramos (infiltraciones por kilómetro inspeccionado), siendo los tramos que presentan dicha problemática: Saavedra- Villa Adelina y Floresta-Matanza.

Para el quinquenio 2014/18 se continuará con el desarrollo de tecnologías y/o métodos para la reparación de las problemáticas encontradas.

En el primer caso se busca perfeccionar el diseño de la pieza de obturación "mecánica", de forma lo más estándar posible, centrados en la facilidad de colocación.

Para el caso de la denominada obturación "química", la búsqueda se sitúa sobre el mejor componente y de mayor efectividad a la hora de proceder a aplicar inyecciones a las reparaciones (resinas, mezcla cementicia, entre otras).

3.8.2.2.3.3 ESTUDIOS ESPECIALES

Durante el año 2014 se planea la realización del diagnóstico estructural del conducto de alimentación de agua cruda a la Planta Potabilizadora Gral. Manuel Belgrano.

Los estudios especiales surgen como una necesidad del servicio (plantas, elevadoras) o como un requerimiento externo en base a la tecnología disponible en el sector.

En caso de provenir del cliente interno, podrá estar ligado a inspecciones de las reservas, cámaras de aspiración de estaciones elevadoras, u otros componentes del sistema de agua potable, por lo cual está ligado al diagrama de actividades anuales de los sectores que integran el sistema.

3.8.2.2.4 DIAGNÓSTICO E INSPECCIÓN CON VIDEO SONAR

3.8.2.2.4.1 OBJETIVO

Diagnosticar el estado estructural de las redes de agua, cloacales, pluviocloacales (Radio Antiguo) y pozos semisurgentes.

AYSA
Ing. Oscar R. Velez
Director General

Inspeccionar instalaciones tales como Estaciones Elevadoras, Ríos Subterráneas, entre otras.

Verificar el estado de las nuevas redes de expansión instaladas previo a su recepción definitiva.



3.8.2.2.4.2 DESARROLLO

Para cumplir con los objetivos propuestos se cuenta con personal especializado y equipamiento técnico de última generación y software de aplicación que permite inspeccionar y diagnosticar diversas instalaciones de AySA.



En particular para las cañerías el diagnóstico abarca una amplitud de diámetros que va entre los 60 mm y los 4000 mm.

Asimismo se cuenta con la disponibilidad de un equipo robot fresador para la eliminación de anomalías detectadas previamente en cañerías cloacales principalmente, como ser conexiones penetrantes, raíces, varillas atravesadas, anillos de gomas de juntas diagnóstico y rehabilitación de cañerías (eliminación de obstrucciones, raíces, conexiones penetrantes en cañerías de 150 a 700 mm).

Para complementar el diagnóstico se utiliza un perfilador láser para determinar la deformación interna del conducto y su dimensionamiento, que es importante para definir la rehabilitación por sistema UV.

Por otra parte se proyecta adquirir un equipamiento tipo robot que sea un sistema multifunción para cañerías, desde 200 mm hasta 700 mm de diámetro, que permitirá realizar los diagnósticos de colectora y conexión en simultáneo.

3.8.2.2.4.3 PLAN DE ACCIÓN

La planificación de las tareas que componen el plan de acción para cumplir con los objetivos trazados, se encuentran directamente vinculadas a la secuencia de habilitación de las obras, y a la demanda puntual de las direcciones operativas y/o estudios especiales.

Se implementará como metodología la prestación del servicio de inspección de los conductos como requerimiento previo a la recepción oficial de las obras de expansión de redes cloacales.

Se prevé implementar la posibilidad de realizar pruebas de estanqueidad en juntas y ramales, lo que es importante para la determinación de filtraciones.

3.8.2.2.5 PLAN OPERATIVO DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE REDES

3.8.2.2.5.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla el Plan de Mejoras y Mantenimiento de Redes Regionales para el período 2014-2018, en el ámbito de las redes de distribución de



AYSA PMOEM 2014-2018 | 2015

agua potable y recolección de líquidos cloacales (<500 mm de diámetro), comprendidas dentro del ámbito de la Dirección de Operaciones Regionales.

Asimismo, este Plan está en concordancia con otros planes de la empresa como por ejemplo el Plan Director de Expansión de Agua Potable y Saneamiento, el Plan de Operaciones Regionales, el Plan de Ríos Subterráneos y el Plan Balance de Agua, entre otros.

Este Plan se compone de varios planes de acción que tiene como objetivo principal garantizar la sustentabilidad del servicio y mantener la infraestructura en un adecuado estado de conservación y funcionamiento, y en consecuencia ir disminuyendo gradualmente los costos de mantenimiento correctivo.

Las acciones correspondientes al mantenimiento dentro de las áreas de producción y transporte de agua potable, transporte y tratamiento de líquidos cloacales, ríos subterráneos y cloacas máximas, se desarrollan en los respectivos Planes de Mantenimiento específicos.

Las necesidades enumeradas en el presente Plan, son adicionales a las que de manera anual ejecuta la Dirección de Operaciones Regionales para asegurar el mantenimiento mínimo correctivo de las instalaciones a su cargo, que tal como se señaló en el párrafo precedente se pretende reducir.

Este Plan Operativo está en línea con los lineamientos estratégicos de AySA, principalmente con el LE4 que se describe a continuación:

"Ejecutar un plan para la mejora y mantenimiento de la infraestructura con la que actualmente se prestan los servicios de agua potable y desagües cloacales, así como futuras expansiones, a fin de garantizar su sustentabilidad".

3.8.2.2.5.2 FUNDAMENTOS / JUSTIFICACIÓN

AySA tiene entre sus lineamientos estratégicos la responsabilidad de *"Ejecutar un plan para la mejora y mantenimiento de la infraestructura con la que actualmente se prestan los servicios de agua potable y desagües cloacales, así como futuras expansiones, a fin de garantizar su sustentabilidad"* (LE4).

Parte de la infraestructura la componen los sistemas de distribución de agua potable y de recolección de líquidos cloacales, más específicamente, las redes, elementos y conexiones.

Un plan que garantice la sustentabilidad del servicio debe contemplar acciones que aseguren el buen funcionamiento de los sistemas en el presente y en el futuro. Para ello se deben identificar y ejecutar acciones que minimicen el riesgo estructural de la infraestructura y que aseguren un nivel de servicio adecuado.

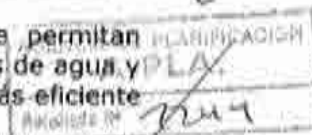
El plan que se desarrolla en el presente documento pretende:

- a) Establecer los lineamientos para la realización del diagnóstico sobre el funcionamiento hidráulico de las redes de agua y cloaca alcanzadas por el presente Plan.





- b) Servir de base para definir y priorizar las obras necesarias que permitan mejorar niveles de calidad del funcionamiento hidráulico de las redes de agua y cloaca, reducir el riesgo estructural de la infraestructura y asignar más eficiente los recursos.
- c) Colaborar en el avance del eje "Gestión de activos" del Plan de Balance de



3.8.2.2.5.3 OBJETIVOS

3.8.2.2.5.3.1 LINEAMIENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA



El Plan Operativo de Mejora y Mantenimiento de Redes persigue objetivos relevantes que contribuyen a cumplir los siguientes lineamientos estratégicos planteados por la Empresa.

- LE1 "Promover el acceso universal a los servicios sanitarios de agua potable y desagües cloacales en el área de concesión"
- LE3 "Fomentar el cuidado del agua y sus fuentes, resguardando la disponibilidad del recurso"
- LE4 "Ejecutar un plan para la mejora y mantenimiento de la infraestructura con la que actualmente se prestan los servicios de agua potable y desagües cloacales, así como futuras expansiones, a fin de garantizar su sustentabilidad"
- LE5 "Asegurar el acompañamiento social de las acciones de la empresa, con foco principal en las obras de expansión y regularización de los servicios"
- LE8 "Promover y realizar los estudios, análisis y procesos necesarios para el desarrollo tecnológico y operativo de la empresa"
- LE10 "Procurar efectividad y eficiencia en la prestación de los servicios, cumpliendo con los parámetros y normas de calidad establecidos en el Marco Regulatorio, Leyes y Disposiciones vigentes"
- LE11 "Cumplir y controlar los objetivos del servicio mediante la instrumentación de adecuadas prácticas administrativas, gerenciales, operativas y técnicas, aplicando mecanismos que aseguren transparencia y controles adecuados, en todos los aspectos: jurídicos, económico-financieros, medioambientales, sociales o que encuadren en cualquier otra categoría o actividad"

3.8.2.2.5.3.2 OBJETIVO DEL PLAN OPERATIVO

El Plan Operativo de Mejora y Mantenimiento de Redes tiene tres objetivos principales:

OP1 Identificar, Proyectar y Ejecutar obras que permitan mejorar o mantener los niveles de servicio actual desde el punto de vista de continuidad, caudal y presión/niveles, en el sistema de distribución de AGUA y recolección de CLOACA contemplando el crecimiento demográfico dentro del radio servido (aporta al cumplimiento del LE1, LE4 y LE10), proponiendo **Plan de acción de Mejoras: Refuerzos y Aliviadores.**

OP2 Identificar, Proyectar y Ejecutar obras que permitan asegurar el mantenimiento adecuado de la infraestructura del sistema de distribución de AGUA y recolección de CLOACA de manera tal que dichas obras permitan asegurar una tasa de renovación de activos y, en simultáneo, mejorar los niveles del servicio (caudal, presión, continuidad, niveles), reducir las pérdidas existentes, eliminar progresivamente las conexiones de



Plomo y asegurar el control funcional del sistema de agua potable. Como así también mantener y/o restituir la capacidad de recolección de líquidos cloacales, (aporta al cumplimiento del **LE1, LE3, LE4, LE8, LE10 y LE11**), proponiendo un **Plan de acción de Mantenimiento de activos: renovación y rehabilitación de redes y elementos.**

OP3 Identificar, Proyectar y Ejecutar obras que permitan regularizar redes dentro de radio servido que no cuentan con un diseño de acuerdo a las normas establecidas (aporta al cumplimiento del **LE1, LE4, LE5, LE10 y LE11**), proponiendo **Plan de Acción de Regularización de zonas.**

OP4 Identificar, Mantener y Desarrollar herramientas que permitan controlar el sistema mediante el monitoreo permanente del funcionamiento del sistema de agua y cloaca, implementar estrategias de reducción de pérdidas físicas en redes y encontrar nuevas tecnologías para realizar estudios y diagnósticos (aporta al cumplimiento del **LE3, LE4, LE8, LE10 y LE11**), proponiendo **Plan de Acción de Herramientas de Gestión.**

3.8.2.2.5.3.3 OBJETIVOS DE LOS PLANES DE ACCIÓN

Plan de mejoras

El Plan tiene como objetivo mantener o, en el caso que se lo requiera, mejorar los niveles del servicio actuales desde el punto de vista de continuidad, caudal y presión/niveles mediante la ejecución de trabajos u obras sobre instalaciones existentes.

Está compuesto por dos Programas con objetivos específicos:

- Programa de Refuerzos en la Red de Agua: identificar, proyectar y ejecutar obras denominadas "Refuerzos" cuya finalidad es aportar caudal y/o presión a un sector determinado del sistema de agua potable. También se incluyen aquellas "Obras complementarias asociadas a Obras Básicas" necesarias de ejecutar para alcanzar el resultado deseado en la puesta en marcha de obras Básicas.
- Programa de Aliviadores en la Red de Saneamiento: identificar, proyectar y ejecutar obras denominadas "Aliviadores" cuya finalidad es ampliar la capacidad de descarga de cuencas y/o subcuencas del sistema de Saneamiento.

Plan de mantenimiento de activos

El Plan tiene como objetivo asegurar el mantenimiento adecuado de la infraestructura del sistema de distribución de agua y recolección de líquidos cloacales, de manera tal que cumplan con la misión para la cual fue concebida dicha infraestructura.

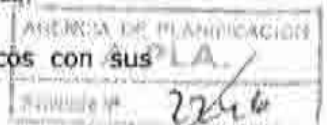
Para llevar a cabo dicho mantenimiento se cuenta con dos tipos de tareas factibles de ejecutar que originarán los diversos Programas:

- Renovación, entendiéndose como tal, 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.

En lo que respecta a la Red de Agua Potable, los Programas específicos con sus objetivos son:



- Programa de Rehabilitación de Redes de Agua: identificar y ejecutar dichos trabajos en las redes de agua mediante técnicas diversas (desincrustación de cañerías, revestimiento, etc.) que permitan a la red mantener una calidad de servicio equivalente a la que fueron diseñadas y prolongar su vida útil.
- Programa de Renovación de Redes de Agua: identificar, proyectar y ejecutar obras de renovación de redes, elementos y conexiones del sistema de distribución de agua potable. La finalidad del programa es mejorar los niveles del servicio (caudal, presión, continuidad) y reducir las pérdidas existentes en el sistema. Además, este Programa permitirá asegurar una tasa de renovación de activos y en consecuencia una disminución del riesgo que significa tener en un sistema en el cual el 28% de su infraestructura supera los 50 años de antigüedad
- Programa de Renovación de Conexiones y Elementos: proyectar y ejecutar obras de renovación de conexiones de agua. La finalidad es la renovación de conexiones de materiales diversos. El programa contempla además, la renovación de hidrantes y válvulas.



En lo que respecta a la Red de Saneamiento, los Programas específicos con sus objetivos son:

- Programa de Rehabilitación de Redes de Cloaca: ejecución de trabajos de rehabilitación de redes de saneamiento mediante técnicas de rastreo que permitan a la red mantener una calidad de servicio equivalente a la que fueron diseñadas. También se incluyen, en menor proporción, otras técnicas tales como revestimiento de colectores, limpieza biológica, y otros.
- Programa de Renovación de Redes de Cloaca: identificar, proyectar y ejecutar obras de renovación de redes colectoras y bocas de registros de la red de saneamiento con la finalidad de mejorar los niveles del servicio (nivel, caudal de escurrimiento), minimizar los costos de explotación y, al igual que en el Sistema de Agua Potable, minimizar los riesgos que implica un sistema cuya infraestructura tiene un 17% de antigüedad mayor a 50 años.

Plan de regularización de redes dentro de radio servido

El Plan tiene como objetivo regularizar el diseño de redes existentes (en el ámbito del radio servido) en el sistema de distribución de agua y de recolección de líquidos cloacales, ya sea por instalación de cañería faltante o por regularización de redes existentes de manera tal que cumplan las normas establecidas. Este Plan no solo permitirá brindar o mejorar el servicio a usuarios dentro del radio servido, mejorar o mantener los niveles de servicio de las zonas involucradas, reducir las pérdidas en aquellas áreas con redes clandestinas y minimizar la aparición de anomalías de calidad, sino también, incorporar nuevos usuarios contribuyendo a la universalidad del servicio.

En lo que respecta a la Red de Agua Potable, los Programas específicos con sus objetivos son:

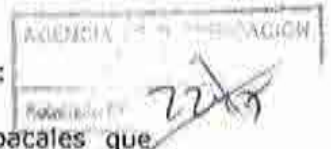
AySA Ing. Oscar R. Veléz
Director
Dirección General



- Cierres de Mallas: identificar, proyectar y ejecutar redes distribuidoras que completan el diseño de las mallas existentes.
- Regularización de Zonas: identificar, proyectar y ejecutar renovación de redes existentes que no cumplen con las normas establecidas (material, diámetros, emplazamientos, y otros). Este programa contempla, además, las obras de regularización necesarias para alimentar expansiones irregulares no planificadas dentro del radio servido asegurando la mínima afectación de los niveles de servicio en zonas aledañas.

En lo que respecta a la Red de Saneamiento, los Programas específicos son:

- Colectoras Faltantes: identificar, proyectar y ejecutar redes cloacales que completan el diseño de subcuencas existentes.



Plan de mantenimiento y mejora de las herramientas de gestión

El objetivo que persigue este Plan es identificar, mantener y desarrollar herramientas que permitan controlar el sistema mediante el monitoreo permanente del funcionamiento del sistema de agua y cloaca (puntos de control de presión, caudales y niveles), implementar estrategias de reducción de pérdidas físicas en redes (unidades de búsqueda de fugas), y encontrar nuevas tecnologías para realizar estudios y diagnósticos tendientes a definir las obras necesarias para cada uno de los Planes detallados anteriormente.

Handwritten signature and stamp area on the left side of the page.

Handwritten signature on the left side of the page.



3.8.2.2.5.4 METAS E INDICADORES



A continuación se detallan las metas e indicadores asociadas a los Objetivos del Plan Operativo.

Plan Operativo "Mejora y Mantenimiento de Redes"		
Objetivo	Indicador	Descripción
Identificar, Proyectar y Ejecutar Obras que permitan mejorar o mantener los niveles de servicio actual desde el punto de vista de continuidad, caudal y presión/niveles, en el sistema de distribución de AGUA y recolección de CLOACA contemplando el crecimiento cartográfico dentro del radio servido (PLAN DE MEJORA S)	AGUA: Porcentaje de áreas con nivel de presión satisfactorio (%)	Porcentaje de metas respecto del total de metas existentes, cuyas presiones mínimas se encuentran por debajo de 10 mca. (Ver Informe "Estado de Presiones 2011") considerándose como presión mínima al promedio anual a la hora de mínima presión.
	CLOACA: % Subcuerpas en (Rango 1 (+40) -Rango 2 (+20 y +40)) donde Rangos pertenecen a rangos del indicador Intervenciones Desapertamiento y Limpieza en colectora + Boca Registro por kilómetro de red	A partir del indicador "Intervenciones Desapertamiento y Limpieza en colectora + BRT / km" para cada subcuerpa se establecen 5 Rangos (+5, 5-10, 10-20, 20-40, +40). El indicador utilizado para evaluar el Plan considera los 2 rangos más críticos
Identificar y Ejecutar Obras que permitan asegurar el mantenimiento adecuado de la infraestructura del sistema de distribución de AGUA de manera tal que dichas obras permitan asegurar una tasa de renovación de activos y en simultáneo, mejorar los niveles del servicio (caudal, presión, continuidad), reducir las pérdidas existentes en el sistema, eliminar progresivamente las conexiones de Plomo y, asegurar el control funcional del sistema (PLAN DE MANTENIMIENTO DE ACTIVOS)	Tasa anual de rehabilitación (%) respecto del total Rehabilitable	Es la longitud de red rehabilitada en el año y su relación con el total rehabilitable
	PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE REDES Y ELEMENTOS Tasa anual de renovación redes (%) Tasa anual acumulada de renovación de redes (%) (Base IA2006)	La tasa de renovación se adopta a partir del análisis de avance de las distintas estrategias de renovación: % renovación de Hierro Fundido > 75mm % renovación de Acero % renovación de Asbesto Corriente % renovación de PVC clase B % renovación de Hierro Fundido desinco-2v
	PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE CONEXIONES Tasa anual de renovación de conexiones de Plomo (%) Tasa anual acumulada de renovación de conexiones de Plomo (%)	Porcentaje de conexiones de Plomo renovadas respecto de la base IA2006 (1.067.179 conexiones)
Identificar y Ejecutar Obras que permitan asegurar el mantenimiento adecuado de la infraestructura del sistema de recolección de CLOACA de manera tal que cumplan con la misión para la cual fue concebida dicha infraestructura y asegurar una tasa de renovación de activos (PLAN DE MANTENIMIENTO DE ACTIVOS)	PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE COLECTORAS Y BOCAS DE REGISTRO Tasa anual de renovación de colectoras (%) Tasa anual acumulada de renovación de colectoras (%)	La tasa de renovación se adopta a partir del análisis de avance de las distintas estrategias de renovación: % renovación de Material Vitreo % renovación de Hormigón Simple Renovaciones puntuales
Identificar, Proyectar y Ejecutar Obras que permitan regularizar redes dentro de radio servido que no cuentan con un diseño de acuerdo a las normas establecidas (PLAN DE REGULARIZACIÓN DENTRO DE RADIO SERVIDO)	PROGRAMA DE OBRAS DE PALLAS Tasa anual de km instalados de CM (%) Tasa anual acumulada de km instalados de CM (%) (Base IA2006)	La tasa anual refleja los kilómetros ejecutados de cimientos de malla en el año respecto del programado y la Meta Global refleja el avance respecto del total del programa
	PROGRAMA DE COLECTORAS FALTANTES Tasa anual de km instalados de CF (%) Tasa anual acumulada de km instalados de CF (%) (Base IA 2006)	La tasa anual refleja los kilómetros ejecutados de colectoras faltantes en el año respecto del programado y la Meta Global refleja el avance respecto del total del programa
	PROGRAMA DE REGULARIZACIÓN ZONAS Tasa anual de km de red regularizada (%)	Evalúa la tasa anual de km regularizados respecto al total identificado (dato variable según se van conformando las zonas)



Handwritten signatures and stamps in the bottom left corner.

Large handwritten signature in the bottom center.



3.8.2.2.5.5 PLANES DE ACCIÓN

Los Planes de Acción son un conjunto de herramientas para identificar, proyectar y ejecutar las obras necesarias que contemplan este Plan.

3.8.2.2.5.5.1 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE 3.8.2.2.5.5.1.1 PLAN DE MEJORAS



El Plan de Mejoras contempla llevar acciones que permitan aportar caudal y/o presión a un sector determinado del sistema de agua potable logrando de esa manera mejoras en el indicador de "% de mallas con presión satisfactoria", entre otros conceptos.

Para ello se identificaron Obras denominadas "Refuerzos" y "Obras complementarias asociadas a Obras Básicas".

El listado de las obras incluidas en el Presente Plan se detallan en el **Anexo 1**.

A continuación se mencionarán las obras principales para cada Región.

Región Capital Federal

La configuración en cuanto a la ubicación geográfica de las estaciones elevadoras, hacen que en esta Región exista gran flexibilidad de alimentación en caso de fallas de alguna de ellas. No obstante, a partir de desarrollos inmobiliarios ejecutados o previstos de ejecutar, se han identificado zonas que requerirán obras para mejorar el transporte y la distribución de agua. Tales como Zona Nueva Pompeya, Zona Villa Soldati y Lugano, Zonas alcanzadas por el Decreto 220 (Refuerzo Gascón y Refuerzo E. Mitre), Zona Barracas, Zona Belgrano (Refuerzo Saavedra, Refuerzo Tagle y Refuerzo Bajo Belgrano).

Región Norte

La Región Norte abastecida hasta el año 2013 por Estación Elevadora Villa Adelina y en menor medida por Estación Elevadora Saavedra, registró uno de los cambios más significativos a partir de la puesta en servicio de la Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas.

Si bien ya se han ejecutado numerosas obras de mejora necesarias para optimizar el beneficio que aportará la nueva Planta quedan pendiente la ejecución de obras tales como "Alimentación Los Troncos", "Vinculación Barrio Las Tunas", "Alimentación Villa La Nata", "Refuerzo Avenida Santa María", "Refuerzo Bermúdez", "Maestras San Fernando Etapa I", "Refuerzo Cina-Cina" y "Refuerzo Aeropuerto de San Fernando", en particular este último vinculará el acueducto Larralde-Pacheco con la zona del Aeropuerto y nuevas zonas que se están urbanizando sobre la RN202 hasta el Río de la Reconquista.

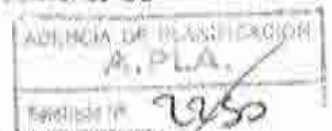
En el resto de la Región, se han previsto obras de mejora en la zona de Martínez y de Beccar que permitirán distribuir más eficientemente el agua. De igual forma, como complemento a la obra Troncal Devoto-San Martín ejecutada para abastecer un sector de San Martín desde Estación Elevadora Devoto se ha previsto ejecutar el Refuerzo



San Andrés Villa Maipú", que mejorará la distribución de agua evitando el aumento de pérdidas físicas en la red.

Región Oeste

En la zona de influencia de la Estación Elevadora Tres de Febrero se ha previsto la ejecución de obras de mejora que permitirán un mejor transporte y distribución del agua desde las válvulas reguladoras hasta las zonas con niveles de servicio a mejorar, tales como "Refuerzo Villa Bosch", "Refuerzo Ciudadela Norte" y "Refuerzo Ciudadela Sur".



En la zona de influencia de la EE Morón, se han previstos obras de renovación y de abastecimiento a zonas periféricas (Hospital Bicentenario).

En la zona de influencia de la EE Matanza, se ha previsto la ejecución de obras de mejora que impactarán tanto en Matanza Sur y Matanza Norte, tales como "Refuerzo Ramón Carrillo", "Refuerzo C. Castillo", entre otros.

Región Sudeste

En el área de influencia de la EE Bernal I, en el Distrito Quilmes, se ha priorizado la ejecución de la obra de mejora denominado "Refuerzo Válvula Reguladora 9". En esta área existen problemas de baja presión originados por falta de oferta de agua. La zona está alimentada por agua superficial desde la válvula reguladora 9 (sistema Bernal) y por los pozos locales QU140, QU141, QU138 y QU120. Parte de la solución definitiva a este problema, está relacionada con el Troncal Quilmes el cual resultará en un aumento de la oferta de agua proveniente de la ampliación de Bernal I.

En la zona sur del distrito Avellaneda, en áreas alimentadas por la EE Bernal II, se presentan algunos problemas particulares por falta de cañerías de transporte. Aquí se ha previsto la ejecución de los "Refuerzos Avellaneda Sur y Bahía Blanca".

En la zona de influencia de la EE Lanús, particularmente en el área norte de Avellaneda, se priorizó la ejecución del "Refuerzo Avellaneda Zona Norte".

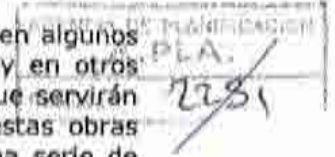
También dentro de la misma zona de influencia pero en distrito Lanús, se han identificado una serie de obras necesarias. En la zona crítica lindante con Lomas de Zamora la obra denominada "Refuerzo Lanús Oeste". En la zona sur del distrito, en la localidad Remedios de Escalada y Monte Chingolo se identificó la falta de cañerías de transporte para conducir el agua proveniente de Elevadora Lanús, se ha previsto la ejecución de los "Refuerzos Zona Sur Lanús-Condarco II" y "Refuerzo Lanús calle Viamonte". La zona Norte de Lanús está abastecida por la Estación Elevadora Constitución, el refuerzo para solucionar el déficit de presión en esta área se denomina complemento "Refuerzo Zona Norte Lanús-Complemento Refuerzo Rucci".

Región Sudoeste

Las principales zonas denominadas críticas en el abastecimiento de agua en la región Sudoeste estarán fuertemente influenciadas por dos Obras Básicas actualmente en ejecución "Obra de Repotenciación Cisterna Temperley" y el "Centro de Mezcla Lavallol".



No obstante ello, se han identificado una serie de Obras de Refuerzos que en algunos casos son necesarias a posteriori de la habilitación de las obras básicas y en otros forman parte de soluciones a implementar en las condiciones actuales y que servirán también en un futuro una vez habilitadas las obras básicas. Dentro de estas obras complementarias se presentan los "Refuerzos Temperley" que agrupan una serie de obras algunas ya terminadas y otras en ejecución "Red Primaria, "Refuerzo La Perla-San José", "Red primaria de agua Refuerzo Calle Las Heras Temperley LZM", "Red Primaria de Agua Refuerzo Calle Pereyra Lucena Temperley LZM" y "Red Primaria de Agua Refuerzo Calle Laprida Etapa 2 LZM". Además se ha previsto la ejecución de "Obras complementarias para la habilitación - Centro de Mezcla Llavallol", "Habilitación Cisterna Temperley - Obras complementarias en red distribuidora".



Dentro del área de la batería de pozos de La Lata se prevé el "Refuerzo Luis Guillón", para abastecer desde el tanque de Monte Grande a zonas de baja presión,

En el área alimentada por la EE Matanza se han efectuado numerosas obras para mejorar el transporte, "Rebombeo Fiorito", "Instalación de válvulas reguladoras de caudal y presión sobre la impulsión Tapiales-Temperley de DN1000 1ra y 2da Etapa" para el abastecimiento de las zonas de expansión que se están desarrollando bajo la modalidad de A+T, E; y la ejecución de las obras denominada "Red Primaria Refuerzo Capital-Fiorito. Tramo I" y "Red Primaria Refuerzo Capital-Fiorito. Tramo II" que permitirá aportar agua a la zona proveniente de EE Floresta.

En el Barrio de Banfield existe una zona topográficamente alta con alto crecimiento poblacional y comercial que presenta déficit en el servicio. Se ha propuesto ejecutar el "Refuerzo Banfield" que alimentará a la zona desde EE Lanús.

Finalmente, en la zona de influencia de la EE Quilmes, en el distrito de Almirante Brown se prevé la ejecución de una serie de cañerías primarias para mejorar el servicio en el centro de esta localidad, "Primarias Alte.Brown" y "Refuerzo Amenedo".

En la zona de Esteban Echeverría, dentro del área de influencia de la batería de Pozos 9 de Abril, se prevé la ejecución de los "Refuerzos San Sebastián" para abastecer desde EE La Matanza y mejorar el servicio en el extremo del área abastecida por el Tanque 9 de Abril (Barrio San Sebastián) y "Segundo Refuerzo RS9 de Abril".

3.8.2.2.5.5.1.2 PLAN DE MANTENIMIENTOS DE ACTIVOS

A continuación se describen las principales obras de renovación y rehabilitación identificadas como necesarias para la mejora de las áreas más críticas del servicio, entendiéndose como tales aquellas en las que se encuentran afectadas significativamente algunos o todos sus parámetros fundamentales: calidad, continuidad, cantidad, presión.

A continuación se mencionarán las obras principales según el concepto de renovación.

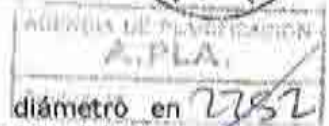
Programa de Renovación de Redes

A continuación se detallan las obras previstas en cada una de las líneas que integran el Plan MyM:



Ingeniero Oscar R. Velez
Director
Dirección General





Renovación Hierro Fundido $\varnothing \leq 75\text{mm}$ (prioritariamente $\leq 60\text{mm}$)

Las redes secundarias de hierro fundido menores a 75 mm de diámetro en determinadas zonas manifiestan insuficiencias para la prestación del servicio debido a la incapacidad de satisfacer la demanda requerida, originada en parte por el crecimiento de la demanda y en parte por el estado de las cañerías (alto grado de incrustación y grafitización). En aquellos casos donde se combinan ambas causas o donde ya se han efectuado tareas de rehabilitación en reiteradas oportunidades, se ha previsto la renovación por cañerías e mayor sección.



La problemática afecta mallas de todas las regiones, no obstante se pueden mencionar las zonas previstas de intervenir durante el período del presente Plan:

- Renovación Quilmes (mallas $>50\%$ de HF $\square\square\square\square 60\text{mm}$) Etapa I, Etapa II y Etapa III.
- Renovación Red Secundaria HF60 Tres de Febrero.
- Renovación Red Secundaria de Agua Morón Centro 1, 2 3 y 4.
- Renovación del Barrio Ferroviario en Caballito.

Renovación Hierro Fundido \varnothing variables

Los factores que han priorizado estas cañerías son fundamentalmente la combinación de la antigüedad de la red, la creciente demanda producto de la expansión demográfica surgida a lo largo de casi un siglo, y en algunos casos la imposibilidad de llevar a cabo tareas de limpiezas que permitan recuperar su diámetro original (tales como la desincrustante).

Se han incorporado al plan de inversiones la renovación de las siguientes zonas:

- Renovación de Red Secundaria de Agua Liniers Etapa 1 y 2 (DRCF).
- Renovación de redes en Caballito, Villa Urquiza, Villa Pueyrredón y Belgrano (DRCF), por afectación del Decreto 220 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Renovación Red Secundaria de agua Tramos de HF, Belgrano y Flores (DRCF), tramos de red grafitizada no rehabilitable.
- Renovación de Red Secundaria de Agua HF Florida Este Etapa I y Etapa II (DRN).
- Renovación de Red Secundaria de agua Tramos de HF no rehabilitables Zona Martínez (DRN)

Renovación de Acero

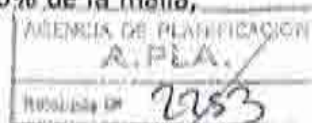
Otra de las redes que presentan deficientes niveles de servicio asociados a cañerías en muy mal estado estructural son las de acero. Son cañerías en mal estado estructural por efecto de la corrosión externa e interna, con elevados índices de rotura que generan pérdidas físicas en la red y en consecuencia, bajas presiones. Este tipo de cañerías presenta, además, dificultades serias en el momento de la rehabilitación dado que no suelen contar con resistencia suficiente para soportar la aplicación de diversas técnicas.





En general están ubicadas en la DR Sudeste, se han priorizado la renovación de las redes ubicadas en Gerli y Piñero, en mallas donde el acero supera el 60% de la malla, y la zona de Lanús Centro (Etapa II).

Renovación de Asbesto Cemento



El 22% de las redes del sistema de distribución son de asbesto cemento siendo el 2º material en presencia en cañería instalada. El punto más débil de este tipo de material se presenta en las juntas donde se producen la mayoría de los escapes.



Las zonas priorizadas de renovación por este concepto son:

- Renovación en el centro de Lomas de Zamora, asociada por un lado a redes de asbesto cemento y por otro, a la puesta en marcha de obras básicas en Temperley (Lomas de Zamora-DRSO).
- Renovación de mallas en Ezpeleta en Quilmes, que cuentan con un diseño irregular y altos índices de escapes (Quilmes-DRSE).
- Renovación de redes en Valentín Alsina II y III (Lanús-DRSE).
- Renovación de redes Zona Francisco Solano (Quilmes-DRSE).
- Renovación centro de Caseros (Tres de Febrero-DRO).
- Renovación de Red Secundaria de Agua - Tres de Febrero - Villa Raffo (Tres de Febrero-DRO).
- Renovación Red Secundaria de Agua - COA - Tres de Febrero (Tres de Febrero-DRO).
- Renovación Red Secundaria Villa Sarmiento (Morón-DRO).
- Renovación de redes secundaria de agua - San Martín - Villa Progreso (San Martín-DRN).
- Renovación de Red Secundaria de Agua - Villa Maipú (San Martín-DRN).

Renovaciones puntuales

Se prevén renovaciones puntuales por problemas de servicio, ya sea estructurales, reclamos, roturas, etc., que no se encuadran dentro de la tipología descrita anteriormente o que corresponde a zonas con variedad de materiales. Tales como:

- Renovación calle Godoy Cruz Cañería 355 (Tigre-DRN).
- Renovación Centro Adrogué y Renovación Centro Adrogué Etapa II (Almirante Brown-DRSO).
- Renovación Av. De Mayo - Centro de Ramos Mejía (La Matanza Norte-DRO).
- Renovaciones puntuales Distritos Varios (Morón, Almirante Brown, Lomas de Zamora, otros)

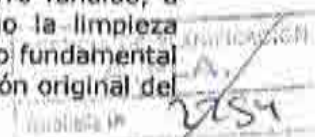
Programa de Rehabilitación de Redes

Las redes distribuidoras tienen como cañería predominante el hierro fundido, que alcanza el 33% del total de la longitud de red. Se ha previsto la renovación de aquellas redes de hierro fundido que se corresponde con las zonas más críticas donde resulta necesaria la ampliación del diámetro o donde el estado estructural del caño impide la aplicación de otras técnicas de rehabilitación del mismo.

PLA



Se ha previsto la rehabilitación de 30 km por año de cañerías de hierro fundido, a través de la aplicación de otras técnicas de rehabilitación tales como la limpieza desincrustante o "desincrustación hidrocíntrica o mecánica" cuyo objetivo fundamental es la limpieza desincrustante de las cañerías y la recuperación de la sección original del caño.



El proyecto considera además, la ejecución de revestimientos internos que permitirá prolongar la vida útil de la rehabilitación y asegurarán la calidad del agua de distribución evitando que la misma se vea afectada por el hierro y los sedimentos producto de la reincrustación.



Cabe mencionar que dentro del plan de obras de rehabilitación, han sido considerados los siguientes aspectos:

- Análisis del estado estructural del caño en diferentes puntos del tramo a rehabilitar (análisis preliminar de muestras de caño).
- Identificación de zonas donde es necesario combinar la desincrustación con la renovación de cañerías fundamentalmente cuando el diámetro existente resulte insuficiente.
- Renovación de todas las piezas especiales (ramales, reducciones, curvas, etc.) y válvulas existentes en el tramo. Se ha comprobado que la eficiencia de la técnica es notablemente mayor en aquellos casos en que se ha acompañado la desincrustación con la renovación de piezas.
- Lavado mediante el uso de equipos que permitan dar mayor eficiencia al proceso. En su defecto, los tiempos de operación en el terreno se extienden fuera de los plazos esperados, se dificulta lograr valores de turbiedad y cloro dentro de norma y por ende se dificulta el proceso de habilitación del servicio.

Programa de Renovación de Conexiones y Elementos

Finalmente, asociado este Plan también se encuentran el Programa de renovación de artefactos que permiten operar la red (cierres, apertura, limpieza, eliminación de aire, etc.) y conexiones. Si bien en el presente documento se menciona el Programa el mismo ha sido previsto en el Plan de Operaciones Regionales.

3.8.2.2.5.5.1.3 PLAN DE REGULARIZACIÓN TÉCNICA DENTRO DE RADIO SERVIDO

Programa de Regularización Técnica

Este apartado comprende la regularización técnica de redes incorporadas al radio servido que no reúnen condiciones de diseño, ya que abarca redes construidas con materiales y/o diámetros que no se ajustan a las normas establecidas.

Tales deficiencias ocasionan reclamos por falta de presión, falta de agua y escapes originados por roturas en la red y que suelen ser de difícil reparación debido a la utilización de piezas fuera de línea.

A continuación se listan algunas de las obras principales:





- Regularización Clandestinos Almirante Brown - Etapa 1 y 2 (Alte. Brown-DRSO).
- Regularización Barrio San José (Lomas de Zamora-DRSO).
- Regularización Villa Albertina BºGral Paz (Lomas de Zamora-DRSO).
- Regularización Budge (Lomas de Zamora-DRSO).



Programa de Cierre de Mallas

Dentro del área servida existen cierres de malla faltantes que producen problemas de falta de agua, baja presión y turbiedad por no contar con una red con diseño normalizado para distribución del servicio. Dentro del plan de obras se ha considerado la ejecución de cañerías que permitan dar continuidad a las mallas normalizando el sentido del escurrimiento dentro de las mismas y eliminando las puntas de red que normalmente están asociadas a problemas de turbiedad.



Durante el año 2010 se relevó un Programa de Cierre de Mallas de Agua y Cloaca.

El listado de los cierre de mallas faltantes con los planos correspondientes se encuentran en el documento "Programa Cierre de Mallas y Colectoras Faltantes - DOR - Setiembre 2010".

En resumen, se vislumbra la necesidad de ejecutar un total de 297 km, se prevé un avance anual que permita ejecutar aproximadamente el 50% del programa en el período del presente Plan.

3.8.2.2.5.5.1.4 PLAN DE CALIDAD

El plan tiene como objetivo la ejecución de proyectos priorizados por el Comité de Calidad cuya finalidad esté relacionada con el aseguramiento de los niveles de calidad del agua provista, prioritariamente, de origen subterráneo.

Entre las obras principales se mencionan las vinculaciones de diferentes pozos en zonas de la Matanza y Morón (DRO) y Almirante Brown (DRSO).

3.8.2.2.5.5.1.5 PLAN DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Tiene como objetivo identificar, mantener y desarrollar herramientas que permitan controlar el sistema mediante el monitoreo permanente del funcionamiento del sistema de agua y cloaca (puntos de control de presión, caudales y niveles), implementar estrategias de reducción de pérdidas físicas en redes (unidades de búsqueda de fugas), y encontrar nuevas tecnologías para realizar estudios y diagnósticos tendientes a definir las obras necesarias para cada uno de los Planes detallados anteriormente.

3.8.2.2.5.5.2 SISTEMA DE SANEAMIENTO

3.8.2.2.5.5.2.1 PLAN DE MEJORAS

Existe en la red un número importante de cuencas y subcuencas que han visto comprometida 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 diámetro 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.

A continuación se detallará por Región, las Cuencas principales y aquellos aspectos singulares de su funcionamiento que requieren como solución una ampliación de la capacidad de descarga de cuencas y/o subcuencas o el reemplazo o rehabilitación de la infraestructura existente por déficit de su capacidad estructural.

Región Capital Federal

El sistema de saneamiento al cual descargan los efluentes cloacales de los usuarios de Capital Federal tiene la particularidad de componerse de un sistema separativo y un sistema unitario (radio antiguo).

En el presente punto, se tratarán particularmente la infraestructura perteneciente al sistema separativo. Dicho sistema recibe los efluentes de gran parte de la Capital Federal en su mayoría de material vítreo y diámetros variables desde 152 mm hasta 400 mm, descargando dichos conductos a las cloacas máximas a través de ramales de las mismas.

Las zonas de Región Capital Federal que requieren obras que permitan la ampliación de la capacidad de descarga de las subcuencas, y que se prevén ejecutar en el período que nos ocupa, son:

- CC-Aliviador Vedia: obra para incrementar capacidad de descargas en subcuencas con sobrecarga.
- CC-Aliviador Vedia e/ Condor y Tabaré: obra necesaria para mejorar la descarga de la subcuenca 103t09p
- CC-Aliviador Erezcano e/Condor y Tabaré: obra necesaria para mejorar la descarga de la subcuenca 103t09p
- CA-Aliviador Sarmiento y Aliviador Emilio Mitre: Obra para mejorar la descarga de las subcuenca 102d20l-102d20h-102d20k1
- CA-"CC084 Aliviador Cloacal DN315 a 400 DF Sarmiento": obra para descargar cuencas de Caballito a la BR del Ramal de 2CM en Ángel Gaillardó.

Región Norte

El sistema cloacal está dividido en 3 cuencas:

- Cuenca Norte, que desagua hacia la Planta Norte y recolecta líquidos residuales de Tigre, San Fernando y un sector de San Isidro,
- Cuenca Ribereño, por medio del colector Ribereño recolecta líquidos cloacales del área costera de los partidos de San Isidro y Vicente López, con destino final Estación Elevadora Boca Barracas.
- Cuenca Tercera Cloaca Máxima, recolecta líquidos cloacales de la zona oeste de los partidos de San Isidro y Vicente López y la totalidad de San Martín, con destino final en Wilde. Cuenta con una gran cantidad de Estaciones de Bombeo Cloacal distribuidas en toda el área de la región.



AySA

Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



Las Estaciones de Bombeo Cloacal de mayor importancia son EB7 y EB8 en San Fernando, EB Martínez y EB Boulogne en San Isidro, EB Vicente López en Vicente López y EB Chilavert en San Martín.

Los problemas más relevantes surgidos del diagnóstico general son:

- Interconexiones pluvio-cloacales en Vicente López no diagnosticadas en su totalidad
- Infiltración de aguas parásitas en Tigre por mala calidad de la red,
- Insuficiencia de capacidad de transporte del Conducto Ribereño,

En síntesis, las zonas de Región Norte que requieren obras que permitan la ampliación de la capacidad de descarga de las subcuencas son:

- SF/TIG-Aliviador Cuenca Hospital San Fernando, por calle H.Yrigoyen descargando la subcuenca que comprende el Hospital.
- SF/TIG-Aliviador Av. Presidente Perón: descarga a la subcuenca 1161601 que funciona en carga de manera continua por sección insuficiente afectado por el caudal de bombeo de los pozos EBA, Parque Náutico y EB2.
- VLO-Aliviador Av. San Martín y Juan B. Justo: Desbordes reiterados.
- SM-Colector España: aliviador de zonas con alto crecimiento edilicio y localización de industrias.
- SI-Vinculación U11 - subcuenca Roca para volcar por gravedad al nuevo colector costanero DN700 mm la cuenca que vuelca actualmente en el pozo cloacal de la calle Roca.
- SM-Colector San Martín. Aliviador de Villa Ballester que presenta alto crecimiento edilicio
- Colector Costero San Fernando-Tigre. Obra para descargar cuencas de Barrios varios de Tigre.

Región Oeste

El sistema cloacal de la Dirección Regional Oeste se encuentra dividido en tres grandes cuencas:

- Cuenca Sudoeste: abarca la totalidad del radio servido del Distrito La Matanza Sur y dos tercios de La Matanza Norte. Los efluentes son tratados en la Planta Depuradora Sudoeste ubicada en la localidad de Aldo Bonzi para luego ser volcados en el Río Matanza. En esta cuenca se desarrollaron los estudios y anteproyectos necesarios para la expansión del servicio a las localidades de G. De Laferrere, y partes de I.Casanova, San Justo y R. Castillo, incluye la ampliación de la capacidad de tratamiento de la Planta Depuradora Sudoeste.
- Cuenca a Ramales de la Segunda y Tercera Cloacas Máximas: ocupa la totalidad de los radios servidos de los partidos de Morón y Tres de Febrero y aproximadamente un tercio del La Matanza Norte. En esta cuenca se desarrollaron los estudios y anteproyectos necesarios para las obras de expansión barrios del partido Morón: Cooperativa Gral. Belgrano (Palomar) y Barrio La Rural (Haedo Norte).
- Cuenca Reconquista: no cuenta al día de hoy con sistema de desagüe cloacal. Actualmente se encuentra en construcción el denominado "Sistema Región Oeste", cuya primera etapa contempla la instalación de colectores y una planta de tratamiento en el margen del río Reconquista.

El sistema que actualmente se encuentra en servicio comenzó a instalarse a principios de la década del '70 en el sector que aporta a las cloacas máximas. A mediados de esa



misma década se comenzó a trabajar sobre la cuenca que descarga a Sudoeste. Cabe agregar que en ambas áreas ya existían pequeños sectores con instalaciones más antiguas (1950 / 1960).



La red instalada hasta los años '90 se construyó en hormigón simple (con algunos barrios en asbesto cemento) mientras que la red instalada desde esa fecha hasta el presente es de PVC.

Las colectoras domiciliarias tienen en su gran mayoría tapadas que oscilan entre 0.80/1.20 m y los 3.0 m, con pendientes bajas (3 mm/m); colectores y modelos presentan las tapadas y pendientes según proyecto: en algunos lugares sus tapadas superan los 10 mts.



Por último, es importante destacar que no todo el sistema funciona por gravedad, varias zonas de la región se vinculan a colectores mediante pozos de bombeo más impulsiones. El caso más relevante se localiza en Tres de Febrero donde las localidades de Villa Bosch y Escalada vuelcan sus efluentes hacia la Tercera Cloaca Máxima a través de pozos de bombeo.

Se adjunta listado de Obras de mejora - Aliviadores necesarios para esta Región:

- TF-Colector Calle 115/Saladillo: aliviador del colector existente DN315 que presenta sobrecarga y mal funcionamiento en Tres de Febrero
- TF-Aliviador Valentín Gómez: obra necesaria para aliviar la subcuenca T44-C17
- TF-Aliviador Villa Raffo (ex-Cruz Alta y Cabo García)
- MOR-Aliviador Castelar Norte: colector a construir en calles P. Goyena, San Nicolás y Arredondo para aliviar subcuenca T47-C47 que actualmente vuelca a 3° CM.
- MOR-Aliviador F. Alcorta e/ F.S.M. de Oro y Zeballos: eliminación del sifón de interferencia pluvial y alivio de la cuenca T47-C30,
- MOR-Aliviador Base área Palomar por las calles Itacumbú y Matienzo. Colector para interceptar los vuelcos del Barrio, la Base y el Colegio Militar que actualmente vuelcan a Colector Campo de Mayo - desvío de caudales a Hurlingham
- LMN-Aliviador DN400 Avda. de Mayo Etapas 2 y 3. Colector para mejorar la descarga de las Subcuencas T53-C20/C21/C22
- MOR-Aliviador Intendente G. Silva (OC70025) - En Licitación
- MOR-Aliviador Sarmiento y Cañada de Ruiz (OC70028) - Para resolver cuerdas de la subcuenca T47-C01 que vuelcan hacia el Arroyo Morón o son faltantes. En Licitación
- MOR-Aliviador Colector Gral. Paz e/Falcón y Rivadavia

Región Sudeste

El sistema cloacal de la región se compone de 2.015 km de redes (colectoras, colectores, impulsiones y modelos) y numerosas Estaciones de Bombeo Cloacal. Presta servicio en los partidos de Quilmes, Avellaneda y Lanús.

El sistema se ve atravesado por las cuatro Cloacas Máximas, la Primera, Segunda y Tercera transportan los líquidos efluentes de la Región Norte, Oeste y Capital para acometer en la Estación de tratamiento primario de Wilde para ser bombeadas luego a Planta Berazategui.

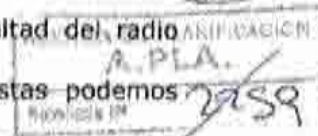
Desde un punto de vista del funcionamiento, se encuentra dividido en cuatro grandes cuencas:

- Cuencas con vuelco a la Primer Cloaca Máxima: abarca la totalidad del radio servido del Distrito Quilmes y la mitad del distrito Avellaneda.





- Cuencas con vuelco a la Segunda Cloaca Máxima: abarca la mitad del radio servido del distrito Avellaneda.
- Cuencas con vuelco a la Tercer Cloaca Máxima: Dentro de estas podemos distinguir dos subcuencas:
 - Subcuencas con vuelco directo a la tercera máxima abarca dos tercios del radio servido del Distrito Lanús.
 - Subcuencas con vuelco a Colector Magdalena: abarca un tercio del radio servido de Lanús.



La red instalada hasta los años '90 se construyó en hormigón simple, asbesto cemento y material vítreo, mientras que la red instalada desde esa fecha hasta el presente es de PVC.

Las colectoras domiciliarias tienen en su gran mayoría tapadas que oscilan entre 0.80/1.20 m y los 3.0 m, con pendientes bajas (3‰); colectores y modelos presentan las tapadas y pendientes según proyecto: en algunos lugares sus tapadas superan los 10 mts.

Si bien el sistema en su mayoría funciona por gravedad, existen varias zonas de la región que se vinculan a colectores o las Cloacas Máximas mediante pozos de bombeo más cañerías de impulsión. Este es el caso de:

- la localidad de Dock Sud y Sarandí, en el Distrito Avellaneda, que a través de Estaciones de Bombeo con sus correspondientes cañerías de impulsión vuelcan a Primera Cloaca Máxima,
- las localidades de San Francisco Solano y Villa La Florida del Distrito Quilmes que por intermedio de Estaciones de Bombeo vuelcan en la Primera Cloaca Máxima.
- Quilmes Oeste y Don Bosco del Distrito Quilmes que también vuelcan en la Primera Cloaca Máxima a través de la EBC Falucho.

Las obras de mejoras priorizadas para ejecutar en el período 2014-2018 en DRSE son:

- QUI-Aliviador del colector DN400 Calle Misiones (SC608)
- AVE-Aliviador colector DN350 centro de Wilde o Aliviador Lartigau (SC607)
- LAN-Aliviador DN300 por calle Damonte
- LAN-Interconexión Melo entre Cnel. Santiago y Melo
- LAN-Aliviador Lanús Centro Hipólito Yrigoyen
- Obras complementarias varias (Impulsiones, Renovación EBC, Otros)

Región Sudoeste

El sistema cloacal de la región se compone de 997 km de redes (colectoras, colectores, impulsiones y modelos) y Estaciones de Bombeo Cloacal. Presta servicio en los partidos de Lomas de Zamora, Almirante Brown, Esteban Echeverría y Ezeiza.

Desde un punto de vista del funcionamiento, se encuentra dividido en las siguientes cuencas:

- Cuencas con vuelco a la Tercera Cloaca Máxima: Dentro de estas podemos distinguir:
 - Subcuencas con vuelco a Colector Magdalena: abarca la totalidad del radio servido del Distrito Lomas de Zamora y del partido de Almirante Brown (Distrito Almirante Brown) y recibe además un tercio del radio servido de Lanús.
 - Subcuencas con vuelco en la Estación de Bombeo Llavallol: abarca los dos tercios del radio servido del partido de Esteban Echeverría (Distrito de Almirante Brown).



- Cuencas con vuelco en la Planta de Tratamiento de líquidos cloacales El Jagüel, ubicada en el partido de Esteban Echeverría; las cuales abarcan un tercio del radio servido del partido de Esteban Echeverría (la localidad de El Jagüel) y la totalidad del partido de Ezeiza (ambos pertenecientes al Distrito Almirante Brown).

Si bien el sistema en su mayoría funciona por gravedad, existen varias zonas de la región que se vinculan a colectores o las Cloacas Máximas mediante pozos de bombeo más cañerías de impulsión. Este es el caso de la EBC Llavallol a la cual vuelcan los efluentes de la localidad de Esteban Echeverría.

Finalmente, las obras de mejora-Aliviadores para esta Región son:

- LMZ-Aliviador Estrada, consistente en un aliviador del colector Frías para descargar cuencas asociadas
- LMZ-Aliviador Frías y EBC
- LMZ-Ampliación EBC Obranor: necesaria por ingreso de factibilidades en la cuenca de escurrimiento
- Obras complementarias Colector Este Ramal Norte en LZ y AB: Obras de reacondicionamiento dentro del radio servido para mejorar capacidad de escurrimiento de las cuencas asociadas.



3.8.2.2.5.5.2 PLAN DE MANTENIMIENTOS ACTIVOS

La red cloacal de diámetros menores a DN 400mm también considerada "red de colectoras secundarias" alcanza los 10.622 km de cañerías. Los materiales predominantes son el Hormigón Simple, el Material Vitreo y el Policloruro de Vinilo, en ese orden. El porcentaje 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:

- 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 vitreo. 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 descaizando 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.



Algunas obras para destacar son:

- Renovación de cañerías de material vítreo emplazadas en el ámbito de Capital Federal donde el 67% de los colectores cloacales son de este material. Por mencionar algunas obras se lista, el colector DN400 que pasa por debajo de la playa de transferencia del CEAMSE, renovaciones puntuales por problemas estructurales, renovación sobre Av. Rivadavia y Santa Fe por filtraciones reiteradas, renovaciones en zonas alcanzadas por el Decreto 220.
- Plan de renovación de cañerías de material vítreo en Avellaneda, cuyo diagnóstico evidencia el descalce en las juntas (cada 1,2 m) generando escapes e infiltraciones, pérdida de pendiente y reducción de la capacidad de transporte del caño,
- Renovación de cañerías de Hormigón Simple en sectores de Lomas de Zamora, Quilmes y Lanús, cuyo diagnóstico con videocámara ha evidenciado la corrosión interna de este tipo de cañerías,
- Renovación Yrigoyen en Lomas de Zamora, de DN160 por roturas reiteradas en Yrigoyen entre Rodríguez Peña y Vleyles
- Renovación Amenedo en Almirante Brown: Renovación DN160 por problemas de contrapendientes que genera carga en la zona,
- Renovación colector Campo de Mayo Distritos Tres de Febrero y La Matanza: renovación a menor profundidad de colector que vuelca a modelo de Av. República y Gaona con deficiencias de funcionamiento,

3.8.2.2.5.5.2.3 PLAN DE REGULARIZACIÓN TÉCNICA DENTRO DE RADIO SERVIDO

Programa de Colectoras faltantes

Dentro del área servida existen colectoras faltantes, las cuales en algunos casos, producen problemas en el servicio, por no contar con una red de diseño normalizado para recolección del servicio.

Durante el año 2010 se relevó un Programa de Cierre de Mallas de Agua y Cloaca.

El listado de los cierre de mallas faltantes con los planos correspondientes se encuentran en el documento "Programa Cierre de Mallas y Colectoras Faltantes - DOR - Setiembre 2010".

En resumen, se vislumbra la necesidad de ejecutar un total de 130 km, se prevé un avance anual que permita ejecutar, aproximadamente, el 50% del programa en el período del presente Plan.

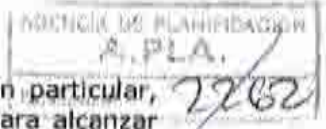
3.8.2.2.5.5.2.4 PLAN DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Tiene como objetivo identificar, mantener y desarrollar herramientas que permitan controlar el sistema mediante el monitoreo permanente del funcionamiento del sistema cloacal (puntos de control de caudales y niveles) y encontrar nuevas tecnologías para realizar estudios y diagnósticos tendientes a definir las obras necesarias para cada uno de los Planes detallados anteriormente.

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director
Dirección General



3.8.2.2.6 BALANCE DE AGUA-AGUA NO CONTABILIZADA



El presente apartado detalla el Plan Operativo de Balance de Agua, y en particular, desarrolla las estrategias técnicas e inversiones necesarias de ejecutar para alcanzar metas de reducción de dotación y de pérdidas físicas en red.

El plan comprende necesidades que están dentro del ámbito de las Direcciones Regionales, de la Dirección de Agua, de la Dirección de Grandes Conductos y de la Dirección Técnica y Desarrollo Tecnológico.



Finalmente, cabe mencionar que el Plan Operativo de Balance de Agua está en concordancia con otros planes de la empresa como el Plan Director de Expansión de Agua Potable y Saneamiento, el Plan de Operaciones Regionales, el Plan de Mejora y Mantenimiento de Grandes Conductos y el Plan de Mejora y Mantenimiento de Redes.

3.8.2.2.6.1 DESARROLLO

AySA tiene como objetivo alcanzar el 100% de cobertura de agua en su radio de acción, cumpliendo así las metas del milenio adoptadas en la Cumbre de las Naciones Unidas realizada en el año 2000.

Si bien cuenta para ello con el Plan Operativo de Expansión de los Servicios, se ha identificado la necesidad de ejecutar acciones que no solo aporten eficiencia al sistema actual -optimizando su funcionamiento y mejorando los indicadores del servicio- sino que también ayuden a sustentarlo.

Ambos aspectos tienen como dato clave el valor de **dotación de agua** por ser utilizado como indicador característico de la eficiencia del servicio y como dato de diseño en nuevos proyectos.

La dotación de agua depende de la cantidad de población servida y del volumen de agua entregada a la red. A su vez esta última está relacionada con múltiples factores tales como:

- Las condiciones del servicio (presiones de abastecimiento, continuidad)
- Las pérdidas de agua (físicas y comerciales)
- Y los consumos.

Para alcanzar las metas de reducción de dotación se ha planificado gestionar estos factores accionando eficazmente sobre las componentes del balance de agua entregada. En el esquema siguiente se muestran estrategias técnicas y comerciales:

A.P.L.A.

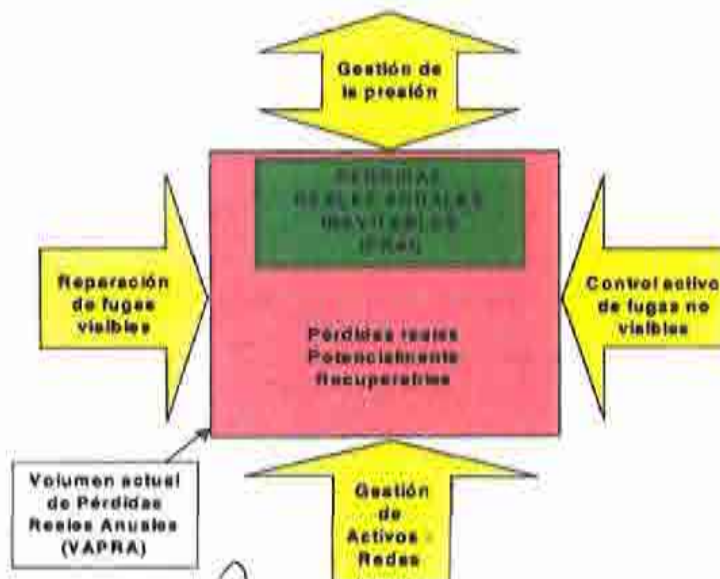


El Plan Operativo de Balance de Agua refiere específicamente al desarrollo, implementación, ejecución y seguimiento de las **estrategias técnicas** aplicadas para reducir las **PÉRDIDAS FÍSICAS** y en consecuencia alcanzar las metas de DOTACIÓN.

Estrategias para el ajuste de las PÉRDIDAS FÍSICAS

En el año 2008 AySA adoptó como estrategias de reducción de pérdidas físicas, las propuestas por la IWA en su artículo "The IWA Water Loss Task Force. Water 21-Article n6. *Assessing Real Losses, including Component Analysis and Economic Considerations: A practical Approach*".

El siguiente esquema ilustra los cuatro pilares de la gestión de pérdidas tendiente a controlar el agua no contabilizada y, en definitiva, ajustar la dotación de agua y llevar a cabo una gestión eficiente del sistema.



En este sentido, las acciones ejecutadas se articulan en cinco ejes:



Control y Gestión de la Distribución: se centra en asegurar un balance confiable que permita calcular –con precisión– el rendimiento y el Volumen Actual de Pérdidas Reales Anuales del sistema de distribución, identificar donde y cuando actuar en el sistema (estructural o hidráulicamente) y mensurar efectivamente el impacto de las acciones ejecutadas. El eje contempla confiabilizar el sistema de Macromedición existente y la incorporación de nuevos puntos estratégicos de medición –con el fin de realizar un macro-balance confiable a nivel región, distrito y sectores hidráulicos. El plan de acción contempla el desarrollo de los programas de Macromedición (Fija y Móvil).



Control y Gestión de la Segmentación (agua entregada, consumos, pérdidas): el eje se centra en precisar y mejorar la determinación de las pérdidas físicas mediante el desarrollo de estrategias de confiabilización del consumo. El plan de acción contempla el desarrollo de programas de caracterización de consumos (Usuarios Residenciales Propiedad Vertical - R1, Usuarios Residenciales y No Residenciales Propiedad Horizontal - R2/NR2 y Consumo Barrios Carenciados o Urbanizaciones Emergentes).

Control y Gestión de Pérdidas Físicas: este eje se centra en el estudio y evaluación de las pérdidas físicas, caracterizadas por material y funcionamiento hidráulico de las redes, y de zonas con elevado potencial de pérdidas; y en la aplicación de técnicas de búsqueda y reducción de fugas e incorporación de nuevas tecnologías para su detección. El plan contempla el desarrollo de los programas de caracterización de pérdidas y de búsqueda de fugas.

Gestión de Activos de Red: el eje está directamente relacionado con la sectorización de redes y las obras de Mejora y Mantenimientos (renovación, instalación y rehabilitación). El plan de acción contempla el desarrollo de los programas de sectorización, obras de mejora y mantenimiento, y rehabilitación de redes distribuidoras de hierro fundido.

Gestión de Presiones: se centra en el desarrollo de acciones de sectorización de zonas de abastecimiento y ajuste de la presión al valor mínimo suficiente que no afecte la calidad de prestación del servicio y que reduzca al máximo posible los escapes en red y conexión.

3.8.2.2.6.2 PLAN DE ACCIÓN

A continuación se detallan las características de cada uno de los planes de acción, programas que lo componen y metas asociadas.

3.8.2.2.6.2.1 PLAN DE GESTIÓN Y CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN

Este Plan tiene como objetivo mejorar el conocimiento del sistema de distribución a través de la confiabilización del sistema de Macromedición existente y la incorporación de nuevos puntos estratégicos de medición.

Los Programas de Macromedición asociados a este plan, Macromedición Fija (Salidas de Estaciones Elevadores o Plantas, Transferencias entre Distritos y Salidas de Válvulas Reguladoras) y Macromedición Móvil (Sector/Subsector y Regulación) tienen como objetivo:

- Asegurar la calidad de la medición de los volúmenes de agua bombeada (bajar la incertidumbre)
- Medir la demanda en cada distrito con un grado de certidumbre adecuado a los fines.
- Medir sectores y subsectores hidráulicos que permitan sectorizar sistemas de distribución actualmente integrados,

Elo permitirá además de lo ya expuesto:

- Optimizar la operación de los grandes centros de bombeo
- Tener la instrumentación adecuada para una posterior regulación del bombeo
- Adecuar la infraestructura existente a los avances tecnológicos actuales
- Realizar análisis, diagnósticos evolutivos y comparativos del funcionamiento de la red distribución de agua potable sobre la base de la evolución de la demanda
- Reducir las pérdidas físicas a través de la regulación de presiones y la optimización de la gestión de la distribución
- Definir las prioridades de inversiones futuras para optimizar el funcionamiento de la red
- Mejorar el nivel del servicio a los usuarios sobre la base de estudios y obras a definir

A continuación se detallan los 4 (cuatro) programas asociados:

Programa Macromedición Fija - Estaciones Elevadoras, Rebombes y Plantas.

El sistema de bombeo actual cuenta con Estaciones Elevadoras y Estaciones de Rebombeo, incluyendo salidas directas a la red desde Planta San Martín y desde Planta Juan Manuel de Rosas. No se ha considerado, en esta fase del programa, la medición en pozos semisurgentes.

El Programa de Macromedición Fija - Estaciones Elevadoras y Plantas ha contemplado desde su inicio en el año 2009, la rehabilitación o instalación de puntos de control de caudal mediante la colocación de caudalímetros electromagnéticos de carretel o de ultrasonido (según factibilidad técnica) de manera tal de asegurar el valor de la incertidumbre en la medición del 90 % del volumen de agua bombeada a la red. Se incluyen además, las acciones necesarias para mantener el porcentaje mencionado.

El alcance del programa contempla la medición en puntos de control emplazados en:

- Cañerías troncales de salida de los centros de bombeo, mediante la colocación prioritariamente de caudalímetros electromagnéticos de carretel,
- Cañerías de salida directa a red desde Plantas, específicamente Planta San Martín -salidas de Impelentes, Líneas A B C y Ribereño- mediante la colocación prioritariamente de caudalímetros de ultrasonido,
- En nuevas instalaciones o en instalaciones existentes sin medición mediante la instalación de caudalímetros electromagnéticos de carretel o de ultrasonido según factibilidad técnica.

Los proyectos pueden contemplar la rehabilitación integral del punto, lo que incluye la provisión de equipos de medición, las obras civiles, equipamiento soporte e instalaciones eléctricas; o la rehabilitación parcial, implicando algunas de las etapas

descriptas. Por su parte, la alimentación eléctrica y la transmisión están previstas de proveer desde las instalaciones existentes en Estación Elevadora o Planta, según corresponda.

Iguales consideraciones deben ser tenidas en cuenta en el caso de los proyectos de instalación de nuevos puntos de control.

El Programa se ha planificado en 2 (dos) Etapas:

- Período 2010-2015 - Rehabilitación del sistema actual (rehabilitación e instalación)
- Período 2014-2020 - Mantenimiento y Expansión de nuevos puntos de control

Programa Macromedición Fija - Transferencia entre Distritos

El Programa contempla la rehabilitación y posterior mantenimiento y/o expansión de puntos de control en la red de transporte, específicamente aquellos que miden la transferencia entre Distritos mediante la colocación de caudalímetros electromagnéticos de carretel.

En los proyectos se contemplan la provisión de equipos de medición, las obras civiles, de equipamientos soportes e instalaciones eléctricas para el funcionamiento integral de los sistemas de medición, transmisión, gestión y almacenamiento de los valores de caudal.

Programa Macromedición Fija - Válvulas Reguladoras

El Programa contempla la rehabilitación y/o expansión de puntos de control en salidas de Válvulas Reguladoras mediante la instalación y/o rehabilitación de caudalímetros electromagnéticos de carretel.

En los proyectos se contempla la provisión de equipos de medición, montaje, equipamientos soportes e instalaciones eléctricas para el funcionamiento integral de los sistemas de medición, transmisión, gestión y almacenamiento de los valores de caudal.

Programa Macromedición Móvil - Sectorización

El Programa contempla la rehabilitación de puntos de control emplazados en cañerías de diversos diámetros mediante acondicionamiento o renovación de la cámara de medición. Ello permitirá:

- Rehabilitar cámaras utilizadas para la medición y calibración del modelo matemático de redes de agua,
- Realizar sectorizaciones hidráulica de los sistemas de distribución actualmente integradas,
- Definir los parámetros óptimos de funcionamiento de los actuales sectores parcialmente aislados y regulados,
- Realizar la sectorización de los sistemas de distribución actualmente regulados e interconectados,

- Diseñar y planificar campañas de medición que permitirán realizar análisis y diagnósticos del funcionamiento de las redes.

3.8.2.2.6.2.2 PLAN DE CONTROL DE LA SEGMENTACIÓN

Los parámetros de pérdidas, consumo y dotación son datos claves -que deben ser considerados confiables- no solo por lo que representa en el cálculo anual del balance segmentado del agua por cada Distrito del Área de Servicio, sino también porque dichos indicadores son los permitirán establecer las estrategias de gestión de los activos y gestión de las presiones.

Si consideramos a las pérdidas como:

$$\text{PÉRDIDAS} = \text{AGUA ENTREGADA} - \text{CONSUMOS}$$

Se evidencia la importancia de conocer un dato de consumo confiable y preciso.

Según se detalla en el Informe de Segmentación 2013 el volumen consumido se segmenta de la siguiente forma:

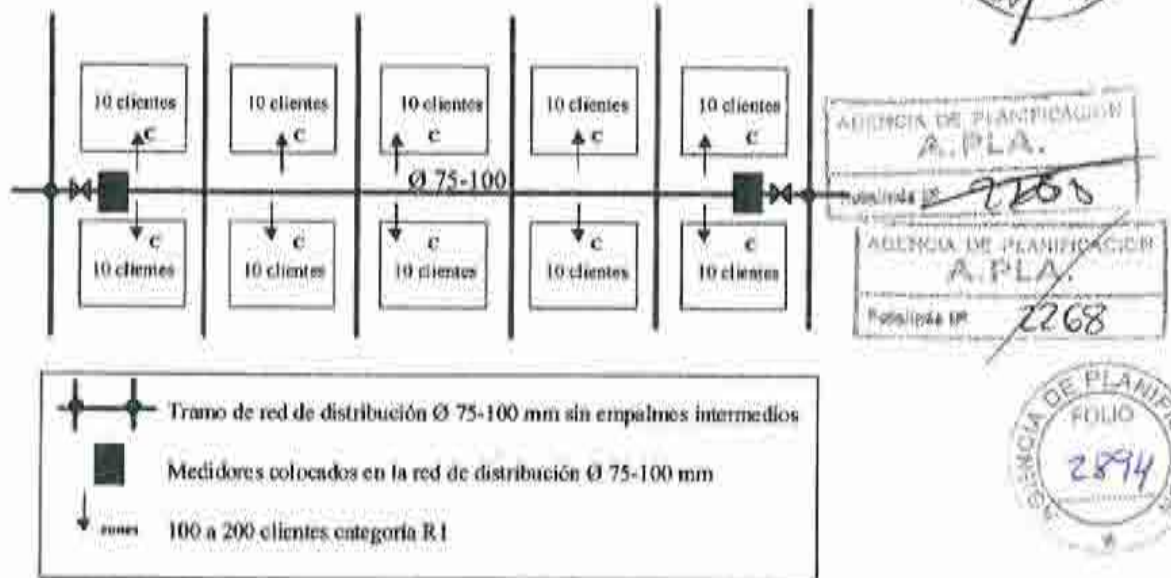
- 21% del volumen asignado al consumo es medido, ello representa el consumo del 12% del total de usuarios.
- El 79% restante es no medido y se estima a partir de una ecuación polinómica basada en los datos medidos. La mayor parte de este porcentaje está representada por el consumo de las categorías no medidas de usuarios Residenciales Propiedad Vertical (R1), Residenciales Propiedad Horizontal (R2), No Residenciales Propiedad Horizontal (NR2) y Barrios Carenciados.

En consonancia con esto último, para mejorar la estimación de los consumos se definieron acciones que impactan en la estimación de los consumos no medidos de las categorías R1, R2, NR2 y Barrios Carenciados/Urbanizaciones Emergentes.

Estudios Consumos R1 - Residenciales Propiedad Vertical (Método de Antenas)

Para mejorar la estimación de los consumos Residenciales Propiedad Vertical (R1) se ha adoptado el método de Antenas, definiéndose como tal a un tramo de red de 100 a 200 usuarios (conexiones) de categoría R1 no medido. El método consiste en instalar micromedidores en todas las conexiones domiciliarias y a su vez medir el agua entregada a la red de distribución mediante macromedidores electromagnéticos de carretel instalados en cámaras en las cabeceras.

El método permite determinar y medir los consumos y pérdidas nocturnas y diurnas, el caudal entregado a la red y caracterizar los usuarios de esta categoría asociándolos a su situación socioeconómica y características edilicias.



La muestra de estimación recomendada para el universo R1 está compuesta por 55 antenas. A Diciembre 2013 se han concluido o estaban en ejecución 15 antenas, quedando el resto para ejecutarse en años posteriores.

A continuación se detalla la distribución original de los estudios:

	Cantidad de Antenas Total	Cantidad de Usuarios/Conexiones
Capital	7	700
Norte	11	1100
Oeste	12	1200
Sudeste	13	1300
Sdoeste	12	1200
AySA	55	5500

Una vez procesada la información, en conjunto con el área Comercial se comparan los resultados medidos con los simulados por el método estadístico para asignación de Consumos y finalmente se prevé efectuar ajustes de dicho modelo con los resultados de la muestra.

De esta manera, si bien los volúmenes asignados a consumos seguirán siendo estimados, se prevé que el dato asignado sea más confiable ya que el modelo estadístico (utilizado en la Dirección Comercial) podrá calibrarse a partir de los resultados de una muestra estadísticamente aceptable de usuarios.

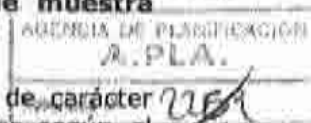
Las inversiones asociadas contemplan la ejecución de obras en la vía pública (sectorización de red, acondicionamiento de cañería y de conexiones, instalación de micromedidores) y las lecturas de micro y macromedidores.

PL
 [Handwritten signatures and initials]

[Large handwritten signature]



Estudios de Consumos No Marcados R2 y NR2 (Residencial y Comercial en Propiedad Horizontal) en Capital Federal - Método: Medición de muestra representativa.



El proyecto consiste en la actualización de una muestra representativa de carácter aleatorio con un nivel de confiabilidad del 95% y un margen de error según el promedio de los consumos de 5%. Se aplicó una fórmula estadística suponiendo una distribución Chi-cuadrada. El tamaño de la muestra resultó un total de 1699 edificios se instalaron **2517 medidores** - debido a los casos de multiconexión.



A diciembre 2013 se han instalado la totalidad de los micromedidores según la siguiente distribución geográfica:

CANTIDADES CONEXIONES

Distrito	Can-101	Cab-102	Con-103	Dev-201	Flo-202	Bel-203	Total DR CAP
	cantidad						
R2	147	384	60	194	242	234	1261
NR2	389	338	87	116	159	167	1256
Total	536	722	147	310	401	401	3711

El presente plan contempla las inversiones para mantener la muestra y llevar a cabo las lecturas de los micromedidores instalados. En el marco del programa se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Lecturas bimestrales
- Interpretación de los datos obtenidos : Mediciones
- Evolución de los Consumos
- Inspecciones a todos los medidores colocados
- Colocación de cepo de seguridad a todos los medidores
- Renovación del total de los medidores

Al igual que para el caso de los Residenciales Propiedad Vertical, los resultados de la muestra serán utilizados para la calibración del modelo estadístico (utilizado en la Dirección Comercial) otorgando de esta forma mayor confiabilidad a la estimación del volumen total.

Estudios de Consumos en Urbanizaciones Emergentes o Barrios Carenciados

La estimación del agua consumida en este segmento representa aproximadamente el **7% del consumo total** incorporado al Balance como consumo y en la segmentación es considerado como pérdida comercial.

Dichos volúmenes de agua, se distribuyen en barrios usuarios del sistema distribuidos en toda el área de servicio y barrios periféricos fuera del área de servicio, constituyendo uno de los aspectos más conflictivos para la medición atento a sus características socioeconómicas, aparejando problemas de inseguridad, falta de datos poblacionales y crecimiento irregular.

Las actividades a asociadas son:



- Elección de muestra de barrios a medir
- Sectorización
- Construcción de cámaras de medición y colocación de medidores (aprox. 3 cámaras por barrio).
- Lecturas de agua entregada en los Ingresos al barrio.
- Cálculo de Dotación - evolución
- Actualización de población y estado de regularización

A diciembre 2013 se han ejecutado medición en 6 Barrios:

- Villa 31 y 31 bis (Distrito Centro Constitución-DRCF)
- Villa Alsina (Distrito Lanús-DRSE)
- Barrio Los Piletones (Distrito Flores-DRCF)
- Barrio San Martín (Distrito San Fernando-DRN)
- Barrio Presidente Perón (Distrito San Fernando-DRN)
- Barrio Delfino (Distrito Tigre-DRN)

3.8.2.2.6.2.3 PLAN DE CONTROL Y GESTIÓN DE PÉRDIDA FÍSICAS

El Plan contempla dos ejes de acción asociado a la gestión de las pérdidas físicas:

Estudios de Pérdidas Físicas y Sectorizaciones: Este eje se centra en el estudio y evaluación de las pérdidas físicas, su relación con las redes (tipo, diámetro, funcionamiento, etc.), y en la Sectorización de Subsectores hidráulicos que permitan mejorar la distribución y reducir fugas.

Gestión de Fugas Visibles y No Visibles: La aplicación de técnicas de búsqueda de fugas y la incorporación de nuevas tecnologías para su detección. A su vez la búsqueda de fugas, se compone de dos aspectos el "Control Activo de Fugas No Visibles" y la "Reparación de Fugas Visibles".

Gestión de Pérdidas Físicas – Estudios Pilotos: Para mejorar nuestro conocimiento de la red, se planifica ejecutar estudios pilotos para evaluar las pérdidas físicas reales que hay en un área sectorizada, estudiando los consumos, presiones y caudales entregados a la zona. Ello permitirá la evaluación, mensura y caracterización de las pérdidas físicas en un determinado espacio físico (sector o subsector):

- Estudios Pilotos de Pérdidas Físicas (áreas 2 a 3 km²)
- Sectorización de Subsectores Hidráulicos- DMA (área 20-25 km²) (District Metered Areas) - (Ver gestión de activos).
- Balance y Sectorización de Subsectores Hidráulicos por Renovación de Redes

Ellos permitirán:

- Caracterizar las pérdidas físicas, por material de la cañería y/o condiciones del abastecimiento,
- Estudiar zonas con elevado potencial de pérdida física,
- Definir estrategias de inversión de redes
- Planificar acciones tendientes a la reducción de las pérdidas físicas
- Gestionar la distribución de agua mediante el rediseño de sectores hidráulicos

Se ha previsto realizar un estudio por año.

Gestión de Pérdidas - Búsquedas de Fugas

- Para los trabajos de búsqueda de fugas en el período 2014-2018 se ha previsto incorporar nuevas tecnologías que permitirán mejorar los actuales métodos de pre localización y localización de fugas.

3.8.2.2.6.2.4 PLAN DE GESTIÓN DE ACTIVOS DE RED

Mantenimiento de las mismas, se detallan en diversos documentos cuyos nombres se listan a continuación:

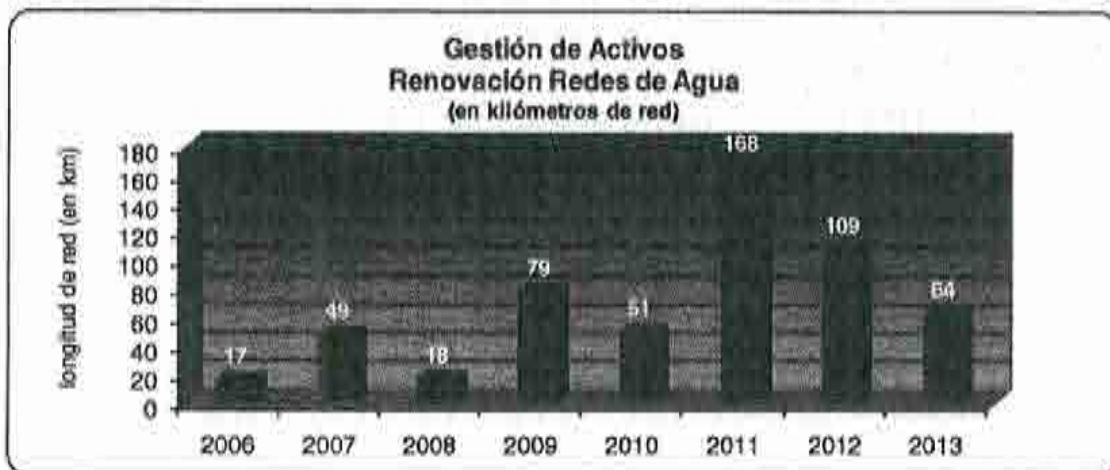
Plan Mejora y Mantenimiento de Redes de Agua - Préstamo BID - Julio 2008

Plan Mejora y Mantenimiento de Redes - Enero 2008

Programa de Mejora del Servicio y Reducción y Control de Pérdidas Físicas - Préstamo CAF - Año 2011

Actualmente, el resumen de las inversiones propuestas en este Plan se encuentra detallado en el Plan de Mejora y Mantenimiento de Redes.

El detalle de la gestión de activos asociados a la reducción del Agua No Contabilizada ha sido incorporado al ítem Renovación y Rehabilitación de Redes. No obstante, cabe mencionar que desde el inicio de AySA se ha llevado a cabo la renovación de **526 Km** de redes distribuidoras de agua, 50% de los cuales estuvieron asociados directamente al Plan de Agua No Contabilizada.



A modo resumen, se describirán a continuación los principales aspectos del Programa de Renovación y Rehabilitación Redes focalizados en el Plan de Gestión de Balance.

El mismo tiene como objetivo la renovación de redes priorizadas por elevados índices de pérdidas o por la necesidad de rediseñar el abastecimiento y favorecer la sectorización y control de la distribución de agua. Se identifican dos universos de acción, las redes y los accesorios.

- En las REDES se efectuó un análisis de criticidad (hidráulica y estructural) y se establecieron estrategias de renovación/rehabilitación en función del material (entre otras):
 - a) Obras priorizadas por Material:
 - Asbesto Cemento: Elevado Índice de Roturas (Pérdida Física $\approx 200m^3/km/d$)
 - Acero: Elevado Índice de Roturas, deficiente Estado Estructural, Mantenimiento
 - Hierro Fundido: Diámetro Insuficiente ($\varnothing \leq 60mm$), presión, abastecimiento deficiente
 - b) Obras de renovación complementarias a Obras de Mejoras, Zonas beneficiadas por Refuerzos o Troncales que en la actualidad cuentan con elevados índices de rotura (estado estructural deficiente) y/o deficiente diseño de las redes distribuidoras para optimizar la distribución
- en los ACCESORIOS, se ha evaluado que, según los escapes ingresados al Sistema de Atención de Reclamos (SAR), el 90 % de los escapes visibles se localizan en conexiones. Por lo tanto, se planificó efectuar un piloto de renovación de conexiones en zonas con elevado índice de escapes. Se seleccionaron 2 Mallas con Elevados Índices asociado a la Pérdida Física: Escapes en Conexión (13,76EV/km) e Intervenciones en Conexión (44,79 Intervenciones/Cx).

Dentro del presente Plan Operativo, se consideran las inversiones para llevar a cabo las sectorizaciones de red mediante DMA (District Meteread Area). Las inversiones asociadas a este programa contemplan:

- Acondicionamiento de la red para la sectorización hidráulica
- Ejecución de cámaras para medir el agua entregada
- Instalación de macromedidores
- Instalación de micromedidores
- Lecturas de macro y micro medidores

3.8.2.2.6.2.5 PLAN DE GESTIÓN DE PRESIONES EN RED

El Plan de Gestión de Presiones tiene como objetivo la implementación de acciones tendientes a maximizar la regulación nocturna, monitorear el impacto en el servicio y minimizar casos de enmascaramiento de problemas en infraestructura por compensación con presión.

Dado que el caudal de una fuga varía exponencialmente con la presión, mediante un control de dicha variable acorde al nivel de servicio que debe prestarse, puede controlar el volumen de las pérdidas, en particular, limitando las presiones nocturnas, períodos en los cuales por la baja del consumo, se elevan a niveles innecesarios para un buen servicio.

Encontramos entonces:

- Zonas de presiones nocturnas elevadas con abastecimiento no regulado donde se puede realizar acciones de regulación nocturna u optimización del bombeo nocturno
- Zonas de presiones elevadas con abastecimiento regulado donde se puede optimizar el sistema de regulación
- Zonas de baja presión que necesitan un análisis y diagnóstico más exhaustivos para levantar el nivel de servicio

Con el objetivo de reducir el agua bombeada mediante regulación de presión, se creó un Comité de Gestión de Presiones en el que participaron la Dirección de Agua, la Dirección de Grandes Conductos, las Direcciones Regionales y la Dirección Técnica y Desarrollo Tecnológico, en el que se desarrollan las estrategias a seguir.

El Comité tiene como objetivos principales:

- Implementar y/o Maximizar la regulación nocturna
- Monitorear el impacto en el servicio
- Identificar y solucionar zonas con déficit de infraestructura compensada por presión

Durante la ejecución de los Comités se identificaron ejes de acción permanente para desarrollar según sea el Sistema:

- Para los sistemas no regulados:

Instalación de variador de velocidad en una o más bombas en Estaciones Elevadoras con el objetivo de optimizar la regulación de presiones y en consecuencia regular la oferta de agua en la zona de influencia de la Estación Elevadora involucrada:

- Estación Elevadora Centro
- Estaciones Elevadoras varias
- Para sistemas regulados:

Optimizar la regulación de presiones en zona de influencia de válvula reguladora Zona Oeste con nueva tecnología de regulación. Esta nueva tecnología permitirá que dependiendo de la topografía del sistema de suministro y el consumo, la válvula se mueva a la posición óptima que reduzca la presión de suministro

Sectorización hidráulica, con la instalación de puntos de control (Cámaras de Medición de Presión y Caudal), que permitirán monitorear las condiciones de servicio y llevar a cabo la gestión de la operación de manera tal que permita el cumplimiento de metas relacionadas con el AHORRO DE AGUA.

- Rehabilitación del parque de puntos de monitoreo de presiones

Rehabilitar y/o ampliar el parque de puntos permanente de monitoreo de presión y de puntos móviles (terrazas de presión) asociados a PPP.

3.8.2.2.7 PLAN DE PREVENCIÓN Y EMERGENCIA (PPE)

A los fines de cumplimentar las metas y normas de calidad del servicio de manera sustentable, en cumplimiento del Instrumento de Vinculación y disposiciones vigentes y para asegurar la continuidad de los servicios y prever la protección de los activos empleados y el medio ambiente, AySA S.A. ha desarrollado el Plan de Prevención y Emergencias (PPE) que está fundamentado en los principios del Plan de Seguridad del Agua (Water Safety Plan) que sigue la metodología HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points o Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), una de las herramientas que sustenta los Planes de Seguridad del Agua difundidos por la



Organización Mundial de la Salud, plenamente compatibles con los Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001.

La metodología aplicada permite plantear, evaluar y gestionar los riesgos latentes en el sistema, cubriendo los aspectos relevantes de los procesos y acciones relacionados con los servicios de agua potable y desagües cloacales y la infraestructura y activos involucrados en los mismos.

El Plan de Prevención y Emergencias de AySA gestiona entonces el manejo de los peligros relevantes dichos procesos. Abarca en forma sistemática y organizada los sistemas de abastecimiento de agua (tratamiento, transporte, elevación y distribución) y de saneamiento (recolección, rebombeo y tratamiento de líquidos cloacales).

3.8.2.2.7.1 OBJETIVO

El objetivo primario del Plan Estratégico del PPE se sustenta en dos líneas de acción:

- Planificar una gestión eficiente tendiendo a alcanzar un PSA (Plan de Agua Segura).
- Optimizar y promover el manejo del PPE por parte de los diferentes sectores operativos que componen el Plan

Entonces, alineados al Plan estratégico de AySA, se confeccionó el Plan Operativo del PPE, consolidando como un desafío de AySA el optimar los niveles de eficiencia para la gestión de riesgos, lo cual beneficiará la relación de confianza existente entre la Empresa y los usuarios.

3.8.2.2.7.2 DESARROLLO

Para alcanzar los objetivos estratégicos, se plantean a continuación, las directrices asociadas al presente Plan Operativo, siendo básicamente:

- Realizar de forma cada vez más exhaustiva el diagnóstico, evaluación y priorización de los peligros y sus riesgos asociados, los cuales pueden afectar la calidad y/ o continuidad del servicio. Determinar las medidas preventivas y correctivas para garantizar la calidad y continuidad del servicio y la disminución al máximo de inconvenientes a nuestros usuarios.
- Precisar diagramas comunicacionales, instructivos, simulacros y toda aquella herramienta que permita movilizar con agilidad y eficiencia los recursos disponibles de la empresa, cuando el evento y/o la emergencia se presenten, y evitar con ello que se transforme en crisis.

3.8.2.2.7.3 PLAN DE ACCIÓN

El desarrollo, instrumentación y mantenimiento del Plan de Prevención y Emergencias constituye un conjunto de procesos, procedimientos y acciones transversales a toda la Empresa, razón por la cual, sus condiciones esenciales se corresponden principalmente con:

- Comunicar y difundir del plan, y sus versiones actualizadas
- Actualizar permanentemente el Plan y sus anexos

- Capacitar, involucrar y motivar a todo el personal, y en especial a los referentes del Plan
- Realizar simulacros
- Cumplir los procedimientos inherentes al Plan

PLAN DE ACCIÓN asociado al Objetivo N°1:

- Realizar capacitaciones específicas sobre la metodología de gestión y análisis de riesgos (HACCP); una vez al año.
- Diagramar y planificar simulacros propios del sector de modo de fortalecer la aplicabilidad del PPE y su verificación; mínimo dos al año.
- Producir análisis de riesgos interáreas.
- Efectuar talleres de difusión interna de cada área.

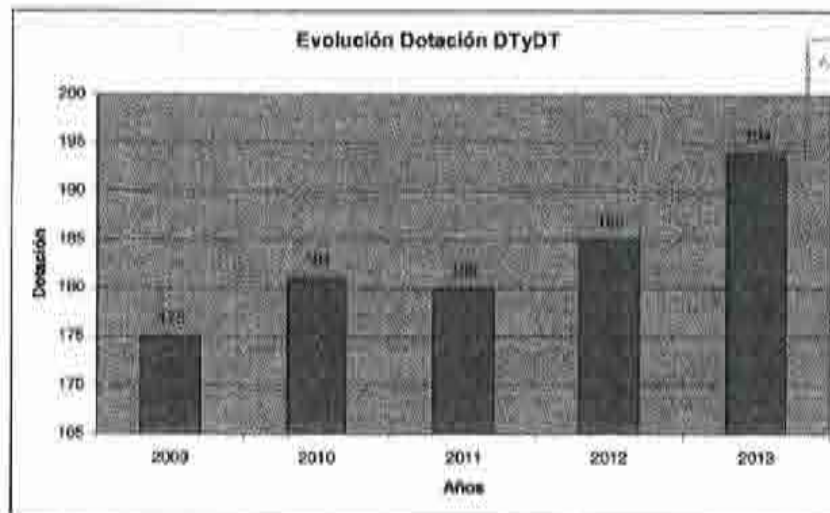
PLAN DE ACCIÓN asociado al Objetivo N°2:

- Comunicar y difundir el Plan en los diferentes niveles de la Empresa destacando la importancia y necesidad de mantener correctamente actualizada la información (Plan de capacitación anual DOR/DS/DA).
- Definir Planes de Contingencia (para peligros que no son "Puntos Críticos de Control") que diagramen el manejo de eventos no controlables dentro del proceso.
- Diagramar y planificar simulacros como apoyo a la gestión de éstos por parte de áreas componentes del Plan, de modo de poner a prueba lo definido previamente para el manejo de eventos en cada sector. Sistematización priorizada de los mismos.
- Efectuar convenios de colaboración y ejercicios de capacitación conjunta con entidades como Defensa Civil, Prefectura Naval Argentina, etc., que permitan mejorar el funcionamiento en ciertos eventos.
- Cambiar el soporte digital de la Base Documental del PPE y la Base de Eventos y Guardias, esenciales en la funcionalidad del Plan.

3.8.3 RECURSOS HUMANOS

La Dirección Técnica y de Desarrollo Tecnológico atraviesa un importante cambio en lo que respecta a sus áreas de acción. Esto es producto de la fuerte expansión que la Empresa concreta año a año.

A continuación se detalla la evolución de su Dotación reflejando el acompañamiento proporcional a la expansión del servicio, desarrollada por AySA:



Para el período 2014-2018 se estableció una proyección de necesidades teniendo en cuenta en detalle las diferentes nuevas líneas de trabajo que afrontará la Empresa, con el fin de garantizar las dotaciones mínimas en cada caso.

Se pueden resumir las siguientes grandes acciones, establecidas en los Planes Operativos, que la Dirección asumirá en los próximos años:

- Articulación del Plan de Mejoras y Mantenimiento a través de estudios, proyectos, inspecciones y modelizaciones de Redes de Agua y Cloaca.
- Creación del Control Centralizado de Calidad del Recurso
- Ampliación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua y Efluentes en los nuevos puntos de expansión (Redes, Plantas, Pozos, Paraná de las Palmas, Zarate, Areco, etc.)
- Control y Mantenimiento de los Nuevos Equipos de Medición Continua instalados dentro de Planta San Martín y otros nuevos puntos del área servida. (Incremento del Parque Controlado de Equipos)
- Nuevos Estudios de la fuente (Río de la Plata y afluentes) a través de modelizaciones hidrológicas.
- Puesta en Marcha del equipo SONAR para diagnóstico de cañerías de cloaca.
- Acompañamiento de los cambios tecnológicos que se pudieran suceder.

A continuación se detalla la proyección definida para las necesidades de Dotación, según perfiles:

Recursos Humanos - Perfil	Dotación Actual a Dto 2013	Necesidades por Año					Total
		2014	2015	2016	2017	2018	
Obreros	14	5	0	0	0	0	19
Administrativos	21	2	0	0	0	0	23
Técnicos y Profesionales	110	26	9	8	8	7	168
Personal de Conducción	49	0	0	0	0	0	49
Total	194	33	9	8	8	7	259

AySA Ing. Oscar R. Velez
Director General

3.9 DIRECCIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

El primer paso para el desarrollo de las proyecciones económico-financieras del PMOEM, es la consolidación por parte de la DEF de los inputs de Ingresos, Costos Operativos e Inversiones, provistos por las diferentes Direcciones involucradas en su definición, los cuales constituyen los tres pilares sobre los cuales se construirán las proyecciones:

- **Inversiones:** el Plan de Inversiones de Expansión es el definido por la Dirección de Planificación y el Plan de Mejoras y Mantenimiento del Servicio es el que define cada una de las Direcciones para llevar adelante sus planes de acción.
- **Ingresos:** dados los supuestos definidos por la Dirección Comercial en relación a crecimiento vegetativo, consumos, subsidio, variación del factor k, etc., sumado a la incorporación de usuarios que surgen del Plan de Expansión del servicio, se define el nivel anual de Facturación neta de subsidio, Cobranza y e incobrabilidad, así como IVA Débito Fiscal y Tasa Ente correspondiente a dichos Ingresos.
- **Gastos Operativos:** la DEF consolida para cada rubro de Gastos Operativos las estimaciones provistas por las distintas Direcciones, las cuales deben basarse en la evolución del nivel de actividad y cambios de perímetro que surgen del Plan de Inversiones de Mejora y Expansión del Servicio.

Una vez que se cuenta los mencionados Inputs, la DEF procede a completar la proyección con los siguientes conceptos:

• Impuestos:

- **Ingresos Brutos:** se aplica la alícuota promedio ponderada de Capital Federal y Gran Buenos Aires, resultante del real en el año vigente, a la Facturación estimada por la Dirección Comercial.
- **Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta:** exención para AySA según art. 34 de la Ley de Ppto. 2014.
- **IVA Crédito Fiscal:** se ha considerado el recupero de crédito fiscal de los montos pendientes por el beneficio otorgado para las Obras Planta Paraná de las Palmas y Planta Berazategui. Adicionalmente se ha proyectado obtener el beneficio para las obras a ejecutarse del Sistema Riachuelo.
- **Impuesto al Débito:** se calcula una vez definidos todos los flujos del modelo, aplicando la alícuota a todos los Ingresos/Egresos resultantes de la modelización.

3.9.1 CAPITAL DE TRABAJO

La evolución de cuentas a cobrar brutas y previsión de incobrables surge de la modelización de ingresos realizada por la Dirección Comercial. La evolución de otras cuentas a cobrar, otros créditos, inventarios y otros activos es definida en el modelo DEF, al igual que las cuentas a pagar de proveedores, contratistas, sueldos, cargas sociales, impositivas y otros pasivos, de acuerdo con los plazos de pago habituales de AySA.

3.9.2 AMORTIZACIÓN DE ACTIVO FIJO Y TRANSFERENCIAS

Se define en el modelo DEF de acuerdo con el plazo promedio estimado de amortización de las nuevas altas, y estableciendo un monto equivalente de amortización para las transferencias de capital que las financian.

3.9.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO – TRANSFERENCIAS DEL ESTADO NACIONAL

3.9.3.1 TRANSFERENCIAS CORRIENTES

Se calculan en el modelo DEF para alcanzar el equilibrio operativo desde el punto de vista económico (Ingresos Operativos – Egresos Operativos – Gastos financieros no activados – IVA Crédito Fiscal de Gastos Operativos no absorbido por el Débito Fiscal de las Ventas).

3.9.3.2 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL

Se calculan las Transferencias necesarias para cubrir el total del Plan de Inversiones con IVA por la porción que no es financiada por otras fuentes, tanto las existentes (Préstamos BID, CAF, BIRF, BNDES Plantas P. Palmas y Berazategui) como las previstas en procesos licitatorios en curso. Adicionalmente se calculan las transferencias necesarias para cubrir la amortización de los préstamos en cabeza de AySA así como los gastos financieros (intereses, comisiones) adicionados al costo de las obras en curso (activados).

3.9.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO – PROCESO LICITACIONES EN CURSO

Para las obras Emisario Berazategui, Estación de Bombeo Berazategui y Río Subterráneo Sur se ha contemplado se ha incluido en los pliegos del pedido de financiamiento por un mínimo del 85% del monto de la obra en las 2 primeras y un promedio del 71% para la tercera.

Los financiamientos a ser incluidos en las ofertas podrán estar tanto en cabeza de AySA (garantizado con Avaluos del Tesoro) como del Estado Nacional (Crédito Público).

3.9.5 VARIABLES MACROECONÓMICAS

Para estas proyecciones se ha trabajado a precios de Diciembre 2013 y manteniendo estos supuestos constantes a lo largo de la proyección. Las tasas de interés tanto en pesos como dólares se han tomado a los valores vigentes sin estimar variaciones futuras.

Sobre la base de todo lo definido en los puntos anteriores, se construyen los estados proyectados: Estado de Resultados, EOAF, Estado de Situación Patrimonial y Flujo de Caja. Adicionalmente se expone en Saldo Operativo para pedido de Transferencias Corrientes y el Plan de Inversiones agrupado de acuerdo con sus fuentes de financiamiento.

El equilibrio económico establecido en el Art. 72 del Marco Regulatorio es alcanzado, dada la tarifa vigente, con las Transferencias Corrientes y de Capital calculadas de acuerdo las definiciones establecidas en el modelo.

3.9.6 BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)

3.9.6.1 PRÉSTAMO BID 2048/OC - AR (PRIMER TRAMO)

En el marco del Convenio de Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha otorgado un primer financiamiento a la República Argentina, a través del Contrato de Préstamo BID 2048/OC-AR, por un monto de doscientos millones de dólares (U\$S 200.000.000) con cargo a los recursos del Banco (Aporte BID), a los que se agregan recursos adicionales por cincuenta millones de dólares (U\$S 50.000.000) con cargo a contrapartida local aportados por el Estado Nacional (Aporte Local), con destino al "Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana y el Conurbano Bonaerense", el que es ejecutado a través de AySA S.A., en su carácter de Organismo Ejecutor. La República Argentina asignará a AySA estos doscientos cincuenta millones de dólares (U\$S 250.000.000), en calidad de aporte no reintegrable, con destino a la ejecución del "Programa".

El monto total de la Línea de Crédito Condicional mencionada es de setecientos veinte millones de dólares (U\$S 720.000.000), con cargo a los recursos del BID, los que serán complementados por ciento ochenta millones de dólares (U\$S 180.000.000) con cargo a los recursos de contrapartida. La utilización de esta Línea queda supeditada a la celebración de Contratos de Préstamos Individuales, el primero de los cuáles es el Contrato de Préstamo BID 2048/OC-AR.

El objetivo del Programa es mejorar y ampliar los servicios de agua potable y saneamiento del área metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y en los partidos del conglomerado bonaerense con el fin de contribuir al bienestar de la población.

3.9.6.1.1 LOS COMPONENTES PREVISTOS EN EL CONTRATO DE PRÉSTAMO

3.9.6.1.1.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE

- Reducción de agua no contabilizada. Consiste en un plan de gestión del agua no contabilizada que busca minimizar pérdidas a través de una operación optimizada del sistema de distribución. Como resultado del programa se estima que se podrán ahorrar diariamente cerca de 100.000 m³ de agua.
- Rehabilitación y renovación de redes de agua potable. Se busca mejorar el estado de las redes secundarias previamente identificadas como las más prioritarias, con el fin de minimizar pérdidas, garantizar la continuidad del servicio y reducir costos operativos. Los principales problemas que se busca resolver son los causados por roturas frecuentes, insuficiencia en la capacidad hidráulica y presiones inadecuadas. Se espera renovar y/o rehabilitar 156 Km. de tuberías y recuperar un volumen de aproximadamente 27.000 m³/día. Rehabilitación y optimización de la Planta de Potabilización San Martín. Las inversiones están orientadas a adecuar los sistemas de bombeo, optimizar los procesos de tratamiento y renovar los sistemas de alimentación y distribución de la energía eléctrica. Mediante estas mejoras se espera lograr un aumento en la producción sostenible de 300.000 m³/día con respecto a la capacidad actual

(2.800.000 m³/día), un ahorro en los consumos de coagulantes y energía, una mejor calidad del agua producida y una mayor confiabilidad del proceso en su conjunto.

3.9.6.1.1.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

- Construcción del Colector Oeste en el Municipio de Tigre y ampliación de la Planta Depuradora Norte. Construcción de un colector de 22,8 Km con sus correspondientes estaciones de bombeo y del segundo módulo de la planta de tratamiento de aguas residuales, lo cual permitirá incrementar su capacidad de 0,9 a 1,8 m³/seg., equivalente a una población adicional de 270.000 habitantes. Estas obras, en conjunto con la expansión de las redes de alcantarillado que efectuará el Municipio de Tigre, beneficiarán a una población de 306.000 hab.
- Construcción de redes cloacales en los Municipios Tres de Febrero, Hurlingham e Ituzaingó. Instalación de 4,5 Km. de colectores y 212 Km. de tubería que permitan lograr 27.000 conexiones domiciliarias nuevas en zonas actualmente sin servicio. Las aguas servidas recolectadas (0,35 m³/seg.) se conducirán a la planta de tratamiento de nivel secundario, conocida como la Planta Hurlingham, construida para una población equivalente a 150.000 habitantes. La implementación de este sistema cloacal beneficiará a una población de 180.000 habitantes.
- Fortalecimiento de la capacidad institucional.
- Se realizarán las siguientes actividades; implementación de un nuevo sistema de control horario y desarrollo de módulos de comunicación, capacitación e investigación aplicada, implementación de un sistema de gestión de obras, relevamiento de usuarios vinculado con el plan de saneamiento "Cloaca + Trabajo", implementación de un sistema de manejo y gestión ambiental de los proyectos, y desarrollo de un plan de gestión de cartera en mora en segmentos de bajos recursos.

3.9.6.1.2 NORMAS APLICABLES

- Decreto PEN 685/09 del 09-06-2009 (Publicado en el Boletín Oficial N° 31.671 del 10-06-2009).
- Convenio de Línea de Crédito Condicional AR-X1013 (firmado el 31-07-2009 por la República Argentina, representada por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y el Banco Interamericano de Desarrollo).
- Contrato de Préstamo 2048/ OC-AR, con destino al "Programa de agua potable y saneamiento del área metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y del conurbano bonaerense" y reglamentaciones del Banco que aplican al mismo (firmado el 31-07-2009 por la República Argentina, representada por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y el Banco Interamericano de Desarrollo).

3.9.6.2 PRÉSTAMO BID 2613/OC - AR (SEGUNDO TRAMO)

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha otorgado un segundo financiamiento a la República Argentina, a través del Contrato de Préstamo BID 2613/OC-AR, por un monto de doscientos millones de dólares (U\$S 200.000.000) con cargo a los recursos del Banco (Aporte BID), a los que se agregan recursos adicionales por cincuenta millones de dólares (U\$S 50.000.000) con cargo a contrapartida local aportados por el Estado Nacional (Aporte Local), con destino al "Segundo Programa de Agua Potable y

Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano Bonaerense", el que es ejecutado a través de AySA S.A., en su carácter de Organismo Ejecutor. La República Argentina asignará a AySA estos doscientos cincuenta millones de dólares (U\$S 250.000.000), en calidad de aporte no reintegrable, con destino a la ejecución del "Programa".

El objetivo del Programa es mejorar y ampliar los servicios de agua potable y saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y en los partidos del Conglomerado Bonaerense con el fin de contribuir al bienestar de la población.

3.9.6.2.1 COMPONENTES PREVISTOS EN EL CONTRATO DE PRÉSTAMO

3.9.6.2.1.1 SISTEMA DE AGUA POTABLE

- Construcción de Cámaras de Inspección. Bajo este componente, se construirán cinco nuevas cámaras de acceso para la inspección y el monitoreo de los túneles de distribución de agua potable de la ciudad (comúnmente conocidos como "ríos subterráneos). Se adquirirán también los equipos de inspección y monitoreo correspondientes.
- Rehabilitación y renovación de redes de agua potable. Se busca mejorar el estado de las redes secundarias previamente identificadas como prioritarias, con el fin de minimizar pérdidas, garantizar la continuidad del servicio y reducir costos operativos. Los principales problemas que se busca resolver son los causados por roturas frecuentes, insuficiencia en la capacidad hidráulica y presiones inadecuadas.
- Rehabilitación y optimización de la Planta de Potabilización San Martín. Las inversiones están orientadas a completar la adecuación de los procesos de filtración, decantación y cloración.

3.9.6.2.1.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

- Ampliación de la Planta de Tratamiento de Hurlingham. Se busca ampliar la capacidad de tratamiento de la Planta existente de 150.000 a 450.000 habitantes equivalentes mediante la construcción de un sistema de tratamiento secundario en paralelo con el sistema existente.
- Construcción de redes cloacales en los Municipios de Ituzaingó, Hurlingham y Morón. Se instalarán aproximadamente 315 Km. de tubería que permitan lograr 26.000 conexiones domiciliarias nuevas en zonas actualmente sin servicio. Las aguas servidas recolectadas se conducirán a la Planta Hurlingham.
- Construcción de la Segunda Etapa del Colector Oeste y Redes Primarias en el Municipio de Tigre. Se construirá el tercer tramo del colector oeste, de una longitud de aproximadamente 5,5 Km, con su correspondiente estación de bombeo y las redes primarias (10,3 Km) en los sectores Benavidez y Pacheco.

3.9.6.2.1.3 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Se orienta a fortalecer la gestión de las áreas de Medio Ambiente, Compras y Almacenes, Sistemas, Recursos Humanos, Producción, Tratamiento y Mantenimiento Logístico, y Desarrollo Tecnológico. Se financiarán las siguientes actividades: El desarrollo de un plan de monitoreo de la evaluación del nivel freático en las cuencas Norte y Hurlingham; un estudio e implementación de una gestión integral de residuos

sólidos urbanos; la evaluación de desempeño integral de Proveedores y el desarrollo de estrategias para mejorar la gestión de suministros; la migración y explotación de datos y gestión catastro; el mejoramiento del sistema de control horario, equipamiento de higiene y seguridad, y escuela de oficios; las actividades de capacitación profesional; y la actualización del sistema SCADA (TOPKAPI).

3.9.6.2.2 LAS NORMAS APLICABLES

- Decreto PEN 931/12 del 21-06-2012 (Publicado en el Boletín Oficial el 29-06-2012).
- Contrato de Préstamo 2613/ OC-AR, con destino al "Segundo Programa de agua potable y saneamiento del área metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y del conurbano bonaerense" (firmado el 21-08-2012 por la República Argentina, representada por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y el Banco Interamericano de Desarrollo).

3.9.6.3 PRÉSTAMO BID (TERCER TRAMO)

Se prevé la instrumentación de la Tercera Operación Individual del Convenio de Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión, que completaría el mismo por un monto de trescientos veinte millones de dólares (U\$S 320.000.000) con cargo a los recursos del Banco (Aporte BID), a los que se agregan recursos adicionales por ochenta millones de dólares (U\$S 80.000.000) con cargo a contrapartida local aportados por el Estado Nacional (Aporte Local), con destino al "Tercer Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano Bonaerense".

3.9.7 BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (BIRF)

Préstamo 7706-AR

A través del Decreto PEN Nro. 684/09 de fecha 09-06-2009, publicado en el Boletín Oficial del día 10-06-2009, fue aprobado el Modelo de Contrato de Préstamo BIRF por un monto de hasta MUS\$ 840, destinado a financiar parcialmente el Proyecto de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza Riachuelo. De este total, MUS\$ 515 serán destinados a obras AYSA.

En el mismo se designa a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación como Organismo Ejecutor del Proyecto de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza Riachuelo, quedando facultada para realizar las operaciones y contrataciones que resulten necesarias para su ejecución. AySA ha sido designada como Subejecutor del Préstamo para el Componente 1 Saneamiento del Préstamo.

Las obras que se prevén ejecutar con el financiamiento de este Préstamo son las siguientes:

1. Colector Margen Izquierdo-Desvío Baja Costanera y Obras Complementarias

La obra inicia su ejecución en enero de 2015 y tiene un plazo de ejecución de 48 meses.

ANEXO



AySA PMOEM 2014-2018 | 2015

El monto actualizado a Junio de 2014 es de AR\$2.517.296.979,37 y Euros 116.181.951,04



2. Emisario Riachuelo

La obra inicia su ejecución en enero de 2015 y tiene un plazo de ejecución de 60 meses.

El monto actualizado a junio de 2014 es de AR\$1.830.665.215,19, Euros 233.135.281,57 y US\$30.414.202,23



3. Sistema de Aireación SEPA 7

La obra se encuentra en ejecución y tiene un plazo de ejecución de 20 meses

El monto actualizado a octubre de 2014 es de AR\$91.013.241,65

4. Planta de Tratamiento de Barros Sudoeste

La obra se iniciará en el primer trimestre de 2015 y su plazo de ejecución es de 36 meses

El monto actualizado a septiembre de 2014 es de \$730.596.384,82

5. Sistema de Aireación SEPA 4

La obra no está adjudicada. Se podrá adjudicar una vez resuelto el tema de la posesión legal de los terrenos.



Ing. Oscar R. Velaz
Director
Dirección General

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
FOLIO 2910
2286
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
FOLIO 2910
2276



PMOEM 2014-2018 Tomo II

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa

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

ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2941



Anexo I Plan Director

Versión 67.B/Quinquenio 2014-2018

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2298

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2298

PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
DESAGÜE CLOACAL

aysa

VERSIÓN 67B | QUINQUENIO 2014 - 2018

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2912

RESUMEN EJECUTIVO

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

A. PL. A
[Handwritten marks]

Resumen Ejecutivo.docx

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN | AÑO 2015

[Large handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

ANEXO



1 OBJETIVO

AySA elabora el Plan Director de Expansión y Mejoras con el fin de contar con una guía técnica que permita planificar las obras necesarias para abastecimiento de agua potable y recolección de líquidos cloacales para la ciudad de Buenos Aires y los partidos del Conurbano que forman parte de la Concesión.

Dicha planificación incluye tanto las Obras Básicas como las Secundarias estableciendo en forma cronológica y técnicamente posible su secuencia.

El Plan Director se relaciona con la operación de los servicios, ya que el pilar de la expansión debe contemplar el adecuado funcionamiento de las instalaciones existentes y la necesaria compatibilización con las obras nuevas. Además, la expansión se basa en gran parte en la ampliación y extensión de los sistemas existentes.

2 ANTECEDENTES

Se consideraron los siguientes antecedentes:

- Plan Director de Expansión y Mejoras aprobado (versión 63, por Disposición N° 4/10 de la SSRH).
- Informe de Seguimiento del Plan de Expansión y Mejoras para el período 2008-2013, con cierre al 31-12-2013.
- Información de las Áreas Administrativas y Técnicas de las Direcciones involucradas con injerencia en las Inversiones de Expansión.
- Reuniones de intercambio de información y prioridades con la Comisión Asesora del APLA.

3 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE AGUA POTABLE Y DESAGÜES CLOCALES

3.1 OBJETIVO

Los objetivos específicos del Plan Director de Expansión de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales son los siguientes:

- Definir un Programa de Obras, Inversiones e Incorporación de Habitantes.
- Asegurar la Producción y Transporte de Agua y la Disposición y Transporte de los Efluentes para el Radio Servido y la Expansión.
- Asegurar la calidad del servicio sustentable en el tiempo.
- Asegurar la Operación Integral del Sistema de Abastecimiento de Agua y del Sistema de Disposición de Efluentes.
- Mejorar las Condiciones Ambientales en General.
- Priorizar con las autoridades municipales y nacionales la ejecución de las expansiones mediante la firma de Convenios aplicados a cada Municipio.



Se indican obras e inversiones programadas en el período 2014-2018, adjuntando resumen de incorporación de habitantes por Partido e Inversiones por Fuente de Financiamiento (parcial o total).

Resumen Ejecutivo.docx



ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
FOLIO 7290



Las obras están presupuestadas con precios a Diciembre 2013 sin IVA. (Valores Contratación AySA). El valor de presupuesto indicado para obras en ejecución a Dic. 2013 corresponde al parcial presupuestario que resta ejecutar.

Se incluye un plano por Partido indicando las áreas de expansión y número de habitantes de cada una de ellas.

3.2 ALCANCE

La Planificación de la expansión de los servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales debe contemplar el adecuado funcionamiento de las instalaciones existentes y la necesaria compatibilización con las obras nuevas.

El presente Plan de Acciones 2014-2018 contempla mantener y mejorar progresivamente la calidad del servicio en los sistema de distribución de agua y desagües cloacales.

Un aspecto importante a tener en cuenta en la planificación de la expansión de los servicios resulta de los cambios en la composición y distribución de la demanda.

Las modificaciones y cambios urbanísticos alteran significativamente la localización y magnitud de la demanda.

Se ha identificado la cantidad de habitantes a servir a partir de los datos del Censo 2010 y una proyección al año 2018 en base al cálculo realizado por la UBA. Las proyecciones de habitantes calculadas incluyen la evolución vegetativa y la migratoria de la población.

Las áreas de expansión de los servicios han sido consolidadas con los Municipios y con la Agencia de Planificación (APLA).

En el programa no están contempladas las obras correspondientes a áreas sin parcelamiento definido.

4 CAMBIOS QUE PUEDEN IMPACTAR EN LA CONFECCIÓN DEL PD

Con el paso del tiempo pueden producirse diferentes situaciones que pueden impactar en este Plan y por ende que hacen necesaria la actualización del mismo. A continuación se enumeran algunas de estas situaciones:

- Incorporación de nuevas áreas y nuevos partidos al área de la concesión.
- Nuevo censo 2010 y su impacto en el crecimiento demográfico.
- Nuevo límite en la presencia de arsénico en el agua de consumo y nuevo límite de vuelco en la DBO a ríos interiores.
- Fuentes de Financiamiento.
- Incorporación de desvinculados, planes de vivienda en todas sus formas, emprendimientos y regularización de villas y asentamientos.



Resumen Ejecutivo.docx

Multiple handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.



Vertical handwritten notes and signatures on the right margin.

Handwritten signature or initials on the right margin.

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
FOLIO 2281

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2281

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2915

5 PLAN DE DESVINCULADOS

Los Servicios Desvinculados son servicios de captación y distribución de agua potable y tratamiento y recolección de deságües cloacales que son operados por terceros dentro del área regulada y para lo cual deben contar con la aprobación de la Autoridad de Aplicación.

La Agencia de Planificación (APLA) mediante la Resolución N°57/2010 prestó conformidad al "Plan Director de Expansión y Mejoras de los servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales- Servicios Desvinculados", como un documento complementario al Plan Director de Expansión y Mejoras de los Servicios (PMOEM) al cual el APLA había prestado conformidad mediante Resolución APLA N°40/09. A su vez la Subsecretaría de Recursos Hídricos aprobó este Plan mediante la Disposición N°05/2012 de abril de 2012.

Este Plan de desvinculados contempla la incorporación de los Servicios desvinculados a medida que se ejecutan las obras básicas del Plan Director y con financiamiento a definir en cada caso.

6 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE AGUA POTABLE

6.1 EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

Las fuentes de abastecimiento de agua potable de origen superficial son los Establecimientos Gral. San Martín, Establecimiento Gral. Belgrano y Planta Juan Manuel de Rosas (1° etapa) mientras que el aporte de origen subterráneo se produce a través de pozos locales y baterías de pozos.

La producción promedio de los días de máximo consumo alcanza a un valor de 5.350.000 m³/día que se corresponde con los meses de verano, como se muestra en la siguiente tabla:

Producción en [m ³ /día]	
Est. Potabilización SAN MARTÍN	2.900.000
Est. Potabilización BELGRANO	1.900.000
Planta Juan Manuel de Rosas (1° etapa)	75.000
Producción de Perforaciones – Recurso Subterráneo	475.000
TOTAL	5.350.000

El sistema de transporte de agua superficial se desarrolla a partir de una red de ríos subterráneos con 16 estaciones elevadoras que toman el agua de los mismos, la elevan y la distribuyen por las redes de distribución de agua y una nueva Estación Elevadora en Tigre.

En los meses de verano se presentan inconvenientes operativos que responden a una falta de capacidad del sistema de agua.

A.P.L.A.

Resumen Ejecutivo.docx

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

Por lo tanto las obras programadas de aumento de producción de agua de origen superficial y subterráneo debe contemplar y compartir las demandas de la operación y la expansión del servicio.

Para asegurar las metas de calidad y niveles de servicio en forma sustentable se requiere del aumento de la oferta de agua programada con la ampliación de la capacidad de producción de los Establecimientos ya mencionados y desarrollar complementariamente acciones de reducción del agua no contabilizada para controlar la dotación de agua.

6.2 ESTRATEGIA PARA LA EXPANSIÓN

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable permitirá la incorporación de 1,6 millones de habitantes.

Se ha adoptado como hipótesis una dotación de agua promedio de 400 l/hab/día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de promedio de 300 l/hab/día y un rendimiento de red del 75 %.

Por lo tanto, la demanda propia de la expansión de agua en el período se estima en 540.000 m³/día, mientras se estima una demanda de 100.000 m³/d adicionales para el crecimiento demográfico del radio servido.

Asimismo, se estima una demanda adicional en el radio servido al mejorar las condiciones del servicio de 100.000 m³/día (demanda insatisfecha).

Demanda [m ³ /día]	
Demanda Media Anual	4.960.000
Demanda adicional	100.000
Expansión	540.000
Crecimiento demográfico Radio Servido	100.000
Ahorro Programa R+R	-100.000
TOTAL	5.600.000

A partir de las acciones previstas en el Plan Operativo de Mejora y Mantenimiento de Redes y en el Plan Operativo de Balance de Agua - Agua No Contabilizada (ver puntos 3.8.2.2.5 y 3.8.2.2.6) se estima recuperar en el orden 100.000 m³/día.

Este ahorro permitirá compensar la demanda adicional debida al crecimiento demográfico del Radio Servido, que se estima también en el orden de 100.000 m³/día.

Por consiguiente, se estima una demanda promedio al año 2018 de 5.600.000 m³/día.

Por otro lado, se ha verificado el desarrollo de nuevas urbanizaciones planes de vivienda y partidos Extra Concesión que presentan problemas de calidad en el recurso

A.P.L.A.
Resumen Ejecutivo.docx

ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Número N° 2253



subterráneo como única fuente de abastecimiento.

A los efectos de satisfacer el déficit de agua en las zonas más alejadas y la demanda futura de la expansión está previsto aumentar la capacidad de producción de agua superficial en 1.800.000 de m³/día a partir de obra de ampliación y mejoras en el Establecimiento Bernal y puesta en servicio de la Planta Juan Manuel de Rosas (2° etapa).

El esquema de producción media diaria previsto a mediano plazo es el siguiente:

Producción [m ³ /día]	
Est. Potabilizador SAN MARTÍN	2.900.000
Est. Potabilización BELGRANO ó BERNAL	2.900.000
Producción de Perforaciones - Recurso Subterráneo	350.000
Planta Juan Manuel de Rosas (2° etapa)	900.000
TOTAL	7.050.000

Las obras en los establecimientos de potabilización son los siguientes:

- Nueva Planta Juan Manuel de Rosas con una capacidad de 900 mil m³/día. Esta Planta ya se habilitó en su 1° etapa (75.000 m³/día) y permitió hacer frente a la demanda insatisfecha en la Región Norte y su habilitación de 2° etapa permitirá la expansión de los servicios en varios partidos de la concesión.
- Ampliación de la Planta Bernal con una capacidad adicional de 1.000.000 m³/día y Nueva Toma de agua para desarrollar la expansión de los partidos de la Región Sur y La Matanza.
- Nueva Toma del Establecimiento San Martín a los efectos de dar confiabilidad a las instalaciones actuales.

Por otro lado, la Planta Juan Manuel de Rosas y la Planta Bernal contarán con una capacidad adicional para permitir el abastecimiento de partidos Extra Concesión.

El abastecimiento de la expansión está previsto en el corto plazo a partir del desarrollo de baterías de agua subterránea con un tratamiento adecuado según la calidad del recurso, razón por la cual está prevista la instalación de plantas de tratamiento en etapas.

En el mediano plazo, para satisfacer la demanda futura de la expansión y asegurar sustentabilidad en cantidad y calidad de servicio, será necesario el abastecimiento con agua superficial, ya sea en forma directa al servicio o bien mediante la mezcla con agua subterránea. Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar los pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o bien dejar algunos como reserva.

A. P.L.A.

6.3 INVERSIONES

Las Inversiones proyectadas para la EXPANSION mencionada se la identifican en OBRA BASICA y RED SECUNDARIA.

Las Obras Básicas son las ampliaciones de la capacidad de producción, transporte, elevación y cañerías primarias para asegurar los caudales en las áreas de EXPANSION.

Representarán un volumen de Hº de aprox. 200.000 m³ y una potencia instalada de 100 MW.

60 KM de Ríos subterráneos y conductos de agua cruda de DN3500 a 6000 mm.

500 KM. De Cañerías de impulsión de DN1200 hasta DN300 mm.

5000 Km de Red secundaria de distribución con las conexiones domiciliarias para cada usuario.

Volumen de excavación de 3 millones de m³.

La ejecución de estas obras representará una ocupación de Mano de Obra directa de 3.500 personas y se estima en 15.000 personas en forma indirecta.

6.4 CRITERIOS Y SOLUCIONES PARA LAS ÁREAS DE EXPANSIÓN

6.4.1 ÁREA NORTE

La Planta Juan Manuel de Rosas no sólo permitió satisfacer el déficit de oferta en el radio servido sino que permitirá abastecer la expansión del partido de Tigre mediante los Acueductos Tigre Centro y Benavidez y reasignar caudales de producción del Establecimiento San Martín hacia las Expansiones de los Partidos del Área Oeste.

Por otro lado, está previsto aliviar las condiciones operativas de la Estación Elevadora Villa Adelina, actualmente sobre exigida en su capacidad de bombeo, a partir de la habilitación de 2º etapa de la Planta Juan Manuel de Rosas por transferencia de caudales y, por otro lado, el transporte desde la Estación Elevadora Devoto hacia el partido de San Martín.

En algunos casos puntuales con problemas graves calidad de agua subterránea se resolverán en forma transitoria con plantas de tratamiento que permitan utilizar el recurso subterráneo.

Asimismo, se encuentran en ejecución dos nuevos acueductos desde la Planta Juan Manuel de Rosas hacia el partido de Escobar para su abastecimiento.

6.4.2 ÁREA OESTE

Las expansiones priorizadas en los Municipios de Morón, Hurlingham, Ituzaingó, Tres de Febrero programadas de acuerdo a los Convenios se abastecerán en el corto plazo con baterías de perforaciones con instalaciones de tratamiento donde corresponda para alcanzar los parámetros de calidad del Marco Regulatorio.



El abastecimiento de agua superficial hacia estos partidos estará asegurado a partir de la habilitación de 2º etapa de la Planta Juan Manuel de Rosas, la Ampliación de la Estación Elevadora Morón y las impulsiones asociadas.

Por otro lado, en el partido de La Matanza están siendo incorporados con el programa de Agua + Trabajo más de 500 mil habitantes a partir de agua subterránea proveniente de las baterías Virrey del Pino, González Catán y pozos locales, con la instalación de una planta de ósmosis inversa en Virrey del Pino y con la necesidad de mezclar con agua superficial en el futuro para asegurar un abastecimiento sustentable y la ampliación del servicio a nuevos desarrollos urbanos.



El abastecimiento de agua superficial hacia el partido de La Matanza podrá ser entregado parcialmente desde la Estación Elevadora Morón (ampliada) a partir de la habilitación de 2º etapa de la Planta Juan Manuel de Rosas y, por otro lado, se requerirá de una oferta de agua superficial adicional proveniente del Establecimiento Bernal.

6.4.3 ÁREA SUR

El Partido de Almirante Brown tiene prevista la expansión bajo la modalidad de Agua + Trabajo con recursos subterráneos a partir de la batería Glew y la instalación de una planta de tratamiento con osmosis inversa.

En el caso de Lomas de Zamora, se ejecutaron las obras de transporte y mezcla denominadas Ampliación de la Estación Elevadora Temperley y la Cisterna Llavallol que permitieron asegurar la oferta de agua con calidad durante el verano y además desarrollar los planes de Agua + Trabajo en la zona.

A los efectos de satisfacer la demanda de la totalidad de la expansión de la Región Sur, así como del partido de La Matanza, se requerirá complementar el aporte del recurso subterráneo con agua superficial a partir de la ejecución de una obra de ampliación del actual Establecimiento Bernal.

El transporte del agua superficial se materializará a partir de la ejecución de un nuevo Río Subterráneo Sur de aproximadamente 22 km. de longitud y un diámetro interno de 3900 mm.

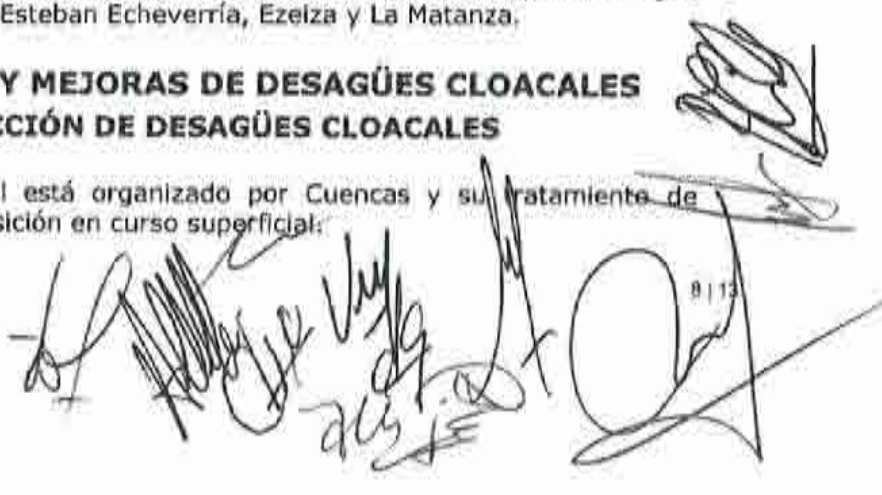
Una nueva Estación Elevadora permitirá el abastecimiento con agua superficial del partido de Almirante Brown, mejorar el abastecimiento en la zona de Temperley, partido de Lomas de Zamora y generar una oferta de agua para el partido de La Matanza.

El Río Subterráneo finalizará en un predio ubicado en la zona Monte Grande, donde se instalará otra Estación Elevadora con impulsiones que permitirán el transporte de agua superficial hacia los partidos de Esteban Echeverría, Ezeiza y La Matanza.

7 PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE DESAGÜES CLOACALES
7.1 SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DESAGÜES CLOACALES

El sistema de Desagüe Cloacal está organizado por Cuencas y su tratamiento de depuración depende de la disposición en curso superficial:

Resumen Ejecutivo.docx





El área de Concesión tiene identificado a la fecha tres cuerpos principales de disposición de efluentes cloacales y el grado de depuración requerido de acuerdo al Marco Regulatorio.

- Río de la Plata (Berazategui)
- Río Matanza - Riachuelo.
- Río Reconquista



El concepto original fue incorporar a la Cuenca Berazategui las áreas que tienen topografía favorable para el transporte a gravedad hacia el Río de la Plata de los caudales de la CABA y de los Partidos del Gran Buenos Aires.

Las áreas de los Partidos que no alcanzan este criterio poseen altimetría de escurrimiento hacia los ríos Reconquista y Matanza-Riachuelo.

En base a esos conceptos el Plan Director de Desagües Cloacales se organiza en cuencas con puntos de vuelco definidos:

- Cuenca Riachuelo- Berazategui: con vuelco en Berazategui hacia el Río de la Plata para el sistema troncal y futuros vuelco a Planta Fiorito y Lanús sobre el Riachuelo.
- Cuenca Norte: con vuelco a Planta Norte sobre Río Reconquista.
- Cuenca Sudoeste Laferrere: con punto de vuelco actual a Planta Sudoeste y futuro a Planta Laferrere ambas con vuelco sobre el Río Matanza.
- Cuenca Jagüel: con vuelco a Planta Jagüel sobre Río Matanza.
- Cuenca Hurlingham: con vuelco a Planta Hurlingham sobre Río Reconquista.
- Cuenca Lujan: (en estudio) que abarcará la zona de Escobar.

Los parámetros de diseño sobre los que se sustenta el plan se pueden resumir en los siguientes:

- Se ha adoptado como hipótesis una caudal promedio diario de 300 l/hab/día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de agua promedio de 300 l/hab/día y la aplicación de una tasa de vuelco de 0,78, un coeficiente industrial de 1,10 y una infiltración del 15 % provocado fundamentalmente por la el ingreso de napa freática a las redes.
- La infiltración considerada es un valor medio en función de la coexistencia de redes de antigua data con problemas de falla de juntas y redes nuevas. Estas últimas muchas veces se desarrollan en lugares de menor calidad de suelo con riesgo de asentamiento y napas altas dado el avance de áreas urbanas en zonas periféricas lo que tiende a introducir problemas de infiltración.

A fin de la verificación del balance cloacales:

- Se ha adoptado para el cálculo de la efluencia un coeficiente de pico diario de 1,25 para el sistema Riachuelo y 1,35 para el resto de las cuencas en función de datos estadísticos medidos el sistema troncal de cloacas máximas y en plantas existentes.
- Los valores de capacidad de tratamiento indicados corresponden a capacidad media diaria. Cabe hacer notar que la capacidad hidráulica de las plantas se encuentran dimensionadas para un coeficiente de pico 1,5 a fin de absorber el caudal pico horario.



INDIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
TRONCAL # 2297

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2287
AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2921
AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2287

7.2 CUENCA BERAZATEGUI

La planificación y construcción de nuevas obras y ampliaciones no modificaron el sistema del Radio Antiguo, por lo tanto en la actualidad coexisten dos sistemas, el sistema unitario y el sistema separativo en el área de mayor densidad de población como lo es la Ciudad de Bs. As.

En la situación actual en ambos sistemas se verifican sobrecargas hidráulicas y posibles desbordes cloacales en la cuenca en las horas de máxima demanda del servicio.

Las obras básicas de este sistema lo constituyen las 3 cloacas máximas en el tramo Riachuelo Wilde, la Estación Elevadora Wilde, las 4 cloacas máximas de transporte entre Wilde y Berazategui y la descarga a través de emisario en Berazategui

Básicamente al inicio de la concesión de AySA este sistema presentaba 3 problemas fundamentales:

- Sobrecarga hidráulica en las Cloacas Máximas y áreas bajas aguas arriba del Establecimiento Wilde.
- Imposibilidad de ampliar el servicio cloacal en los Partidos de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora con descarga en las Cloacas Máximas en el tramo Riachuelo - Wilde.
- Falta de tratamiento en la descarga
- Falta de flexibilidad del sistema troncal del sistema de Cloacas máximas frente a emergencias

El sistema fue ampliándose hasta la década del 70 y no registrándose inversiones importantes posteriores en la Cuenca Berazategui. El Sistema de Cloacas Máximas tiene su capacidad de conducción de diseño limitada a 20 m³/seg en el Tramo Riachuelo - Wilde, por lo tanto en condiciones extremas se producen desbordes aguas arriba de Wilde.

En tiempo de lluvia se verifica el aporte pluvial a las instalaciones cloacales de recolección y transporte provenientes de las instalaciones sanitarias internas de los inmuebles.

En estas condiciones es inevitable el desborde de caudales conducidos por las instalaciones cloacales a instalaciones pluviales.

En todo la costa del Río de la Plata se producen descargas directas de efluentes residuales y cuerpos superficiales de manera descontrolada que perjudican las condiciones locales a nivel de la costa, las descargas de este tipo permanecen en contacto con la costa en sus desplazamientos y no tienen posibilidades de mezcla y dilución efectiva por sus particularidades condiciones de borde.

Las instalaciones del desagüe cloacal deben alcanzar la aptitud para recibir, transportar, depurar y disponer los caudales generadores en el radio servido.

En ese sentido:



Resumen Ejecutivo.docx

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

AGENCIA DE PLANEACION A.P.L.A.
FOLIO 2299

AGENCIA DE PLANEACION A.P.L.A.
FOLIO 2288

- AySA proyectó y construyó la Planta Depuradora Berazategui y actualmente se encuentran en proceso de licitación un nuevo Emisario y Estación Elevadora Berazategui
- La evaluación técnica económica del sistema de Cloacas Máximas ha resultado en la conveniencia de disponer una segunda descarga a la altura del Riachuelo para asegurar la capacidad de conducción del tramo Riachuelo - Wilde - Berazategui. Esas obras integran el denominado sistema Riachuelo y lo componen:

- ✓ Colector Margen Izquierda
- ✓ Desvío del Colector de la Baja Costanera
- ✓ Pta. Depuración Dock Sud
- ✓ Emisario y Difusores Riachuelo

AGENCIA DE PLANEACION A.P.L.A.
FOLIO 2922

La solución final seleccionada consiste en 2 descargas a distancia adecuada en el Río de la Plata del orden de 58 m³/segundo, por lo tanto a mediano / largo plazo se integran los Partidos que no pertenecen a la Concesión pero descargan sus efluentes en la misma cuenca y representan del orden del 10% del caudal.

Las citadas obras se encuentran licitadas o contratadas a la fecha.

- Ante la imposibilidad nuevas expansiones del servicio cloacal de las áreas con vuelco al Sistema troncal se han realizado progresivamente soluciones que postergan el volcamiento en las Cloacas Máximas en el tramo Riachuelo - Wilde.

Estas soluciones se ejemplifican con:

- a) La construcción de los colectores denominados Ramales Sur, Norte y Avellaneda con vuelco directo a Wilde.
- b) La construcción del establecimiento Lanús y establecimiento Florito adelantando la incorporación de habitantes en la margen derecha del Riachuelo que están condicionados a la ejecución de las grandes obras básicas.

El criterio del Plan de Director es priorizar la ampliación del servicio de cloacas en atención a la situación sanitaria de carencia del servicio en áreas altamente urbanizadas, simultáneamente iniciar las obras de las dos descargas en el Río de la Plata que permite la regularización operativa para la situación actual y futuras expansiones.

En este contexto el complejo de obras que componen Sistema Cloacal Riachuelo y Sistema Cloacal Berazategui son imprescindibles y de carácter prioritario para normalizar las sobrecargas hidráulicas en las instalaciones existentes y permitir la expansión de los servicios cloacales.

A.P.L.A.

El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 1.571.026 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 2.550.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 4.320.000 m³/día a través de las plantas Dock Sud y Berazategui teniendo en cuenta el futuro crecimiento vegetativo de las áreas servidas y la flexibilidad del

Resumen Ejecutivo.docx

Multiple handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
2299

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2287
AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2923

sistema a través del doble vuelco al Río de la Plata.

7.3 CUENCA NORTE

Esta cuenca involucra los vuelcos cloacales de los partidos de San Isidro, San Fernando, Tigre y San Martín.

Al inicio de la concesión de AySA esta cuenca contaba con un módulo de tratamiento secundario en Planta Norte para 300.000 hab. no contando con la totalidad de las redes de aporte primarias y secundarias para cubrir esa capacidad.

Se realizó durante la gestión de AySA la ampliación de la planta en 300.000 hab equivalentes, se han concluido los colectores de San Isidro y se están construyendo los colectores principales de Tigre (Colector Oeste Tigre).

Está prevista la ejecución de un módulo de tratamiento adicional en la Planta Norte para permitir el desarrollo de la expansión restante en los partidos de Tigre y San Martín.

Se prevé además el futuro vuelco de áreas lindantes del partido de Escobar.

El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 447.942 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 287.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 292.000 m³/día a través de la construcción del 3º módulo de Planta Norte.

7.4 CUENCA SUDOESTE - LAFERRERE

Esta cuenca abarca íntegramente al partido de la Matanza.

En base a ello se han definido dos cuencas de aporte:

- Cuenca con vuelco en planta Sudoeste, área que se extiende desde el actual radio servido hacia el Oeste hasta la Av. García Merou y el límite con el partido de Morón,
- Cuenca con vuelco en futura planta Laferrere, área que se extiende desde Av. García Merou, la ribera del río Matanza, límite con el partido de Cañuelas y continuación de calles Cañada de Gómez, Areco, Bragado, Urien, arroyo Morales y límite con el partido de Merlo.

La zona este del partido (Isidro Casanova, San Justo, Aldo Bonzi) vuelca a Planta Sudoeste que contaba al inicio de AySA con una capacidad de 2 m³/seg, siendo ampliada a 3 m³/seg a fin de absorber los vuelcos de Los Cedros, Altos Laferrere y a futuro Rafael Castillo. También se construyeron en los colectores y redes de las zonas antes mencionadas.

A. P.L.A.

Actualmente se encuentra en desarrollo el proyecto de Planta Laferrere que permitirá a futuro dar vuelco a 750.000 hab de la zona oeste del partido (Virrey del Pino, González Catán, etc.).

La expansión con vuelco en futura planta depuradora Laferrere se realizará a través de

Resumen Ejecutivo.docx

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA
Recopilado # 2300

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2924
AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 7280

un sistema de colectores dispuesto en tres subcuencas con llegadas independientes a la planta.

Respecto de Planta Sudoeste se prevé el sistema de tratamiento de barros para la totalidad de la capacidad y la interconexión futura al sistema Riachuelo a fin de evacuar los caudales excedente producto del crecimiento vegetativo.

7.5 CUENCA JAGÜEL

Esta cuenca abarca los partidos de Esteban Echeverría y Ezeiza y al inicio de AySA solo contaba con una capacidad para 22.000 hab en su planta de tratamiento.

Actualmente la planta se encuentra ampliada a 150.000 hab más, se ha construido el emisario para la totalidad del caudal futuro y se construyeron el colector Jagüel Tramo 1 y 2 de ingreso a planta además de redes asociadas.

Se ha previsto una ampliación futura para llevarla a 600.000 hab dividida en 2 etapas de 300.000 y 150.000 respectivamente y la construcción de las Primarias Echeverría - Ezeiza que permitirá el vuelco de las zonas de Jagüel en Esteban Echeverría y completar la expansión del partido de Ezeiza.

El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 398.228 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 232.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 264.000 m³/día a través de la ampliación de Planta Jagüel.

7.6 CUENCA HURLINGHAM

Abarca los partidos de Hurlingham e Ituzaingó y parcialmente los de Morón, San Martín y 3 de Febrero. Los vuelcos se efectúan sobre la Planta Hurlingham que fue construida por el ENOHSA para una capacidad inicial de 150.000 hab al igual que un 60% de los colectores de aporte a dicha planta.

Mediante el financiamiento del BID se han construido las redes de aporte de 1 etapa y actualmente, mediante una ampliación en curso de la planta para 300.000 hab, las redes faltantes sobre los colectores ya construidos.

El Plan Director prevé la construcción del resto de los colectores de la cuenca así como una nueva ampliación de la planta para llevarla a una población final de 750.000 hab.

El Plan Director prevé la incorporación en esta cuenca de 519.982 hab. que producirán un incremento de la efluencia media total a aproximadamente 259.000 m³/día. Paralelamente las obras previstas llevan la capacidad de tratamiento en esta cuenca a 340.000 m³/día a través de la ampliación de Planta Hurlingham.



7.7 CUENCA LUJAN

Se encuentran en estudio las alternativas de vuelco de esta Cuenca previendo su desarrollo en función de la ampliación de las instalaciones existentes y la construcción de una futura planta a orillas del Río Lujan.

A. PLA
9.11

Resumen Ejecutivo.docx

Handwritten signatures and scribbles are present throughout the page, including a large signature at the top right, several smaller ones on the right margin, and a cluster of signatures at the bottom.



**PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS
DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE
VERSION 67B | QUINQUENIO 2014 - 2018**





AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Folio N° 2301



ANEXO

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN | AÑO 2015







AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2341

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2925



[Handwritten signature]

PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE VERSIÓN 67B | QUINQUENIO 2014 - 2018

- Objetivos y Alcance
- Resumen Agua
- Resumen por Fuente Financiamiento
- Resumen por Cuenca
- Resumen Habitantes por Partido
- Evaluación de la Demanda y la Oferta
- Programa de Inversiones para la Expansión
- Planos por Partido
- Plano General

[Handwritten signatures and initials]

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.A.
Resolución N° 2302

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2302

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2926

ANEXO

[Handwritten signature]

07.



Plan Director Agua Potable

■ Objetivo:

- > Definir un programa de obras, inversiones e incorporación de habitantes.
- > Asegurar la producción, transporte y distribución de agua para el radio servido y la expansión.
- > Asegurar la calidad del servicio sustentable en el tiempo.
- > Asegurar la operación integral del sistema de abastecimiento de agua.
- > Mejorar las condiciones ambientales en general.

■ Alcance:

- > Identificación de las obras.
- > Presupuestación en base al ítem anterior.
- > Precios a Diciembre 2013 sin IVA. (Valores Contratación AySA).
 - > El valor de presupuesto indicado para obras en ejecución a Dic. 2013 corresponde al parcial presupuestario que resta ejecutar.
- > Identificación de N° de habitantes en base al CENSO 2010.
 - > Proyección al año 2018 en base al cálculo realizado por la UBA.
 - > Las proyecciones de habitantes calculadas incluyen la evolución vegetativa y la migratoria de la población.
- > Identificación de la fuente de financiamiento indica financiamiento parcial o total en cada caso.
- > 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.
 - > No se incluyen inversiones en M + M en Instalaciones Existentes.
 - > Se ha estimado el presupuesto para obra de abastecimiento en urbanizaciones emergentes en base a estudios en CABA y en La Matanza

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

- > Cambios en la Planificación Urbana.
- > Operación del Radio Servido de Agua.
 - > Altos valores de Consumos y Dotación Unitaria.
 - > Inversiones adicionales en la Producción, Transporte y Elevación de Agua.
- > 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.
 - > Plan de Obras Anual efectuado por la Dirección de Programación y Ejecución de Obras.





Agua Potable

RESUMEN | Inversión (\$ x Millón) - Habitantes
Situación Dic 2.013

SUMA

Expansión	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14				
Obra Básica	594	1.572	2.938	3.808	3.604						12.516	9.000	21.516
Red Secundaria	273	502	773	988	854						3.390	1.932	5.322
Total Expansión Agua	867	2.074	3.712	4.796	4.458						15.906	10.932	26.837
N° Habitantes	237.502	178.520	237.997	293.330	277.679						1.225.029	325.833	1.550.862

S. Desvinculados Agua

Obra Básica	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14				
Obra Básica	1	2	9	38	34						83	374	458
Red Secundaria	3	6	11	42	219						281	279	560
Total S. Desvinculados Agua	4	8	20	79	253						364	653	1.017
N° Habitantes	767	1.917	4.317	27.999	86.885						121.883	154.517	276.400

TOTAL

Inversión Plan Director + S. Desvinculados	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14				
Inversión Plan Director + S. Desvinculados	871	2.081	3.731	4.875	4.711						16.270	11.585	27.855
N° Habitantes Plan Director + S. Desvinculados	238.269	180.436	242.314	323.329	364.564						1.346.912	480.350	1.827.262

Urbanizaciones Emergentes

Total Urbanizaciones Emergentes	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14				
Total Urbanizaciones Emergentes	0	0	0	0	10	10					20	69	89



[Handwritten signatures and notes]

Inversión (\$ x Millón)
Situación Dic 2.013
SIVA

Fuente Financiamiento	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 7	Año 8	Año 8	Año 9	Año 9	Año 10	Año 10	Año 11			
AySA	491	1.340	2.303	2.316	8.024	1.574	0	0	0	0	1	4.001	12.025
ENOHSA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ANSES - BNDES	300	200	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	500
CAF TRAMO 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
CAF TRAMO 2	56	163	13	0	0	0	0	0	0	0	231	0	231
CAF TRAMO 3	0	342	680	783	2.585	780	0	0	0	0	2.585	1.340	3.925
CAF TRAMO A DEFINIR	0	0	590	1.005	2.590	1.005	0	0	0	0	2.590	1.210	3.800
MUNICIPIO	14	18	8	0	40	0	0	0	0	0	40	0	40
PROMEBA	5	10	0	0	15	0	0	0	0	0	15	0	15
PCIA BS AS	0	0	90	115	230	25	0	0	0	0	230	0	230
A definir	0	0	38	577	1.688	1.074	0	0	0	0	1.688	4.381	6.069
Total	867	2.074	3.712	4.796	15.906	4.458	0	0	0	0	15.906	10.932	26.837

Habitantes

Fuente Financiamiento	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 7	Año 8	Año 8	Año 9	Año 9	Año 10	Año 10	Año 11			
AySA	217.562	173.130	231.667	247.083	1.050.005	180.564	0	0	0	0	3.067	255.276	1.305.281
ENOHSA	3.067	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.067
ANSES - BNDES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAF TRAMO 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAF TRAMO 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAF TRAMO 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAF TRAMO A DEFINIR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUNICIPIO	7.860	5.350	0	0	13.250	0	0	0	0	0	13.250	0	13.250
PROMEBA	9.013	0	0	0	9.013	0	0	0	0	0	9.013	0	9.013
PCIA BS AS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A definir	0	0	6.331	46.247	149.693	97.115	0	0	0	0	149.693	70.557	220.251
Total	237.502	178.520	237.997	293.330	1.225.029	277.679	0	0	0	0	1.225.029	324.833	1.550.862

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.I.A.
2395

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2315

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2929

A.P.I.A.

Fuente de Financiamiento

D. Planificación

Resumen por Cuenca

Quinquenio 2014 - 2018

Inversión [5 x Millón]
Situación Dic 2013
SMA

Cuenca	2014		2015		2016		2017		2018		Total 2014-2018	Período siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13					
San Martín	13	104	9	3	0	0	0	0	120	0	245	1,080	1,325
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Secundaria	13	104	9	3	0	0	0	0	120	0	245	1,080	1,325
Bernal	1	110	827	1,187	1,035	3,140	1,210	4,350	0	0	0	0	0
O. Básica	1	110	827	1,187	1,035	3,140	1,210	4,350	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tigre	377	543	720	805	1,020	3,469	1,157	4,625	0	0	0	0	0
O. Básica	377	543	720	805	1,020	3,469	1,157	4,625	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oeste	84	135	309	154	20	741	2,000	2,741	0	0	0	0	0
O. Básica	84	135	309	154	20	741	2,000	2,741	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperley	6	30	312	353	206	1,048	0	1,048	0	0	0	0	0
O. Básica	6	30	312	353	206	1,048	0	1,048	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitance	16	15	23	84	93	230	0	230	0	0	0	0	0
O. Básica	16	15	23	84	93	230	0	230	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitance	30	78	28	95	95	328	2,020	2,348	0	0	0	0	0
O. Básica	30	78	28	95	95	328	2,020	2,348	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chivi	20	19	19	19	19	97	117	214	0	0	0	0	0
O. Básica	20	19	19	19	19	97	117	214	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chivi	78	120	88	0	0	394	473	757	0	0	0	0	0
O. Básica	78	120	88	0	0	394	473	757	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ezeiza	42	468	708	862	869	3,008	1,340	4,348	0	0	0	0	0
O. Básica	42	468	708	862	869	3,008	1,340	4,348	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Lata	8	18	50	251	218	542	193	735	0	0	0	0	0
O. Básica	8	18	50	251	218	542	193	735	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Agua Potable	867	2,074	3,712	4,796	4,458	15,906	10,332	26,837					

Habitantes

Cuenca	2014		2015		2016		2017		2018		Total 2014-2018	Período siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13					
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bernal	7,534	0	0	0	0	7,534	0	7,534	0	0	0	0	7,534
O. Básica	7,534	0	0	0	0	7,534	0	7,534	0	0	0	0	7,534
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tigre	8,095	5,424	4,933	5,077	5,077	28,807	0	28,807	0	0	0	0	28,807
O. Básica	8,095	5,424	4,933	5,077	5,077	28,807	0	28,807	0	0	0	0	28,807
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oeste	10,391	16,011	32,166	101,144	132,050	291,962	71,558	363,570	0	0	0	0	363,570
O. Básica	10,391	16,011	32,166	101,144	132,050	291,962	71,558	363,570	0	0	0	0	363,570
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperley	48,139	37,268	95,519	112,077	82,001	353,004	0	353,004	0	0	0	0	353,004
O. Básica	48,139	37,268	95,519	112,077	82,001	353,004	0	353,004	0	0	0	0	353,004
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperley	25,314	9,801	9,595	29,698	33,198	107,564	0	107,564	0	0	0	0	107,564
O. Básica	25,314	9,801	9,595	29,698	33,198	107,564	0	107,564	0	0	0	0	107,564
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitance	61,650	18,140	18,140	18,140	18,140	134,210	10,037	144,248	0	0	0	0	144,248
O. Básica	61,650	18,140	18,140	18,140	18,140	134,210	10,037	144,248	0	0	0	0	144,248
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chivi	38,301	45,572	30,808	0	0	112,682	164,485	277,166	0	0	0	0	277,166
O. Básica	38,301	45,572	30,808	0	0	112,682	164,485	277,166	0	0	0	0	277,166
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ezeiza	37,147	37,336	33,143	21,919	21,919	151,464	59,251	210,715	0	0	0	0	210,715
O. Básica	37,147	37,336	33,143	21,919	21,919	151,464	59,251	210,715	0	0	0	0	210,715
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Lata	4,730	8,968	13,693	5,306	5,306	38,004	20,507	58,507	0	0	0	0	58,507
O. Básica	4,730	8,968	13,693	5,306	5,306	38,004	20,507	58,507	0	0	0	0	58,507
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Agua Potable	727,502	178,630	237,967	293,330	277,679	1,226,029	326,833	1,569,862					

[Handwritten signature and stamp]

[Handwritten signatures and stamps]

ANEAO

AGENCIA DE PLANEACION
A.P.E.A.
Presidencia 2506

AGENCIA DE PLANEACION
A.P.E.A.
FOLIO 2930

AGENCIA DE PLANEACION
A.P.E.A.
FOLIO 2930

Resumen Habitantes por año por Partido

Quinquenio 2014 - 2018



		Habitantes										TOTAL
		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018		Periodo siguiente			
Partido		Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10						
Escoibar	ES	0	0	6.331	46.247	97.115	149.693		70.557	220.251		
San Fernando	SF	0	0	0	0	0	0		0	0		
San Isidro	SI	0	0	0	0	0	0		0	0		
San Martín	SM	7.534	0	0	7.570	7.570	22.673		1.001	23.674		
Tigre	TI	10.591	16.011	25.835	47.327	27.365	127.129		0	127.129		
Vicente López	VL	0	0	0	0	0	0		0	0		
Hurlingham	HG	13.718	9.674	7.113	44.732	44.732	119.968		0	119.968		
Ituzzaingá	IT	3.051	7.979	75.007	52.344	10.391	148.771		0	148.771		
La Matanza	LM	61.650	18.140	18.140	18.140	18.140	134.210		10.037	144.246		
Morón	MO	10.549	9.439	8.123	15.001	6.879	49.991		0	49.991		
Tres de Febrero	TR	18.821	10.176	5.277	0	0	34.274		0	34.274		
Avellaneda	AV	491	491	0	0	0	981		0	981		
Lanus	LA	0	0	846	846	0	1.693		0	1.693		
Quilmes	QM	7.604	4.933	4.933	5.077	5.077	27.625		0	27.625		
Almirante Brown	AB	36.318	45.572	30.809	13.151	13.151	141.001		164.485	305.485		
Esteban Echeverría	EE	18.825	23.063	27.768	18.709	25.342	113.727		64.159	177.886		
Ezeiza	EZ	28.841	29.030	24.837	21.919	21.919	126.546		15.596	142.141		
Lomas de Zamora	LZ	17.507	4.011	2.960	2.268	0	26.746		0	26.746		
Capital Federal	CF	0	0	0	0	0	0		0	0		
Total Agua Potable		237.502	178.620	237.967	283.330	277.679	1.225.029		325.833	1.550.862		



Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature and the text 'D. Planeación'.

ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
República de Chile

Demanda - Habitantes

Quinto Quinquenio 2014 - 2018

1309
AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A. FOLIO 2933
AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A. FOLIO 2933
[Handwritten signatures and stamps]

Habitantes Agua Expansión + Crecimiento Demográfico

	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2014-2018	siguiente	
San Martín	7.534	0	0	0	0	7.534	0	7.534
Bernal	8.095	5.424	4.933	5.077	5.077	28.607	0	28.607
Tigre	10.591	16.011	32.166	101.144	132.050	291.962	71.558	363.520
Oeste	46.139	37.268	95.519	112.077	62.001	353.004	0	353.004
Temperley	25.314	9.801	9.595	29.668	33.186	107.564	0	107.564
Malanza	61.650	18.140	18.140	18.140	18.140	134.210	10.037	144.246
Glew	36.301	45.572	30.809	0	0	112.682	164.485	277.166
Ezeiza	37.147	37.336	33.143	21.919	21.919	151.464	69.251	210.715
La Lata	4.730	8.968	13.693	5.306	5.304	38.004	20.503	58.507
TOTAL	237.502	178.520	237.997	293.330	277.679	1.225.029	325.833	1.550.862

Habitantes Agua Crecimiento Demográfico del R. Servicio

	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2014-2018	siguiente	
San Martín	-907	-907	-907	-907	-907	-4.535	0	-4.535
Bernal	3.271	3.271	3.271	3.271	3.271	16.353	0	16.353
Tigre	4.355	4.355	4.355	4.355	4.355	21.777	0	21.777
Oeste	-739	-739	-739	-739	-739	-3.694	0	-3.694
Temperley	3.389	3.389	3.389	3.389	3.389	16.944	0	16.944
Malanza	32.209	32.209	32.209	32.209	32.209	161.046	0	161.046
Glew	1.604	1.604	1.604	1.604	1.604	8.019	0	8.019
Ezeiza	3.361	3.361	3.361	3.361	3.361	16.807	0	16.807
La Lata	1.103	1.103	1.103	1.103	1.103	5.514	0	5.514
TOTAL	47.647	47.647	47.647	47.647	47.647	238.233	0	238.233

Habitantes Agua Servicios Desvinculados

	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2014-2018	siguiente	
San Martín	0	1.150	1.150	3.938	11.018	17.255	50	17.305
Bernal	0	0	0	0	0	0	4.500	4.500
Tigre	0	0	0	16.004	23.805	39.809	15.811	55.620
Oeste	0	0	0	0	35.641	35.641	2.788	38.429
Temperley	0	0	1.100	1.100	5.745	7.945	6.000	13.945
Malanza	767	767	2.067	6.957	9.676	20.233	26.495	46.728
Glew	0	0	0	0	1.000	1.000	75.854	76.854
Ezeiza	0	0	0	0	0	0	23.019	23.019
La Lata	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	767	1.917	4.317	27.999	86.685	121.883	154.517	276.400

A.P.L.A.
[Handwritten signature]

Demanda - Habitantes

Quinquenio 2014 - 2018

Habitantes Agua Áreas Rurales / Adicionales								
	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2.014-2.018	siguiente	
San Martín	0	0	0	0	0	0	12.978	12.978
Bernal	0	0	0	0	0	0	64.161	64.161
Tigre	0	0	0	0	0	0	89.167	89.167
Oeste	0	0	0	0	0	0	17.521	17.521
Temperley	0	0	0	0	0	0	40.205	40.205
Malanza	0	0	0	0	0	0	168.342	168.342
Glew	0	0	0	0	0	0	844	844
Ezeiza	0	0	0	0	0	0	23.927	23.927
La Lata	0	0	0	0	0	0	4.419	4.419
TOTAL	0	0	0	0	0	0	421.564	421.564

Habitantes Agua Areas Rurales / Adicionales + Servicios Desvinculados								
	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2.014-2.018	siguiente	
San Martín	0	1.150	1.150	3.938	11.018	17.255	13.028	30.283
Bernal	0	0	0	0	0	0	68.661	68.661
Tigre	0	0	0	16.004	23.805	39.809	104.978	144.787
Oeste	0	0	0	0	35.641	35.641	20.309	55.950
Temperley	0	0	1.100	1.100	5.745	7.945	46.205	54.150
Malanza	767	767	2.067	6.957	9.676	20.233	194.837	215.070
Glew	0	0	0	0	1.000	1.000	76.698	77.698
Ezeiza	0	0	0	0	0	0	46.946	46.946
La Lata	0	0	0	0	0	0	4.419	4.419
TOTAL	767	1.917	4.317	27.999	66.865	121.883	576.081	697.964

Habitantes Agua Total (Expansión + Crecimiento Demográfico - R.Servido + S.Desvinculados + Adicionales)								
	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2.014-2.018	siguiente	
San Martín	6.627	243	243	3.031	10.111	20.254	13.028	33.282
Bernal	11.366	8.695	8.204	8.348	8.348	44.960	68.661	113.621
Tigre	14.947	20.366	36.522	121.503	160.211	353.548	176.534	530.084
Oeste	45.400	36.530	94.780	111.338	76.903	364.951	20.309	405.260
Temperley	28.703	13.189	14.084	34.157	42.320	132.453	46.205	178.658
Malanza	94.626	51.116	52.416	57.306	60.025	315.489	204.873	520.362
Glew	37.905	47.176	32.413	1.604	2.604	121.701	241.183	362.884
Ezeiza	40.509	40.698	36.504	25.280	25.280	168.271	106.197	274.468
La Lata	5.833	10.070	14.796	6.409	6.409	43.517	24.922	68.440
TOTAL	285.915	228.083	289.961	368.976	412.210	1.585.145	901.914	2.487.059

A.P.L.A.

ANEXO

Demanda - Caudal

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. P. L. A.
Rev. Caudal SP 2311

Quinquenio 2014 - 2018



Demanda Promedio Expansión (m³/d)

	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2014-2018	siguiente	
San Martín	2.651	97	97	1.212	4.044	8.102	5.211	13.313
Bernal	4.546	3.478	3.282	3.339	3.339	17.984	27.464	45.448
Tigre	5.979	8.147	14.609	48.601	64.084	141.419	70.614	212.034
Oeste	18.160	14.612	37.912	44.535	38.761	153.980	8.124	162.104
Temperley	11.481	5.276	5.634	13.663	16.928	52.981	18.482	71.463
Malanza	37.850	20.446	20.966	22.922	24.010	126.195	81.949	208.145
Glew	15.162	18.870	12.965	642	1.042	48.680	96.473	145.154
Ezeiza	16.204	16.279	14.602	10.112	10.112	67.309	42.479	109.787
La Lata	2.333	4.028	5.918	2.564	2.564	17.407	9.969	27.376
TOTAL	114.366	91.233	115.984	147.590	164.884	634.058	360.766	994.824

Demanda Promedio Extra Concesión (m³/d)

	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2014-2018	siguiente	
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0
Bernal	0	0	0	0	0	0	0	0
Tigre	0	0	0	0	0	0	150.000	150.000
Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperley	0	0	0	0	0	0	0	0
Malanza	0	0	0	0	0	0	0	0
Glew	0	0	0	0	0	0	0	0
Ezeiza	0	0	0	0	0	0	0	0
La Lata	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	150.000	150.000

Demanda Promedio Total (m³/d)

	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Periodo	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	2014-2018	siguiente	
San Martín	2.651	97	97	1.212	4.044	8.102	5.211	13.313
Bernal	4.546	3.478	3.282	3.339	3.339	17.984	27.464	45.448
Tigre	5.979	8.147	14.609	48.601	64.084	141.419	220.614	362.034
Oeste	18.160	14.612	37.912	44.535	38.761	153.980	8.124	162.104
Temperley	11.481	5.276	5.634	13.663	16.928	52.981	18.482	71.463
Malanza	37.850	20.446	20.966	22.922	24.010	126.195	81.949	208.145
Glew	15.162	18.870	12.965	642	1.042	48.680	96.473	145.154
Ezeiza	16.204	16.279	14.602	10.112	10.112	67.309	42.479	109.787
La Lata	2.333	4.028	5.918	2.564	2.564	17.407	9.969	27.376
TOTAL	114.366	91.233	115.984	147.590	164.884	634.058	510.766	1.144.824

A. P. L. A.
[Handwritten signature]

[Large handwritten signature and initials]

Demanda - Caudal



Ahorro estimado R&R (m³/d)

	2014 Año 6	2015 Año 7	2016 Año 8	2017 Año 9	2018 Año 10	Total 2014-2018	Periodo siguiente	TOTAL
San Martín	20.000	15.000	10.000	10.000	5.000	60.000	40.000	100.000
Bernal	5.000	5.000	10.000	10.000	10.000	40.000	60.000	100.000
Tigre	0	0	0	0	0	0	0	0
Oeste	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperley	0	0	0	0	0	0	25.000	25.000
Matanza	0	0	0	0	0	0	0	0
Glew	0	0	0	0	0	0	0	0
Ezeiza	0	0	0	0	0	0	0	0
La Lata	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	25.000	20.000	20.000	20.000	15.000	100.000	125.000	225.000

Demanda insatisfecha estimada (m³/d)

	2014 Año 6	2015 Año 7	2016 Año 8	2017 Año 9	2018 Año 10	Total 2014-2018	Periodo siguiente	TOTAL
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0
Bernal	0	0	0	0	15.000	15.000	15.000	30.000
Tigre	5.000	5.000	0	0	0	10.000	0	10.000
Oeste	5.000	5.000	5.000	5.000	0	20.000	0	20.000
Temperley	0	0	0	0	25.000	25.000	75.000	100.000
Matanza	0	0	5.000	5.000	20.000	30.000	110.000	140.000
Glew	0	0	0	0	0	0	0	0
Ezeiza	0	0	0	0	0	0	0	0
La Lata	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	100.000	200.000	300.000

Demanda Promedio Total Neta (m³/d)

	2014 Año 6	2015 Año 7	2016 Año 8	2017 Año 9	2018 Año 10	Total 2014-2018	Periodo siguiente	TOTAL
San Martín	-17.349	-14.903	-9.903	-8.788	-956	-51.899	-34.789	-86.687
Bernal	-454	-1.522	-6.718	-6.661	8.339	-7.016	-17.536	-24.552
Tigre	10.979	13.147	14.609	48.601	64.084	151.419	220.614	372.034
Oeste	23.160	19.612	42.912	49.535	38.761	173.980	8.124	182.104
Temperley	11.481	5.276	5.634	13.663	41.928	77.981	68.482	146.463
Matanza	37.850	20.446	25.966	27.922	44.010	156.195	191.949	348.145
Glew	15.162	18.870	12.965	642	1.042	48.680	96.473	145.154
Ezeiza	16.204	16.279	14.602	10.112	10.112	67.309	42.479	109.787
La Lata	2.333	4.028	5.918	2.564	2.564	17.407	9.969	27.376
TOTAL	99.366	81.233	105.984	137.590	209.884	634.058	585.766	1.219.824



ANEXO

Balance General

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Revista de 2313

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2957
Quilquempo 2014-2018
AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2300

Oferta (Miles m³/d)

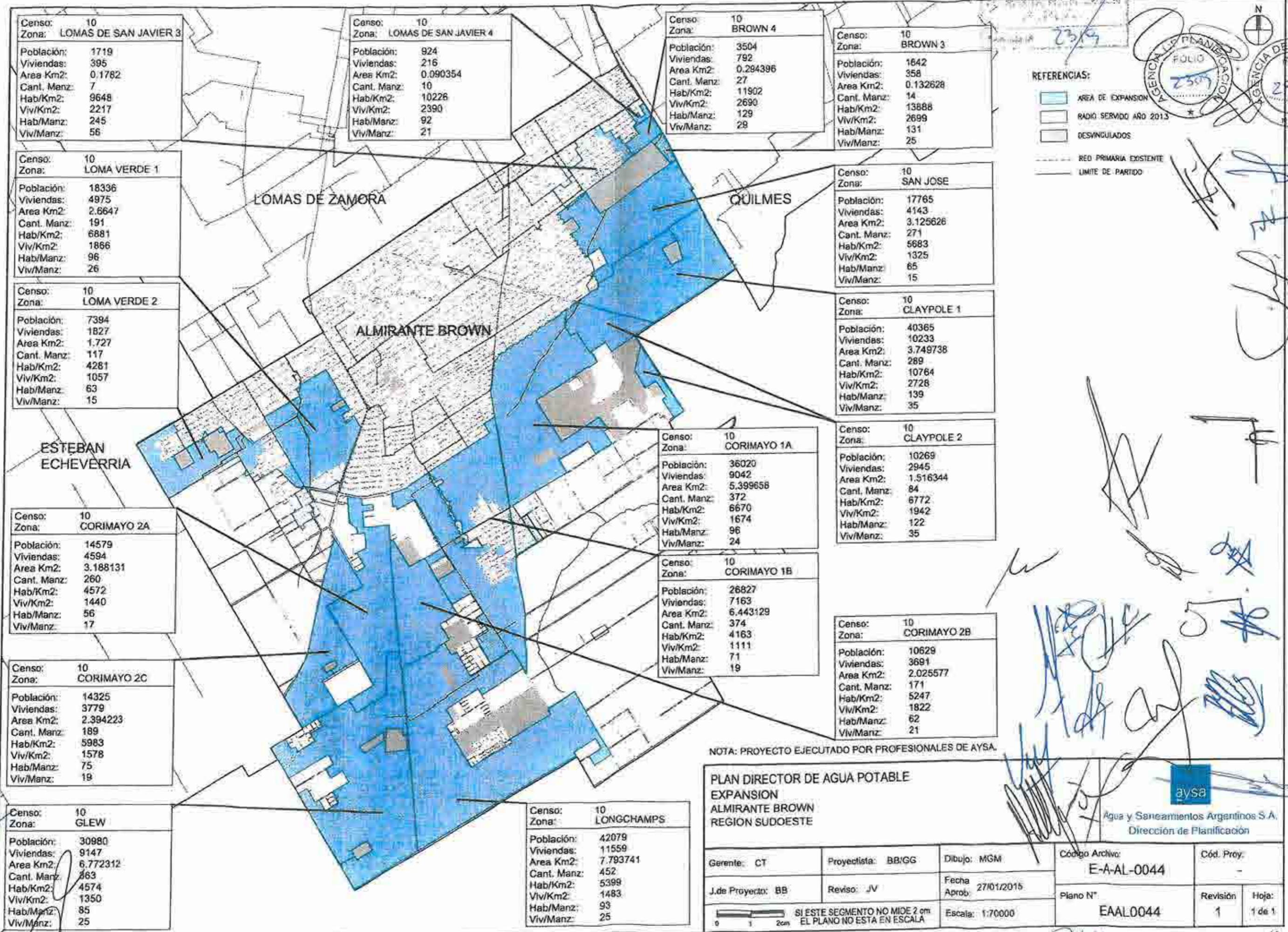
	Dic-2013	2.014 Año 6	2.015 Año 7	2.016 Año 8	2.017 Año 9	2.018 Año 10	Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
P° San Martín	2.900	2.900	2.900	2.900	2.900	2.900	2.900	2.900	2.900
P° Belgrano	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	2.200	2.200	2.900	2.900
P° J.M.Rosas	75	75	600	600	600	600	600	900	900
Superficial	4.875	4.875	5.400	5.400	5.400	5.700	5.700	6.700	6.700
Subterránea	475	530	600	650	640	540	540	350	350
Producción TOTAL (Plantas y Pozos)	5.350	5.405	6.000	6.050	6.040	6.240	6.240	7.050	7.050

Demanda Promedio Total Neta (Miles m³/d)

	Dic-2013	2.014 Año 6	2.015 Año 7	2.016 Año 8	2.017 Año 9	2.018 Año 10	Total 2.014-2.018	Periodo siguiente	TOTAL
Demanda TOTAL		99	81	106	138	210	634	588	1.220
Demanda TOTAL Acumulada	4.960	5.059	5.141	5.247	5.384	5.594	6.228	6.810	6.730

A.P.L.A.
[Handwritten signature]

[Multiple handwritten signatures and initials]



Censo:	10
Zona:	LOMAS DE SAN JAVIER 3
Población:	1719
Viviendas:	395
Area Km2:	0.1782
Cant. Manz:	7
Hab/Km2:	9648
Viv/Km2:	2217
Hab/Manz:	245
Viv/Manz:	56

Censo:	10
Zona:	LOMAS DE SAN JAVIER 4
Población:	924
Viviendas:	216
Area Km2:	0.090354
Cant. Manz:	10
Hab/Km2:	10226
Viv/Km2:	2390
Hab/Manz:	92
Viv/Manz:	21

Censo:	10
Zona:	BROWN 4
Población:	3504
Viviendas:	792
Area Km2:	0.294396
Cant. Manz:	27
Hab/Km2:	11902
Viv/Km2:	2690
Hab/Manz:	129
Viv/Manz:	29

Censo:	10
Zona:	BROWN 3
Población:	1642
Viviendas:	358
Area Km2:	0.132628
Cant. Manz:	14
Hab/Km2:	13888
Viv/Km2:	2699
Hab/Manz:	131
Viv/Manz:	25

Censo:	10
Zona:	LOMA VERDE 1
Población:	18336
Viviendas:	4975
Area Km2:	2.6647
Cant. Manz:	191
Hab/Km2:	6881
Viv/Km2:	1866
Hab/Manz:	96
Viv/Manz:	26

LOMAS DE ZAMORA

QUILMES

Censo:	10
Zona:	SAN JOSE
Población:	17765
Viviendas:	4143
Area Km2:	3.125626
Cant. Manz:	271
Hab/Km2:	5683
Viv/Km2:	1325
Hab/Manz:	65
Viv/Manz:	15

Censo:	10
Zona:	LOMA VERDE 2
Población:	7394
Viviendas:	1827
Area Km2:	1.727
Cant. Manz:	117
Hab/Km2:	4281
Viv/Km2:	1057
Hab/Manz:	63
Viv/Manz:	15

ALMIRANTE BROWN

Censo:	10
Zona:	CLAYPOLE 1
Población:	40365
Viviendas:	10233
Area Km2:	3.749738
Cant. Manz:	289
Hab/Km2:	10764
Viv/Km2:	2728
Hab/Manz:	139
Viv/Manz:	35

ESTEBAN ECHEVERRIA

Censo:	10
Zona:	CORIMAYO 2A
Población:	14579
Viviendas:	4594
Area Km2:	3.188131
Cant. Manz:	260
Hab/Km2:	4572
Viv/Km2:	1440
Hab/Manz:	56
Viv/Manz:	17

Censo:	10
Zona:	CORIMAYO 1A
Población:	36020
Viviendas:	9042
Area Km2:	5.399658
Cant. Manz:	372
Hab/Km2:	6670
Viv/Km2:	1674
Hab/Manz:	96
Viv/Manz:	24

Censo:	10
Zona:	CLAYPOLE 2
Población:	10269
Viviendas:	2945
Area Km2:	1.516344
Cant. Manz:	84
Hab/Km2:	6772
Viv/Km2:	1942
Hab/Manz:	122
Viv/Manz:	35

Censo:	10
Zona:	CORIMAYO 1B
Población:	26827
Viviendas:	7163
Area Km2:	6.443129
Cant. Manz:	374
Hab/Km2:	4163
Viv/Km2:	1111
Hab/Manz:	71
Viv/Manz:	19

Censo:	10
Zona:	CORIMAYO 2B
Población:	10629
Viviendas:	3691
Area Km2:	2.025577
Cant. Manz:	171
Hab/Km2:	5247
Viv/Km2:	1822
Hab/Manz:	62
Viv/Manz:	21

Censo:	10
Zona:	CORIMAYO 2C
Población:	14325
Viviendas:	3779
Area Km2:	2.394223
Cant. Manz:	189
Hab/Km2:	5983
Viv/Km2:	1578
Hab/Manz:	75
Viv/Manz:	19

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

A. P.L.A.
FORMATO A3 729 x 420 mm

Censo:	10
Zona:	GLEW
Población:	30980
Viviendas:	9147
Area Km2:	6.772312
Cant. Manz:	363
Hab/Km2:	4574
Viv/Km2:	1350
Hab/Manz:	85
Viv/Manz:	25

Censo:	10
Zona:	LONGCHAMPS
Población:	42079
Viviendas:	11559
Area Km2:	7.793741
Cant. Manz:	452
Hab/Km2:	5399
Viv/Km2:	1483
Hab/Manz:	93
Viv/Manz:	25

PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
ALMIRANTE BROWN
REGION SUDOESTE

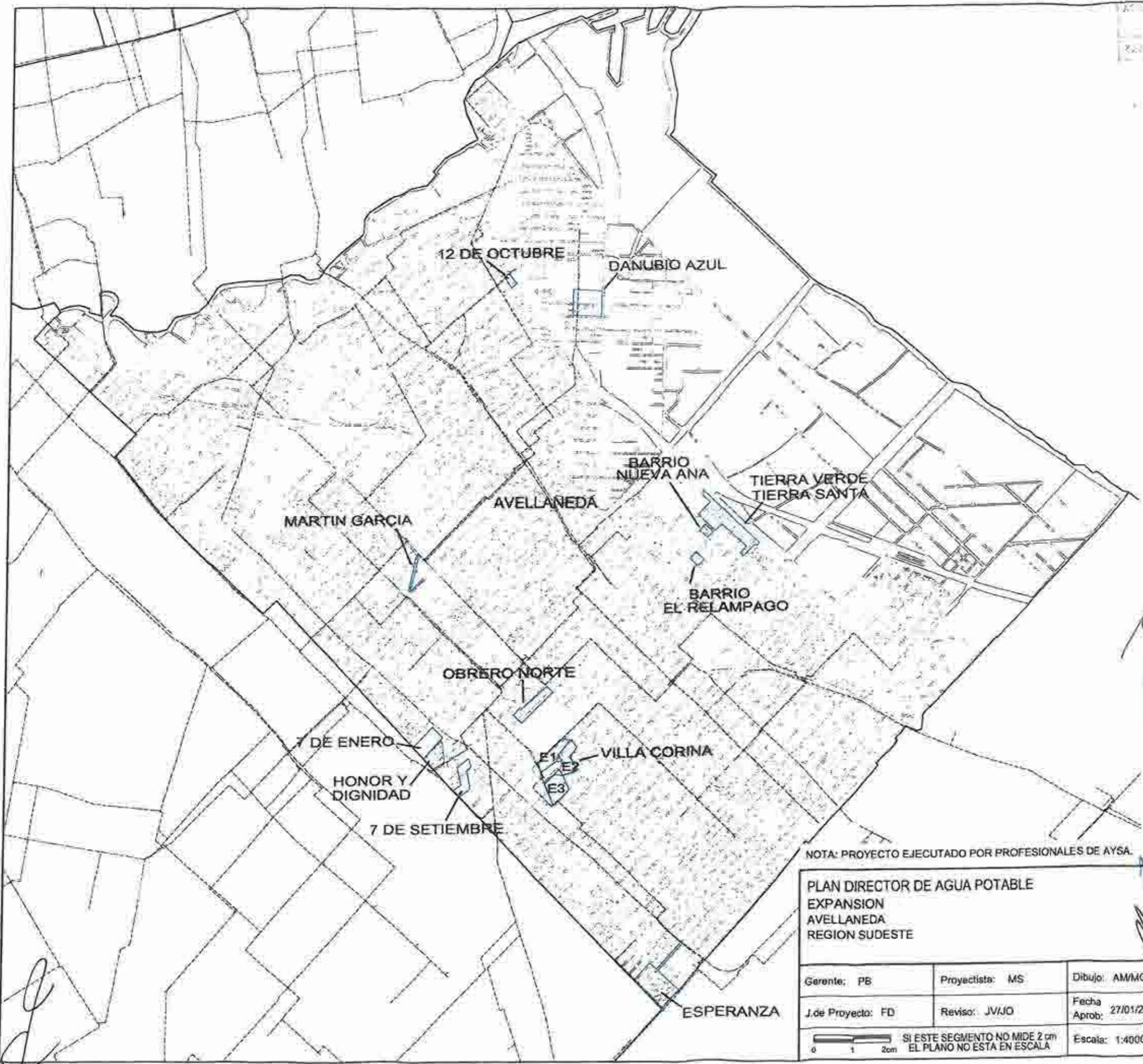


Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectista: BB/GG	Dibujo: MGM	Código Archivo: E-A-AL-0044	Cód. Proy.:
J.de Proyecto: BB	Reviso: JV	Fecha Aprob: 27/01/2015	Plano N°: EAAL0044	Revisión: 1
Escala: 1:70000			Hoja: 1 de 1	




- REFERENCIAS:
-  AREA DE EXPANSION
 -  RADIO SERVIDO AÑO 2013
 -  DESVINCULADOS
 -  RED PRIMARIA EXISTENTE
 -  LIMITE DE PARTIDO




Handwritten notes and signatures in blue ink on the right side of the map, including a large signature and several smaller initials.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
AVELLANEDA
REGION SUDESTE**



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planeación

Gerente: PB	Proyectista: MS	Dibujo: AM/MGM	Código Archivo: E-A-AV-0019	Cód. Proy.
J.de Proyecto: FD	Revisor: JV/JO	Fecha Aprob: 27/01/2015	Plano N° EAAV0019	Revisión 1
 SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTÁ EN ESCALA			Hoja 1 de 1	

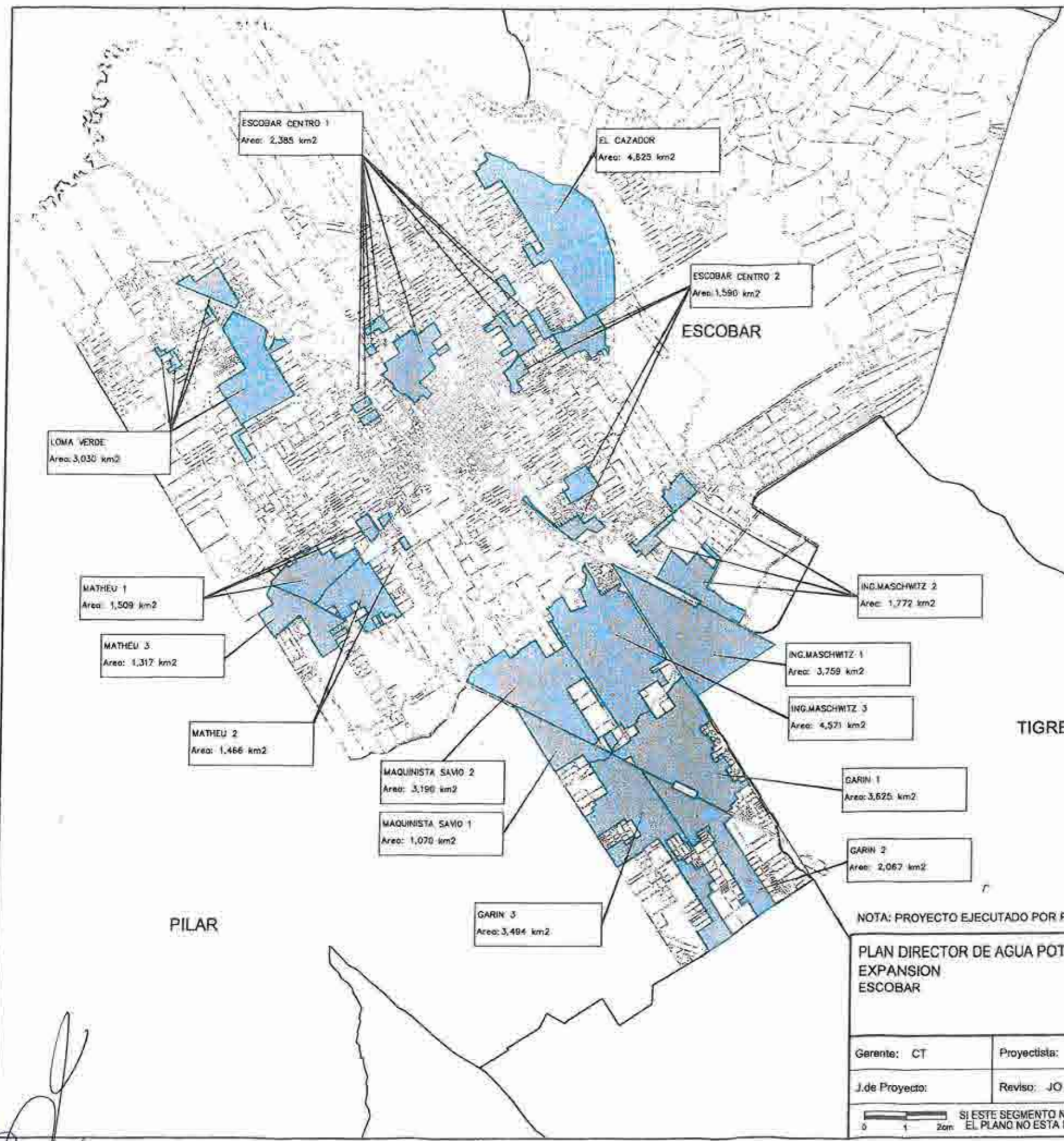
A.P.A.
FORMATO A3: 297 x 420 mm

TERMINALES PLANO DE EXPANSION



REFERENCIAS:

- AREA DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO AÑO 2013
- DESVINCULADOS
- LIMITE DE PARTIDO
- RED PRIMARIA EXISTENTE



TIGRE

PILAR

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

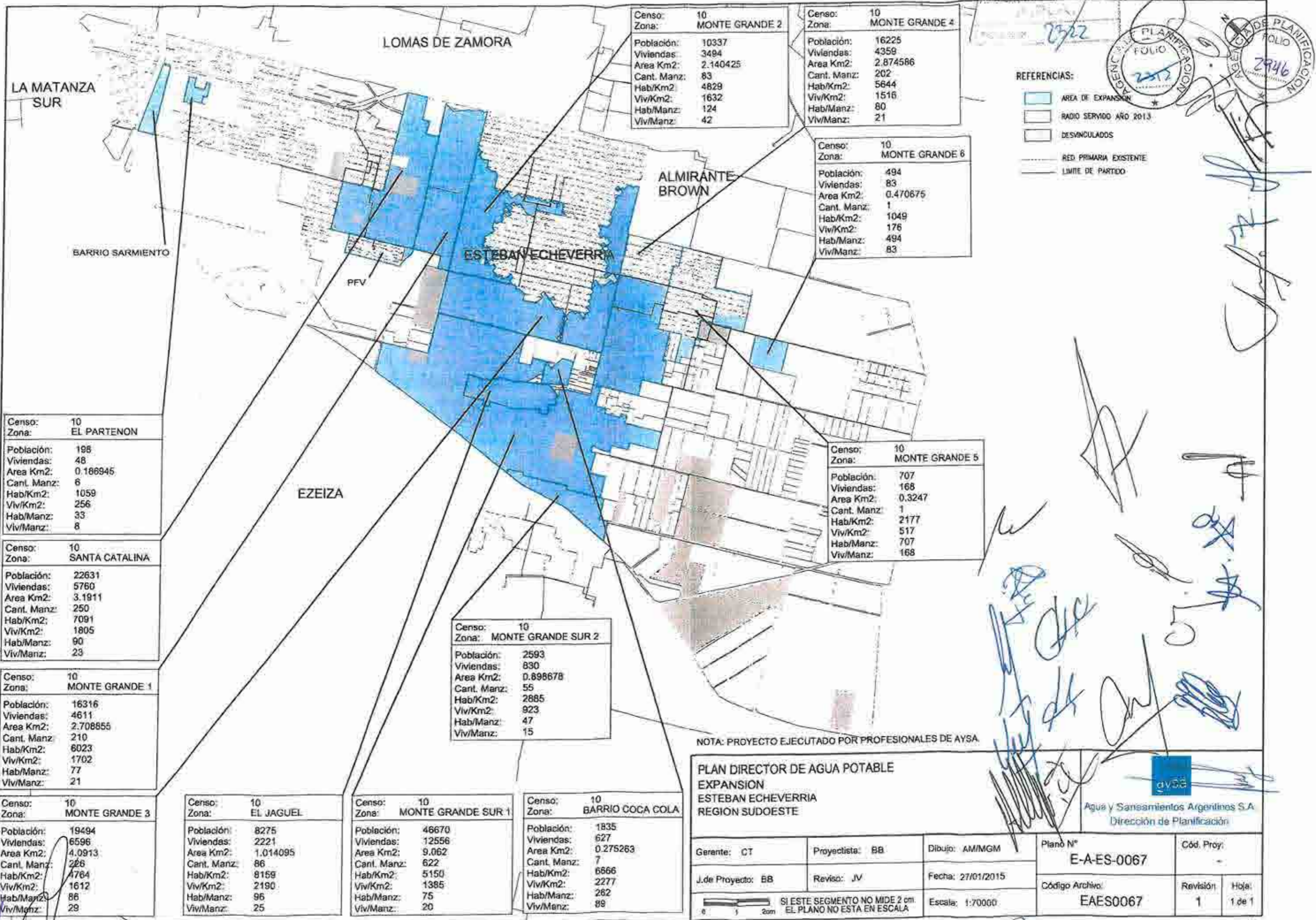
PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
ESCOBAR



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectista: GGC	Dibujo: MGM	Código Archivo: E-A-EC-0010	Cód. Proy:
J.de Proyecto:	Revisó: JO	Fecha Aprob. 27/01/2015	Plano N° EAEC0010	Revisión 1
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA.			Escala: 1:90000	Hoja: 1 de 1

A. PLA
FORMATO A3 : 297 x 420 mm



Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE 2
Población:	10337
Viviendas:	3494
Area Km2:	2.140425
Cant. Manz:	83
Hab/Km2:	4829
Viv/Km2:	1632
Hab/Manz:	124
Viv/Manz:	42

Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE 4
Población:	16225
Viviendas:	4359
Area Km2:	2.874586
Cant. Manz:	202
Hab/Km2:	5644
Viv/Km2:	1516
Hab/Manz:	80
Viv/Manz:	21

Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE 6
Población:	494
Viviendas:	83
Area Km2:	0.470675
Cant. Manz:	1
Hab/Km2:	1049
Viv/Km2:	176
Hab/Manz:	494
Viv/Manz:	83

Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE 5
Población:	707
Viviendas:	168
Area Km2:	0.3247
Cant. Manz:	1
Hab/Km2:	2177
Viv/Km2:	517
Hab/Manz:	707
Viv/Manz:	168

Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE SUR 2
Población:	2593
Viviendas:	830
Area Km2:	0.898678
Cant. Manz:	55
Hab/Km2:	2885
Viv/Km2:	923
Hab/Manz:	47
Viv/Manz:	15

Censo:	10
Zona:	EL PARTENON
Población:	198
Viviendas:	48
Area Km2:	0.186945
Cant. Manz:	6
Hab/Km2:	1059
Viv/Km2:	256
Hab/Manz:	33
Viv/Manz:	8

Censo:	10
Zona:	SANTA CATALINA
Población:	22631
Viviendas:	5760
Area Km2:	3.1911
Cant. Manz:	250
Hab/Km2:	7091
Viv/Km2:	1805
Hab/Manz:	90
Viv/Manz:	23

Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE 1
Población:	16316
Viviendas:	4611
Area Km2:	2.708855
Cant. Manz:	210
Hab/Km2:	8023
Viv/Km2:	1702
Hab/Manz:	77
Viv/Manz:	21

Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE 3
Población:	19494
Viviendas:	6596
Area Km2:	4.0913
Cant. Manz:	226
Hab/Km2:	4764
Viv/Km2:	1612
Hab/Manz:	86
Viv/Manz:	29

Censo:	10
Zona:	EL JAGUEL
Población:	8275
Viviendas:	2221
Area Km2:	1.014095
Cant. Manz:	86
Hab/Km2:	8158
Viv/Km2:	2190
Hab/Manz:	96
Viv/Manz:	25

Censo:	10
Zona:	MONTE GRANDE SUR 1
Población:	46670
Viviendas:	12556
Area Km2:	9.062
Cant. Manz:	622
Hab/Km2:	5150
Viv/Km2:	1385
Hab/Manz:	75
Viv/Manz:	20

Censo:	10
Zona:	BARRIO COCA COLA
Población:	1835
Viviendas:	627
Area Km2:	0.275263
Cant. Manz:	7
Hab/Km2:	6666
Viv/Km2:	2277
Hab/Manz:	262
Viv/Manz:	89

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2013
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

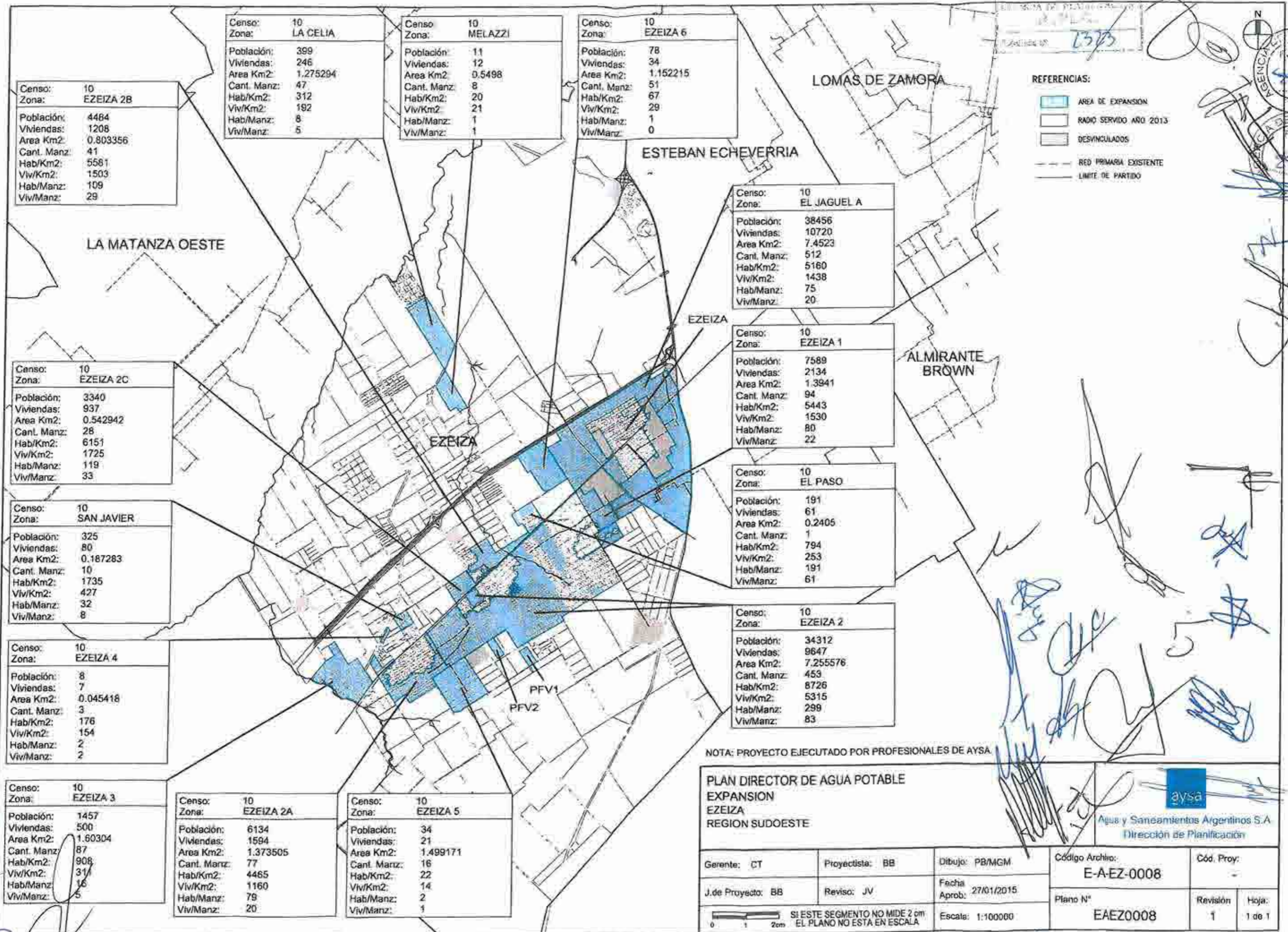
**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
ESTEBAN ECHEVERRIA
REGION SUDOESTE**



Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: AM/MGM
J.de Proyecto: BB	Reviso: JV	Fecha: 27/01/2015
Escala: 1:70000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm. EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° E-A-ES-0067	Cód. Proy:
Código Archivo: EAES0067	Revisión: 1 Hoja: 1 de 1

A, P.L.A.
FORMATO A3: 297 x 420 mm



Censo:	10
Zona:	LA CELIA
Población:	399
Viviendas:	246
Area Km2:	1.275294
Cant. Manz:	47
Hab/Km2:	312
Viv/Km2:	192
Hab/Manz:	8
Viv/Manz:	5

Censo:	10
Zona:	MELAZZI
Población:	11
Viviendas:	12
Area Km2:	0.5498
Cant. Manz:	8
Hab/Km2:	20
Viv/Km2:	21
Hab/Manz:	1
Viv/Manz:	1

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 6
Población:	78
Viviendas:	34
Area Km2:	1.152215
Cant. Manz:	51
Hab/Km2:	67
Viv/Km2:	29
Hab/Manz:	1
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 2B
Población:	4484
Viviendas:	1208
Area Km2:	0.803356
Cant. Manz:	41
Hab/Km2:	5581
Viv/Km2:	1503
Hab/Manz:	109
Viv/Manz:	29

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 2C
Población:	3340
Viviendas:	937
Area Km2:	0.542942
Cant. Manz:	28
Hab/Km2:	6151
Viv/Km2:	1725
Hab/Manz:	119
Viv/Manz:	33

Censo:	10
Zona:	SAN JAVIER
Población:	325
Viviendas:	80
Area Km2:	0.187283
Cant. Manz:	10
Hab/Km2:	1735
Viv/Km2:	427
Hab/Manz:	32
Viv/Manz:	8

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 4
Población:	8
Viviendas:	7
Area Km2:	0.045418
Cant. Manz:	3
Hab/Km2:	176
Viv/Km2:	154
Hab/Manz:	2
Viv/Manz:	2

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 3
Población:	1457
Viviendas:	500
Area Km2:	1.60304
Cant. Manz:	87
Hab/Km2:	908
Viv/Km2:	31
Hab/Manz:	16
Viv/Manz:	5

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 2A
Población:	6134
Viviendas:	1594
Area Km2:	1.373505
Cant. Manz:	77
Hab/Km2:	4465
Viv/Km2:	1160
Hab/Manz:	79
Viv/Manz:	20

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 5
Población:	34
Viviendas:	21
Area Km2:	1.499171
Cant. Manz:	16
Hab/Km2:	22
Viv/Km2:	14
Hab/Manz:	2
Viv/Manz:	1

Censo:	10
Zona:	EL JAGUEL A
Población:	38456
Viviendas:	10720
Area Km2:	7.4523
Cant. Manz:	512
Hab/Km2:	5160
Viv/Km2:	1438
Hab/Manz:	75
Viv/Manz:	20

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 1
Población:	7589
Viviendas:	2134
Area Km2:	1.3941
Cant. Manz:	94
Hab/Km2:	5443
Viv/Km2:	1530
Hab/Manz:	80
Viv/Manz:	22

Censo:	10
Zona:	EL PASO
Población:	191
Viviendas:	61
Area Km2:	0.2405
Cant. Manz:	1
Hab/Km2:	794
Viv/Km2:	253
Hab/Manz:	191
Viv/Manz:	61

Censo:	10
Zona:	EZEIZA 2
Población:	34312
Viviendas:	9647
Area Km2:	7.255576
Cant. Manz:	453
Hab/Km2:	8726
Viv/Km2:	5315
Hab/Manz:	299
Viv/Manz:	83

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2013
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
EZEIZA
REGION SUDOESTE**

Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: PB/MGM	Código Archivo: E-A-EZ-0008	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Reviso: JV	Fecha Aprob.: 27/01/2015	Plano N° EAEZ0008	Revisión: 1
Escala: 1:100000			Hoja: 1 de 1	



A. PL.
FORMATO A3 297 x 420 mm

2324

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2324

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2948

TRES DE FEBRERO

MORON

ITUZAINGO

PFV

HURLINGHAM

Censo:	10
Zona:	HURLINGHAM 1
Población:	21824
Viviendas:	7211
Area Km2:	3.719386
Cant. Manz:	258
Hab/Km2:	5867
Viv/Km2:	1938
Hab/Manz:	84
Viv/Manz:	27

Censo:	10
Zona:	TESEI 2B
Población:	4030
Viviendas:	1196
Area Km2:	0.600373
Cant. Manz:	33
Hab/Km2:	6712
Viv/Km2:	1992
Hab/Manz:	122
Viv/Manz:	36

Censo:	10
Zona:	HURLINGHAM 2A
Población:	7118
Viviendas:	2037
Area Km2:	0.775492
Cant. Manz:	72
Hab/Km2:	9178
Viv/Km2:	2626
Hab/Manz:	98
Viv/Manz:	28

Censo:	10
Zona:	TESEI 2A
Población:	4143
Viviendas:	1498
Area Km2:	0.639222
Cant. Manz:	56
Hab/Km2:	6481
Viv/Km2:	2343
Hab/Manz:	73
Viv/Manz:	26

Censo:	10
Zona:	HURLINGHAM 2
Población:	23642
Viviendas:	6233
Area Km2:	2.339305
Cant. Manz:	220
Hab/Km2:	10106
Viv/Km2:	2664
Hab/Manz:	107
Viv/Manz:	28

Censo:	10
Zona:	AMPLIACION TESEI
Población:	18126
Viviendas:	5411
Area Km2:	2.4528
Cant. Manz:	179
Hab/Km2:	7389
Viv/Km2:	2206
Hab/Manz:	101
Viv/Manz:	30

Censo:	10
Zona:	TESEI 3
Población:	8079
Viviendas:	2814
Area Km2:	1.19768
Cant. Manz:	106
Hab/Km2:	6745
Viv/Km2:	2349
Hab/Manz:	76
Viv/Manz:	26

Censo:	10
Zona:	TESEI 1
Población:	18807
Viviendas:	5896
Area Km2:	2.2392
Cant. Manz:	193
Hab/Km2:	8398
Viv/Km2:	2633
Hab/Manz:	97
Viv/Manz:	30

Censo:	10
Zona:	UDAONDO 1
Población:	8444
Viviendas:	2433
Area Km2:	0.917808
Cant. Manz:	53
Hab/Km2:	9200
Viv/Km2:	2650
Hab/Manz:	159
Viv/Manz:	45

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2013
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
HURLINGHAM
REGION OESTE

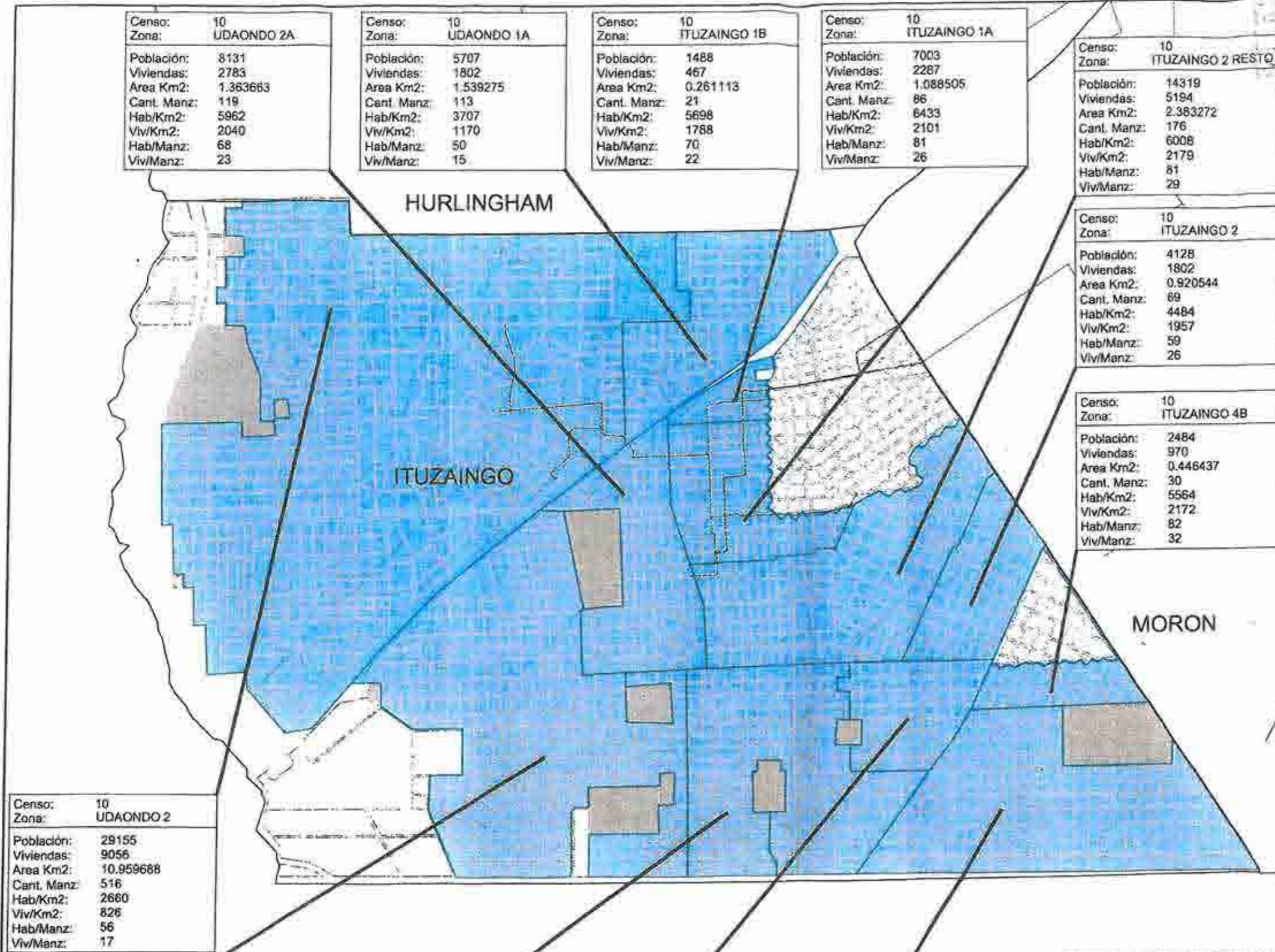


Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: PB/MGM	Código Archivo:	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Reviso: JV	Fecha Aprob: 26/01/2015	E-A-HU-0005	-
<p>SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA</p> <p>0 1 2cm</p>			Plano N°	Revisión
Escala: 1:35000			EAHU0005	1
				Hoja: 1 de 1

A. P.L.

FORMA A3: 297 x 420 mm



Censo:	10
Zona:	UDAONDO 2A
Población:	8131
Viviendas:	2783
Area Km2:	1.363663
Cant. Manz:	119
Hab/Km2:	5962
Viv/Km2:	2040
Hab/Manz:	68
Viv/Manz:	23

Censo:	10
Zona:	UDAONDO 1A
Población:	5707
Viviendas:	1802
Area Km2:	1.539275
Cant. Manz:	113
Hab/Km2:	3707
Viv/Km2:	1170
Hab/Manz:	50
Viv/Manz:	15

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 1B
Población:	1488
Viviendas:	467
Area Km2:	0.261113
Cant. Manz:	21
Hab/Km2:	5698
Viv/Km2:	1788
Hab/Manz:	70
Viv/Manz:	22

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 1A
Población:	7003
Viviendas:	2287
Area Km2:	1.088505
Cant. Manz:	86
Hab/Km2:	6433
Viv/Km2:	2101
Hab/Manz:	81
Viv/Manz:	26

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 2 RESTO
Población:	14319
Viviendas:	5194
Area Km2:	2.383272
Cant. Manz:	176
Hab/Km2:	6008
Viv/Km2:	2179
Hab/Manz:	81
Viv/Manz:	29

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 2
Población:	4128
Viviendas:	1802
Area Km2:	0.920544
Cant. Manz:	69
Hab/Km2:	4484
Viv/Km2:	1957
Hab/Manz:	59
Viv/Manz:	26

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 4B
Población:	2484
Viviendas:	970
Area Km2:	0.446437
Cant. Manz:	30
Hab/Km2:	5564
Viv/Km2:	2172
Hab/Manz:	82
Viv/Manz:	32

Censo:	10
Zona:	UDAONDO 2
Población:	29155
Viviendas:	9056
Area Km2:	10.959688
Cant. Manz:	516
Hab/Km2:	2660
Viv/Km2:	826
Hab/Manz:	56
Viv/Manz:	17

Censo:	10
Zona:	UDAONDO 2B
Población:	30930
Viviendas:	8677
Area Km2:	4.510460
Cant. Manz:	346
Hab/Km2:	6857
Viv/Km2:	1923
Hab/Manz:	89
Viv/Manz:	25

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 3A
Población:	14789
Viviendas:	4889
Area Km2:	2.416949
Cant. Manz:	197
Hab/Km2:	8118
Viv/Km2:	2022
Hab/Manz:	75
Viv/Manz:	24

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 3B
Población:	4875
Viviendas:	1784
Area Km2:	0.827039
Cant. Manz:	65
Hab/Km2:	5894
Viv/Km2:	2157
Hab/Manz:	75
Viv/Manz:	27

Censo:	10
Zona:	ITUZAINGO 4A
Población:	16137
Viviendas:	5295
Area Km2:	2.750942
Cant. Manz:	193
Hab/Km2:	5865
Viv/Km2:	1924
Hab/Manz:	83
Viv/Manz:	27

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2015
 - DESVINCLADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



Handwritten signatures and notes in blue ink, including a large signature 'Chap. 7' and various initials and scribbles.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
ITUZAINGO
REGION OESTE

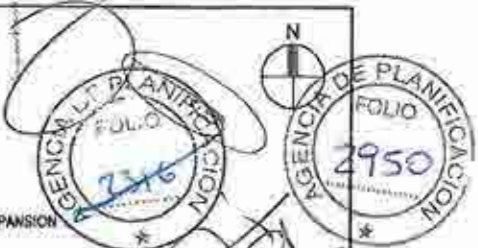


Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: PB/XZ/MGM	Código Archivo: E-A-IT-0006	Cód. Proy:
Jefe Proyecto: BB	Revisor: JV	Fecha Aprob: 26/01/2015	Plano N° EAIT0006	Revisión 1
Escala: 1:35000			Hoja: 1 de 1	

Si ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

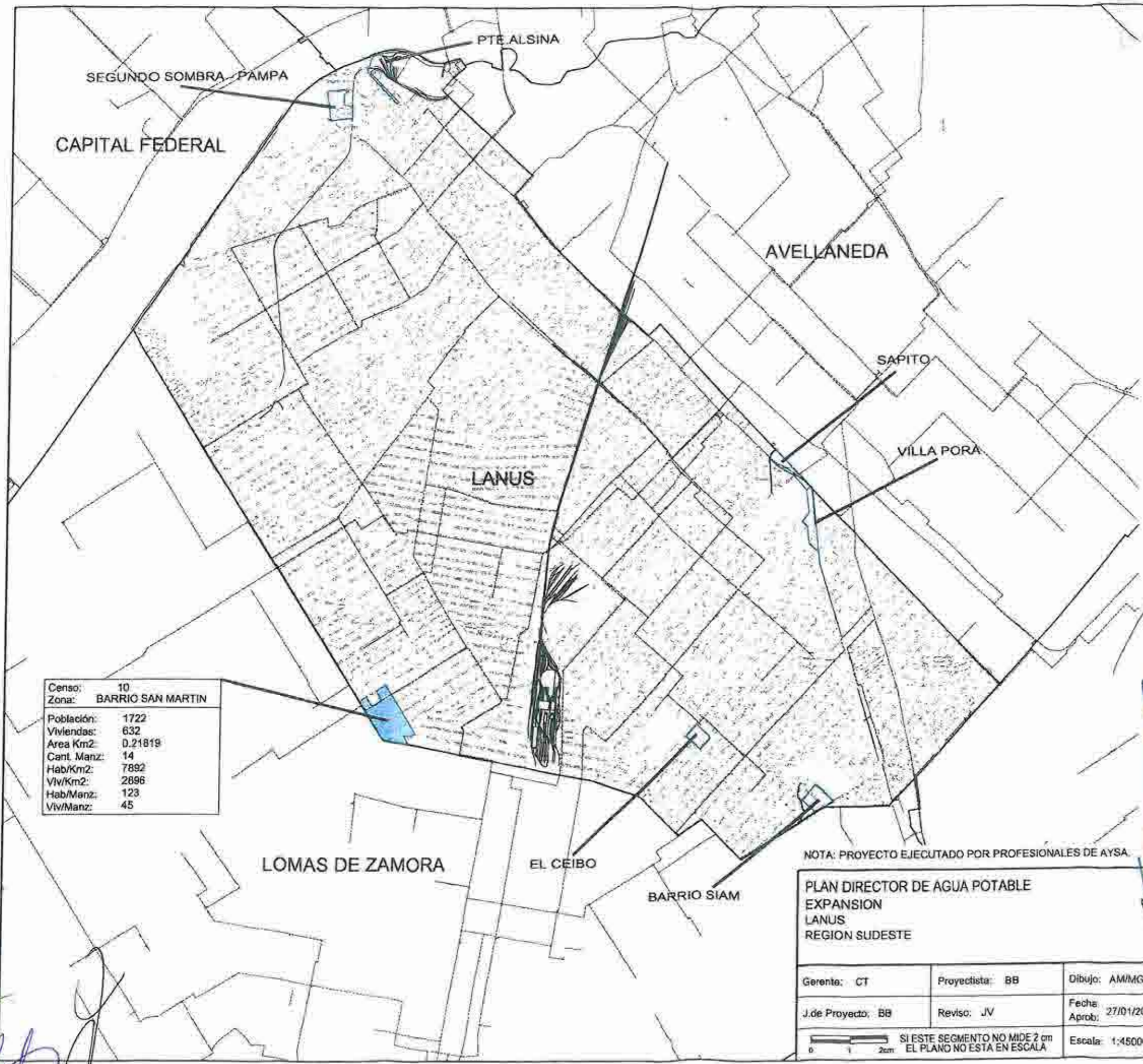
A. P.L.A.
FORMATO A3: 297 x 420 mm

2926



[Handwritten signature]

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2013
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



Censo:	10
Zona:	BARRIO SAN MARTIN
Población:	1722
Viviendas:	632
Area Km2:	0.21819
Cant. Manz:	14
Hab/Km2:	7892
Viv/Km2:	2896
Hab/Manz:	123
Viv/Manz:	45

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
LANUS
REGION SUDESTE**

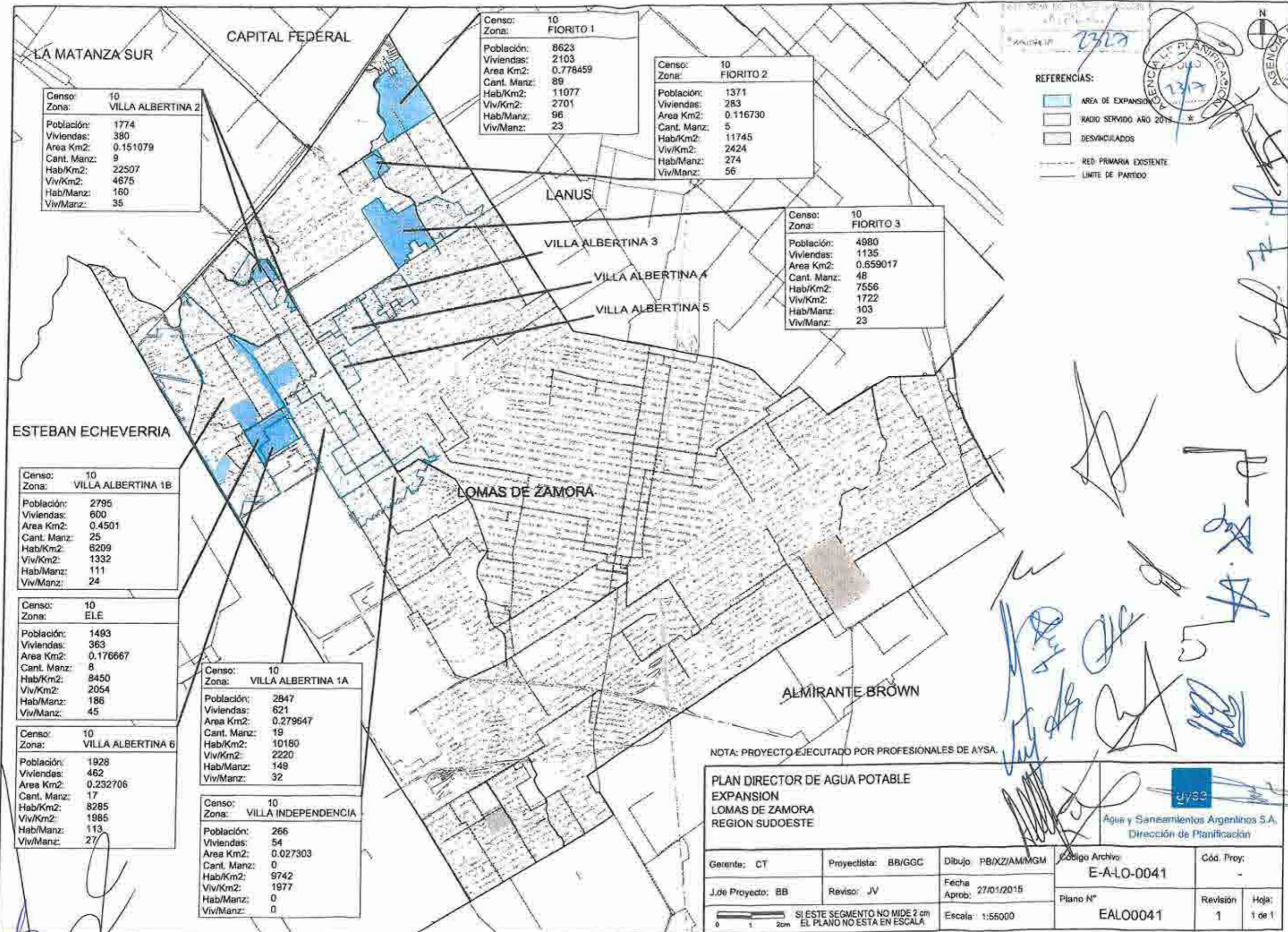


Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: AM/MGM	Código Archivo: E-A-LA-0033	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Reviso: JV	Fecha Aprob.: 27/01/2015	Plano N° EALA0033	Revisión 1
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTÁ EN ESCALA			Hoja: 1 de 1	

[Handwritten notes and signatures]

A. PLA
[Handwritten signature]



Censo:	10
Zona:	VILLA ALBERTINA 2
Población:	1774
Viviendas:	380
Area Km2:	0.151079
Cant. Manz:	9
Hab/Km2:	22507
Viv/Km2:	4675
Hab/Manz:	160
Viv/Manz:	35

Censo:	10
Zona:	FIORITO 1
Población:	8623
Viviendas:	2103
Area Km2:	0.778459
Cant. Manz:	89
Hab/Km2:	11077
Viv/Km2:	2701
Hab/Manz:	96
Viv/Manz:	23

Censo:	10
Zona:	FIORITO 2
Población:	1371
Viviendas:	283
Area Km2:	0.116730
Cant. Manz:	5
Hab/Km2:	11745
Viv/Km2:	2424
Hab/Manz:	274
Viv/Manz:	56

Censo:	10
Zona:	FIORITO 3
Población:	4980
Viviendas:	1135
Area Km2:	0.659017
Cant. Manz:	48
Hab/Km2:	7556
Viv/Km2:	1722
Hab/Manz:	103
Viv/Manz:	23

Censo:	10
Zona:	VILLA ALBERTINA 1B
Población:	2795
Viviendas:	600
Area Km2:	0.4501
Cant. Manz:	25
Hab/Km2:	6209
Viv/Km2:	1332
Hab/Manz:	111
Viv/Manz:	24

Censo:	10
Zona:	ELE
Población:	1493
Viviendas:	363
Area Km2:	0.176667
Cant. Manz:	8
Hab/Km2:	8450
Viv/Km2:	2054
Hab/Manz:	186
Viv/Manz:	45

Censo:	10
Zona:	VILLA ALBERTINA 1A
Población:	2847
Viviendas:	621
Area Km2:	0.279647
Cant. Manz:	19
Hab/Km2:	10180
Viv/Km2:	2220
Hab/Manz:	149
Viv/Manz:	32

Censo:	10
Zona:	VILLA ALBERTINA 6
Población:	1928
Viviendas:	462
Area Km2:	0.232706
Cant. Manz:	17
Hab/Km2:	8285
Viv/Km2:	1985
Hab/Manz:	113
Viv/Manz:	27

Censo:	10
Zona:	VILLA INDEPENDENCIA
Población:	266
Viviendas:	54
Area Km2:	0.027303
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	9742
Viv/Km2:	1977
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2015
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

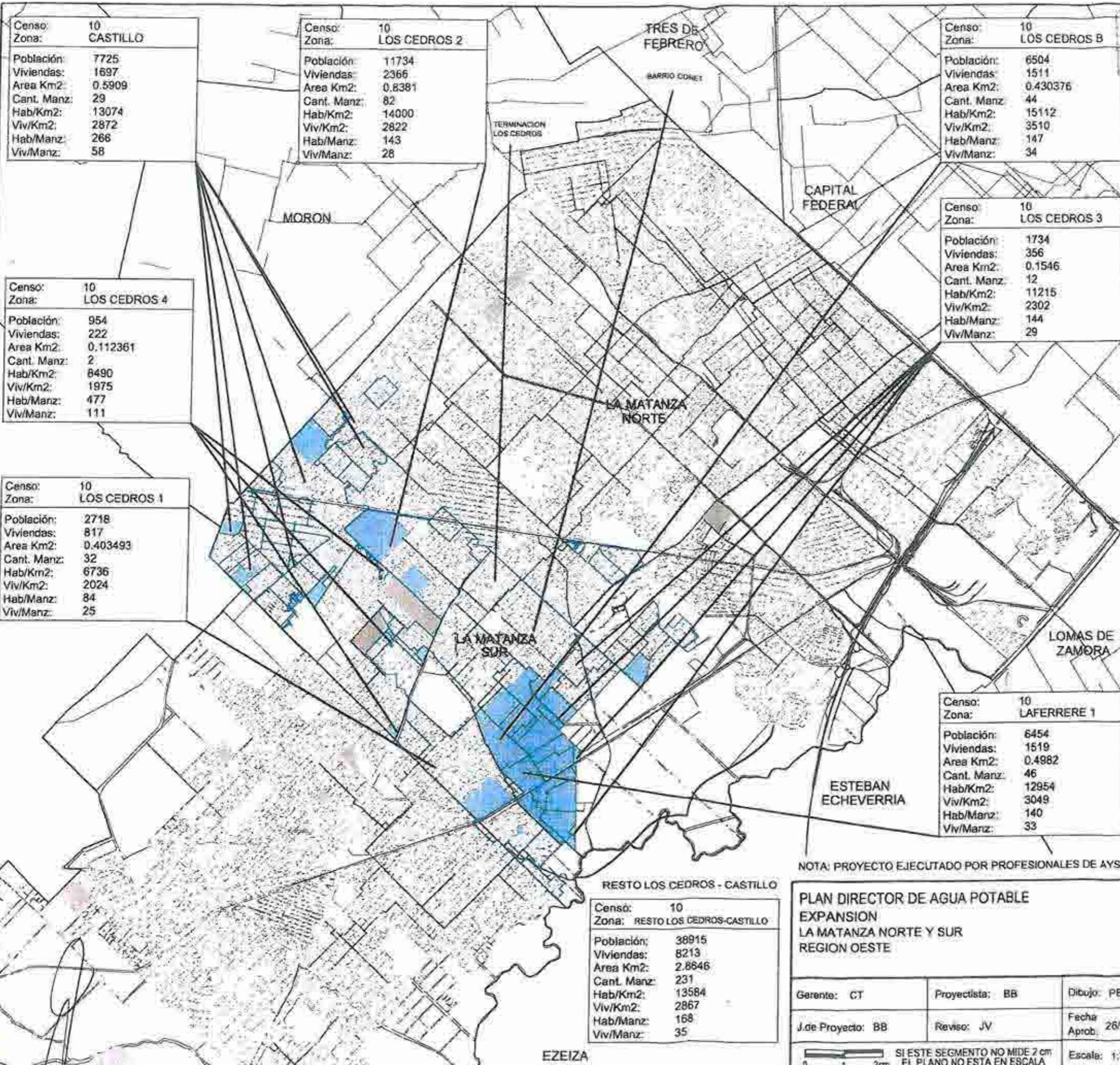
**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
LOMAS DE ZAMORA
REGION SUDOESTE**



Gerente: CT	Proyectista: BB/GCC	Dibujo: PB/XZ/AM/MGM	Código Archivo: E-A-LO-0041	Cód. Proy: -
J. de Proyecto: BB	Revisor: JV	Fecha Aprob: 27/01/2015	Plano N°: EALO0041	Revisión: 1
Escala: 1:55000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. P.L.A.
FORMATO A3: 297 x 420 mm



- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2013
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

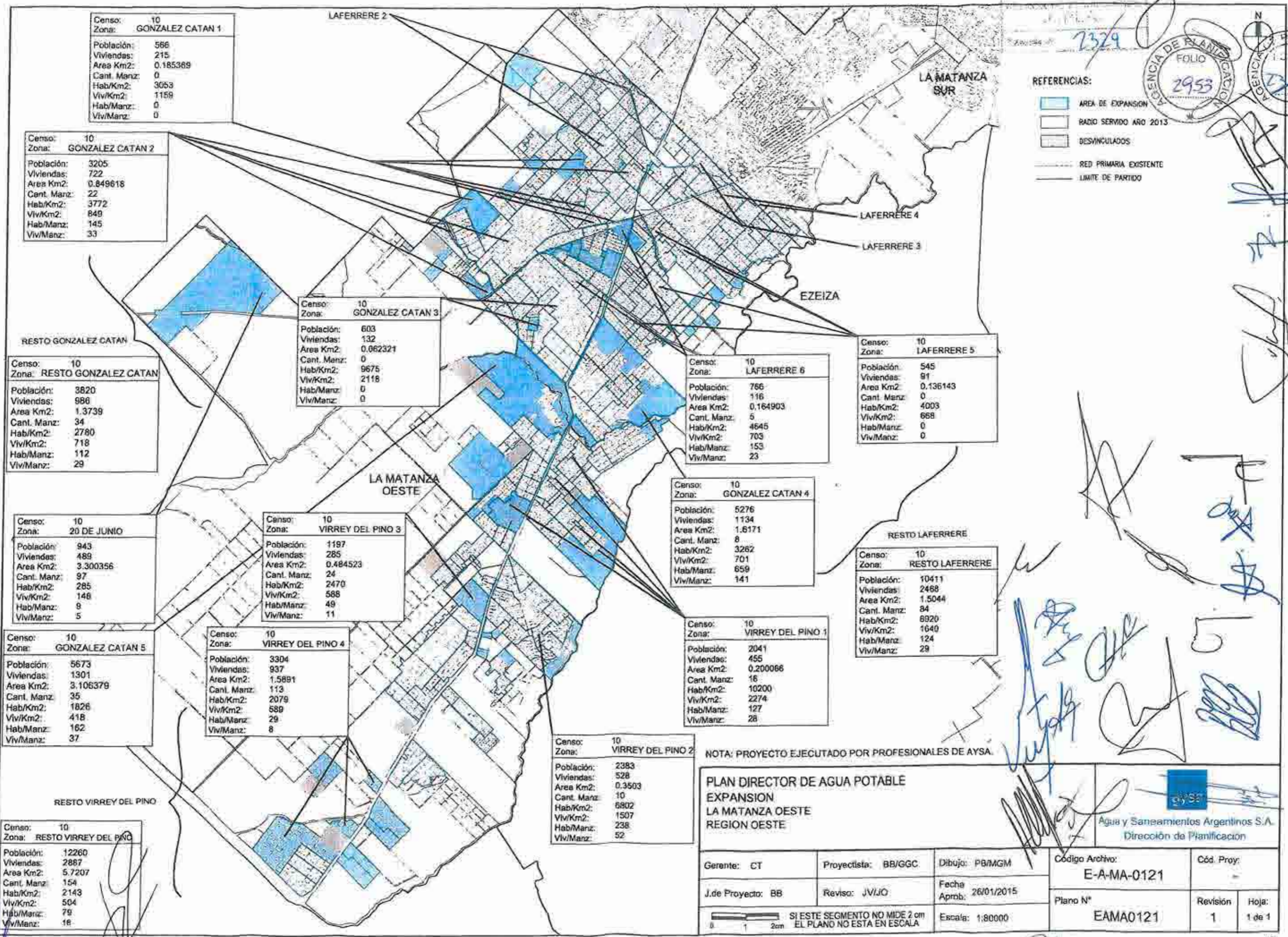
**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
LA MATANZA NORTE Y SUR
REGION OESTE**

Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: PB/MGM
J.de Proyecto: BB	Reviso: JV	Fecha Aprob: 26/01/2015
Escala: 1:70000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Código Archivo: E-A-MA-0120	Cód. Proy:
Plano N° EAMA0120	Revisión: 1 Hoja: 1 de 1



FORMATO A3: 297 x 420 mm



Censo: 10
Zona: GONZALEZ CATAN 1

Población:	586
Viviendas:	215
Area Km2:	0.185389
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	3053
Viv/Km2:	1159
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo: 10
Zona: GONZALEZ CATAN 2

Población:	3205
Viviendas:	722
Area Km2:	0.849618
Cant. Manz:	22
Hab/Km2:	3772
Viv/Km2:	849
Hab/Manz:	145
Viv/Manz:	33

Censo: 10
Zona: GONZALEZ CATAN 3

Población:	603
Viviendas:	132
Area Km2:	0.062321
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	9675
Viv/Km2:	2118
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo: 10
Zona: LAFERRERE 6

Población:	766
Viviendas:	116
Area Km2:	0.164903
Cant. Manz:	5
Hab/Km2:	4645
Viv/Km2:	703
Hab/Manz:	153
Viv/Manz:	23

Censo: 10
Zona: LAFERRERE 5

Población:	545
Viviendas:	91
Area Km2:	0.136143
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	4003
Viv/Km2:	668
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo: 10
Zona: GONZALEZ CATAN 4

Población:	5276
Viviendas:	1134
Area Km2:	1.6171
Cant. Manz:	8
Hab/Km2:	3262
Viv/Km2:	701
Hab/Manz:	659
Viv/Manz:	141

Censo: 10
Zona: RESTO LAFERRERE

Población:	10411
Viviendas:	2468
Area Km2:	1.5044
Cant. Manz:	84
Hab/Km2:	6920
Viv/Km2:	1640
Hab/Manz:	124
Viv/Manz:	29

Censo: 10
Zona: VIRREY DEL PINO 3

Población:	1197
Viviendas:	285
Area Km2:	0.484523
Cant. Manz:	24
Hab/Km2:	2470
Viv/Km2:	588
Hab/Manz:	49
Viv/Manz:	11

Censo: 10
Zona: VIRREY DEL PINO 1

Población:	2041
Viviendas:	455
Area Km2:	0.200066
Cant. Manz:	16
Hab/Km2:	10200
Viv/Km2:	2274
Hab/Manz:	127
Viv/Manz:	28

Censo: 10
Zona: VIRREY DEL PINO 4

Población:	3304
Viviendas:	937
Area Km2:	1.5891
Cant. Manz:	113
Hab/Km2:	2079
Viv/Km2:	589
Hab/Manz:	29
Viv/Manz:	8

Censo: 10
Zona: VIRREY DEL PINO 2

Población:	2383
Viviendas:	528
Area Km2:	0.3503
Cant. Manz:	10
Hab/Km2:	6802
Viv/Km2:	1507
Hab/Manz:	238
Viv/Manz:	52

Censo: 10
Zona: RESTO GONZALEZ CATAN

Población:	3820
Viviendas:	986
Area Km2:	1.3739
Cant. Manz:	34
Hab/Km2:	2780
Viv/Km2:	718
Hab/Manz:	112
Viv/Manz:	29

Censo: 10
Zona: 20 DE JUNIO

Población:	943
Viviendas:	489
Area Km2:	3.300356
Cant. Manz:	97
Hab/Km2:	285
Viv/Km2:	148
Hab/Manz:	9
Viv/Manz:	5

Censo: 10
Zona: GONZALEZ CATAN 5

Población:	5673
Viviendas:	1301
Area Km2:	3.106379
Cant. Manz:	35
Hab/Km2:	1826
Viv/Km2:	418
Hab/Manz:	162
Viv/Manz:	37

Censo: 10
Zona: RESTO VIRREY DEL PINO

Población:	12260
Viviendas:	2887
Area Km2:	5.7207
Cant. Manz:	154
Hab/Km2:	2143
Viv/Km2:	504
Hab/Manz:	79
Viv/Manz:	18



Handwritten notes and signatures in blue ink, including the number '2329' at the top right and various scribbles and initials throughout the right side of the page.

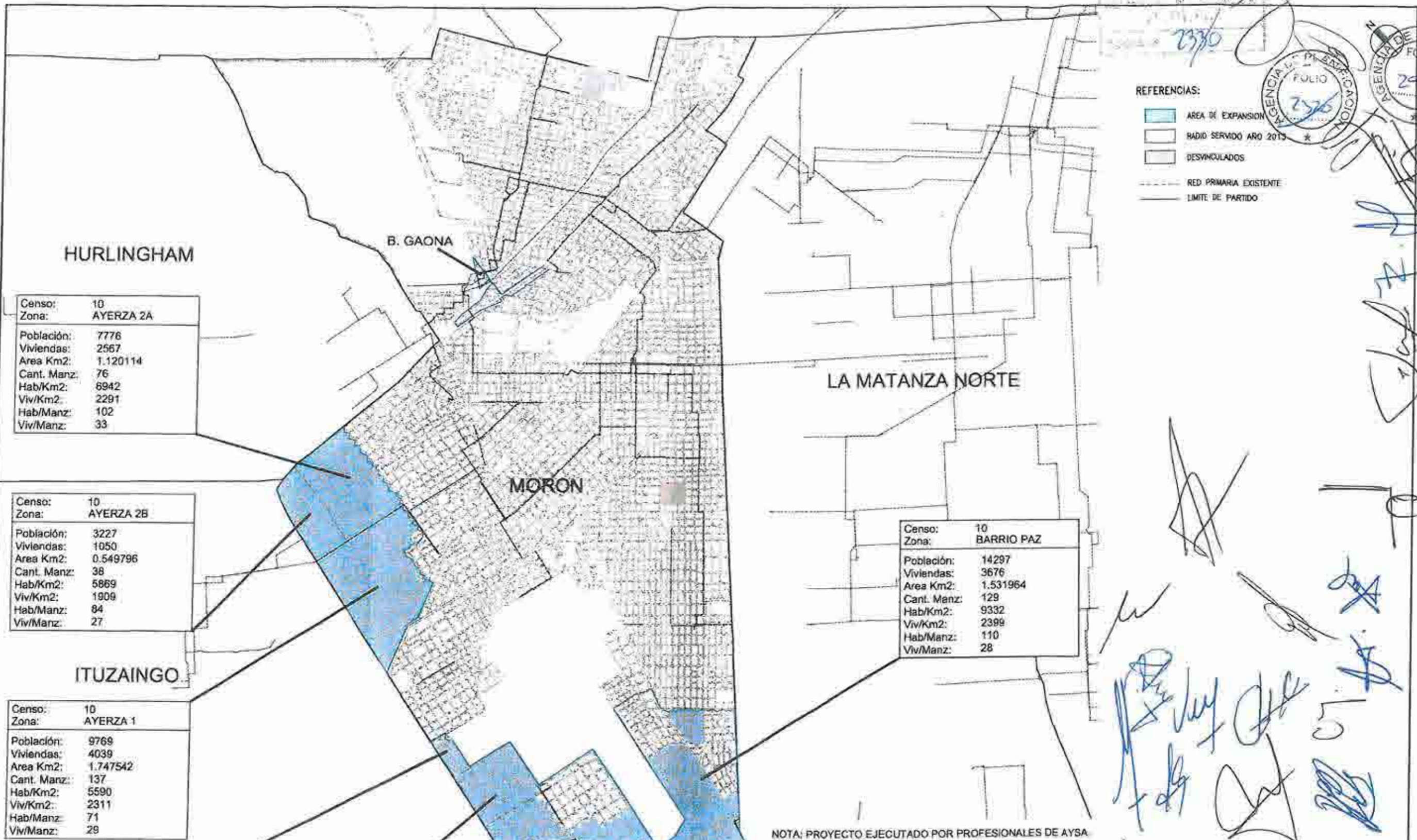
A. PLA.
FORMATO A3: 297 x 420 mm

2330



REFERENCIAS:

- AREA DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO AÑO 2013 *
- DESVINCULADOS
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Censo:	10
Zona:	AYERZA 2A
Población:	7776
Viviendas:	2567
Area Km2:	1.120114
Cant. Manz:	76
Hab/Km2:	6942
Viv/Km2:	2291
Hab/Manz:	102
Viv/Manz:	33

Censo:	10
Zona:	AYERZA 2B
Población:	3227
Viviendas:	1050
Area Km2:	0.549796
Cant. Manz:	38
Hab/Km2:	5869
Viv/Km2:	1909
Hab/Manz:	84
Viv/Manz:	27

Censo:	10
Zona:	BARRIO PAZ
Población:	14297
Viviendas:	3676
Area Km2:	1.531964
Cant. Manz:	129
Hab/Km2:	9332
Viv/Km2:	2399
Hab/Manz:	110
Viv/Manz:	28

Censo:	10
Zona:	AYERZA 1
Población:	9769
Viviendas:	4039
Area Km2:	1.747542
Cant. Manz:	137
Hab/Km2:	5590
Viv/Km2:	2311
Hab/Manz:	71
Viv/Manz:	29

Censo:	10
Zona:	MERLO GOMEZ
Población:	230
Viviendas:	77
Area Km2:	0.130246
Cant. Manz:	8
Hab/Km2:	1765
Viv/Km2:	591
Hab/Manz:	28
Viv/Manz:	9

Censo:	10
Zona:	MERLO GOMEZ A
Población:	4952
Viviendas:	1619
Area Km2:	0.709861
Cant. Manz:	52
Hab/Km2:	6976
Viv/Km2:	2280
Hab/Manz:	95
Viv/Manz:	31

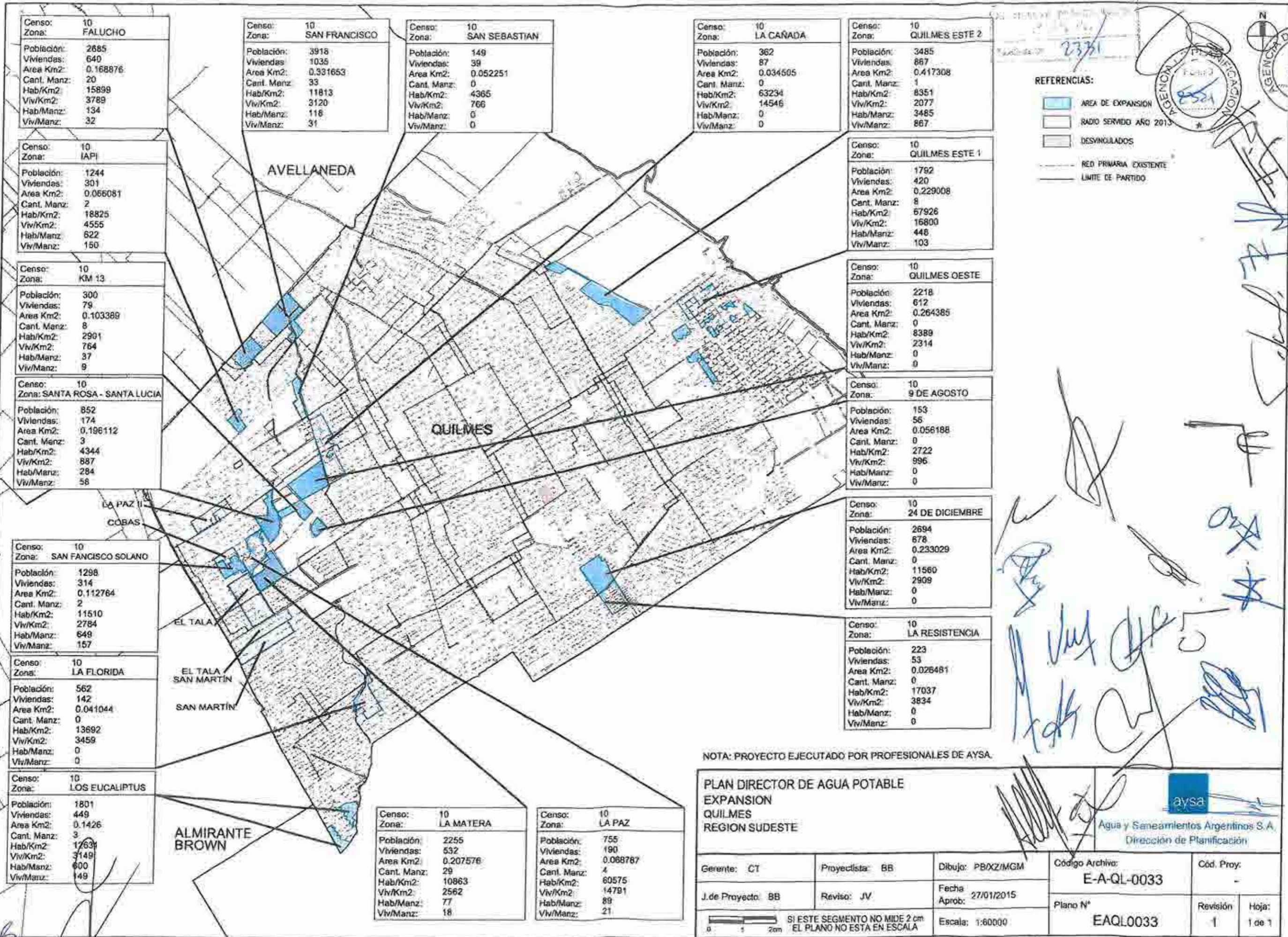
Censo:	10
Zona:	MERLO GOMEZ B
Población:	11722
Viviendas:	3457
Area Km2:	1.526744
Cant. Manz:	93
Hab/Km2:	7677
Viv/Km2:	2264
Hab/Manz:	126
Viv/Manz:	37

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE				
EXPANSION MORON REGION OESTE			Agua y Saneamientos Argentinos S.A. Dirección de Planificación	
Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: PB/XZ/MGM	Código Archivo:	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Reviso: JV	Fecha Aprob.: 26/01/2015	E-A-MO-0062	-
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Plano N°	Revisión
Escala: 1:50000			EAM0062	1
			Hoja:	1 de 1

Handwritten signatures and notes in blue ink.

A. P.L.A.
FORMATO A3: 297 x 420 mm



Censo:	10
Zona:	FALUCHO
Población:	2685
Viviendas:	640
Area Km2:	0.168876
Cant. Manz:	20
Hab/Km2:	15899
Viv/Km2:	3789
Hab/Manz:	134
Viv/Manz:	32

Censo:	10
Zona:	SAN FRANCISCO
Población:	3918
Viviendas:	1035
Area Km2:	0.331653
Cant. Manz:	33
Hab/Km2:	11813
Viv/Km2:	3120
Hab/Manz:	118
Viv/Manz:	31

Censo:	10
Zona:	SAN SEBASTIAN
Población:	149
Viviendas:	39
Area Km2:	0.052251
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	4365
Viv/Km2:	766
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	LA CAÑADA
Población:	362
Viviendas:	87
Area Km2:	0.034605
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	63234
Viv/Km2:	14546
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	QUILMES ESTE 2
Población:	3485
Viviendas:	867
Area Km2:	0.417308
Cant. Manz:	1
Hab/Km2:	8351
Viv/Km2:	2077
Hab/Manz:	3485
Viv/Manz:	867

Censo:	10
Zona:	IAPI
Población:	1244
Viviendas:	301
Area Km2:	0.066081
Cant. Manz:	2
Hab/Km2:	18825
Viv/Km2:	4555
Hab/Manz:	622
Viv/Manz:	150

AVELLANEDA

Censo:	10
Zona:	QUILMES ESTE 1
Población:	1792
Viviendas:	420
Area Km2:	0.229008
Cant. Manz:	8
Hab/Km2:	67926
Viv/Km2:	16800
Hab/Manz:	448
Viv/Manz:	103

Censo:	10
Zona:	KM 13
Población:	300
Viviendas:	79
Area Km2:	0.103389
Cant. Manz:	8
Hab/Km2:	2901
Viv/Km2:	764
Hab/Manz:	37
Viv/Manz:	9

QUILMES

Censo:	10
Zona:	QUILMES OESTE
Población:	2218
Viviendas:	612
Area Km2:	0.264385
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	8389
Viv/Km2:	2314
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	SANTA ROSA - SANTA LUCIA
Población:	852
Viviendas:	174
Area Km2:	0.198112
Cant. Manz:	3
Hab/Km2:	4344
Viv/Km2:	887
Hab/Manz:	284
Viv/Manz:	58

Censo:	10
Zona:	9 DE AGOSTO
Población:	153
Viviendas:	56
Area Km2:	0.058188
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	2722
Viv/Km2:	996
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	SAN FRANCISCO SOLANO
Población:	1298
Viviendas:	314
Area Km2:	0.112764
Cant. Manz:	2
Hab/Km2:	11510
Viv/Km2:	2784
Hab/Manz:	649
Viv/Manz:	157

Censo:	10
Zona:	24 DE DICIEMBRE
Población:	2694
Viviendas:	678
Area Km2:	0.233029
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	11560
Viv/Km2:	2909
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	LA FLORIDA
Población:	562
Viviendas:	142
Area Km2:	0.041044
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	13692
Viv/Km2:	3459
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	LA RESISTENCIA
Población:	223
Viviendas:	53
Area Km2:	0.028481
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	17037
Viv/Km2:	3834
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	LOS EUCALIPTUS
Población:	1801
Viviendas:	449
Area Km2:	0.1426
Cant. Manz:	3
Hab/Km2:	12631
Viv/Km2:	3149
Hab/Manz:	600
Viv/Manz:	149

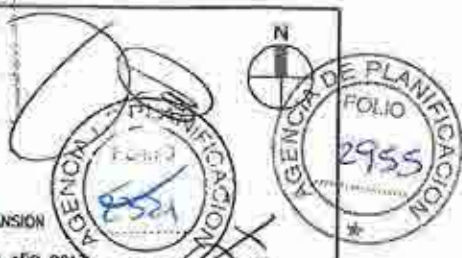
ALMIRANTE BROWN

Censo:	10
Zona:	LA MATERA
Población:	2255
Viviendas:	532
Area Km2:	0.207576
Cant. Manz:	29
Hab/Km2:	10863
Viv/Km2:	2562
Hab/Manz:	77
Viv/Manz:	18

Censo:	10
Zona:	LA PAZ
Población:	755
Viviendas:	190
Area Km2:	0.068787
Cant. Manz:	4
Hab/Km2:	60575
Viv/Km2:	14791
Hab/Manz:	89
Viv/Manz:	21

REFERENCIAS:

- AREA DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO AÑO 2013
- DESVINGULADOS
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
QUILMES
REGION SUDESTE**

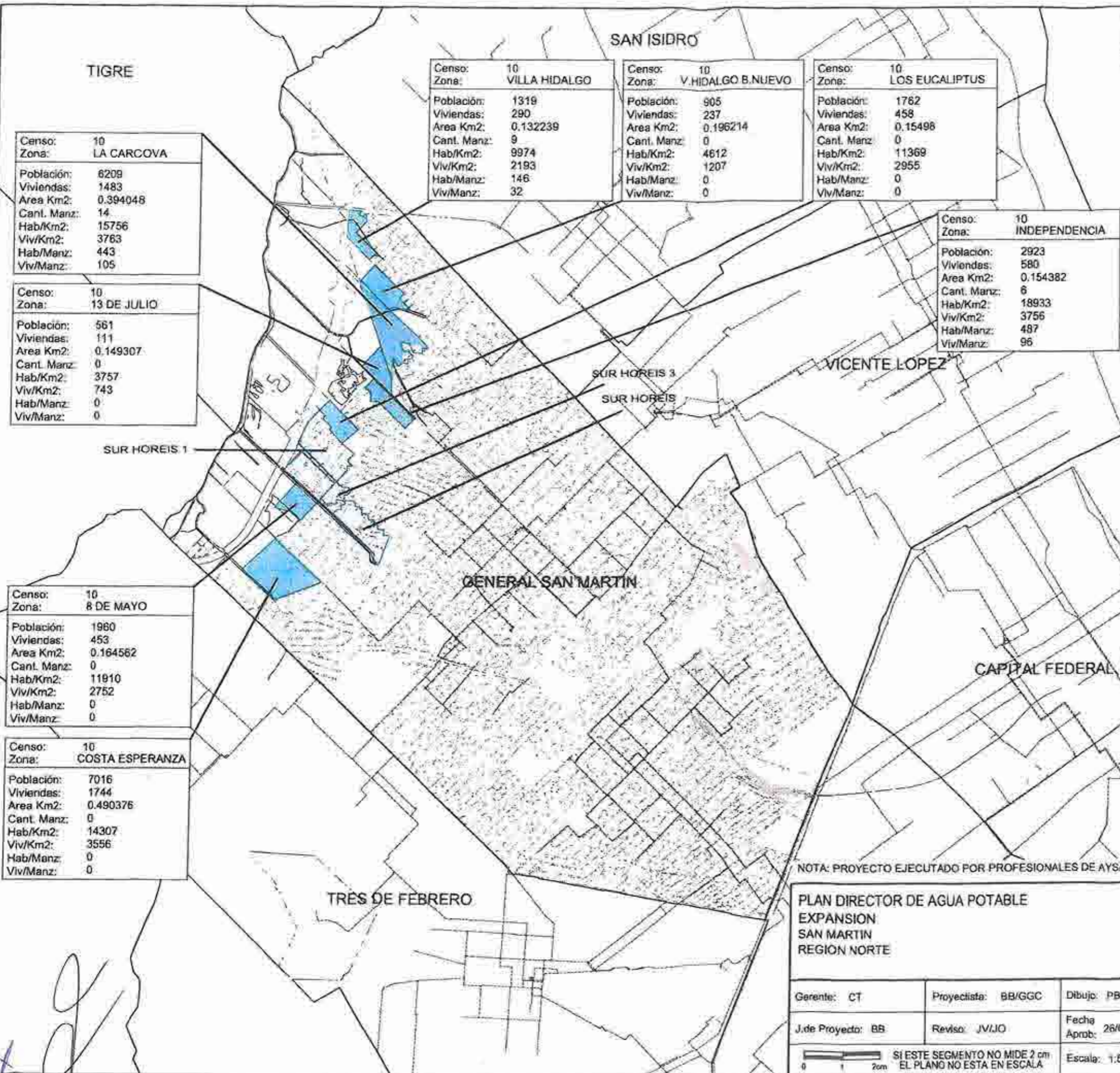


Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectorista: BB	Dibujo: PBXZ/MGM	Código Archivo: E-A-QL-0033	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Revisó: JV	Fecha Aprob.: 27/01/2015	Plano N° EAQL0033	Revisión 1
Escala: 1:60000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Jey



AGENCIA DE PLANEAMIENTO URBANO
 FOLIO 2956
 AGENCIA DE PLANEAMIENTO URBANO

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2013
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO

Censo:	10
Zona:	LA CARCOVA
Población:	8209
Viviendas:	1483
Area Km2:	0.394048
Cant. Manz:	14
Hab/Km2:	15756
Viv/Km2:	3763
Hab/Manz:	443
Viv/Manz:	105

Censo:	10
Zona:	13 DE JULIO
Población:	561
Viviendas:	111
Area Km2:	0.149307
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	3757
Viv/Km2:	743
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	VILLA HIDALGO
Población:	1319
Viviendas:	290
Area Km2:	0.132239
Cant. Manz:	9
Hab/Km2:	9974
Viv/Km2:	2193
Hab/Manz:	146
Viv/Manz:	32

Censo:	10
Zona:	V. HIDALGO B. NUEVO
Población:	905
Viviendas:	237
Area Km2:	0.196214
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	4612
Viv/Km2:	1207
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	LOS EUCALIPTUS
Población:	1762
Viviendas:	458
Area Km2:	0.15498
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	11369
Viv/Km2:	2955
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	INDEPENDENCIA
Población:	2923
Viviendas:	580
Area Km2:	0.154382
Cant. Manz:	6
Hab/Km2:	18933
Viv/Km2:	3756
Hab/Manz:	487
Viv/Manz:	96

Censo:	10
Zona:	8 DE MAYO
Población:	1980
Viviendas:	453
Area Km2:	0.164562
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	11910
Viv/Km2:	2752
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	COSTA ESPERANZA
Población:	7016
Viviendas:	1744
Area Km2:	0.490376
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	14307
Viv/Km2:	3556
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

[Handwritten signatures and notes in blue ink]

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

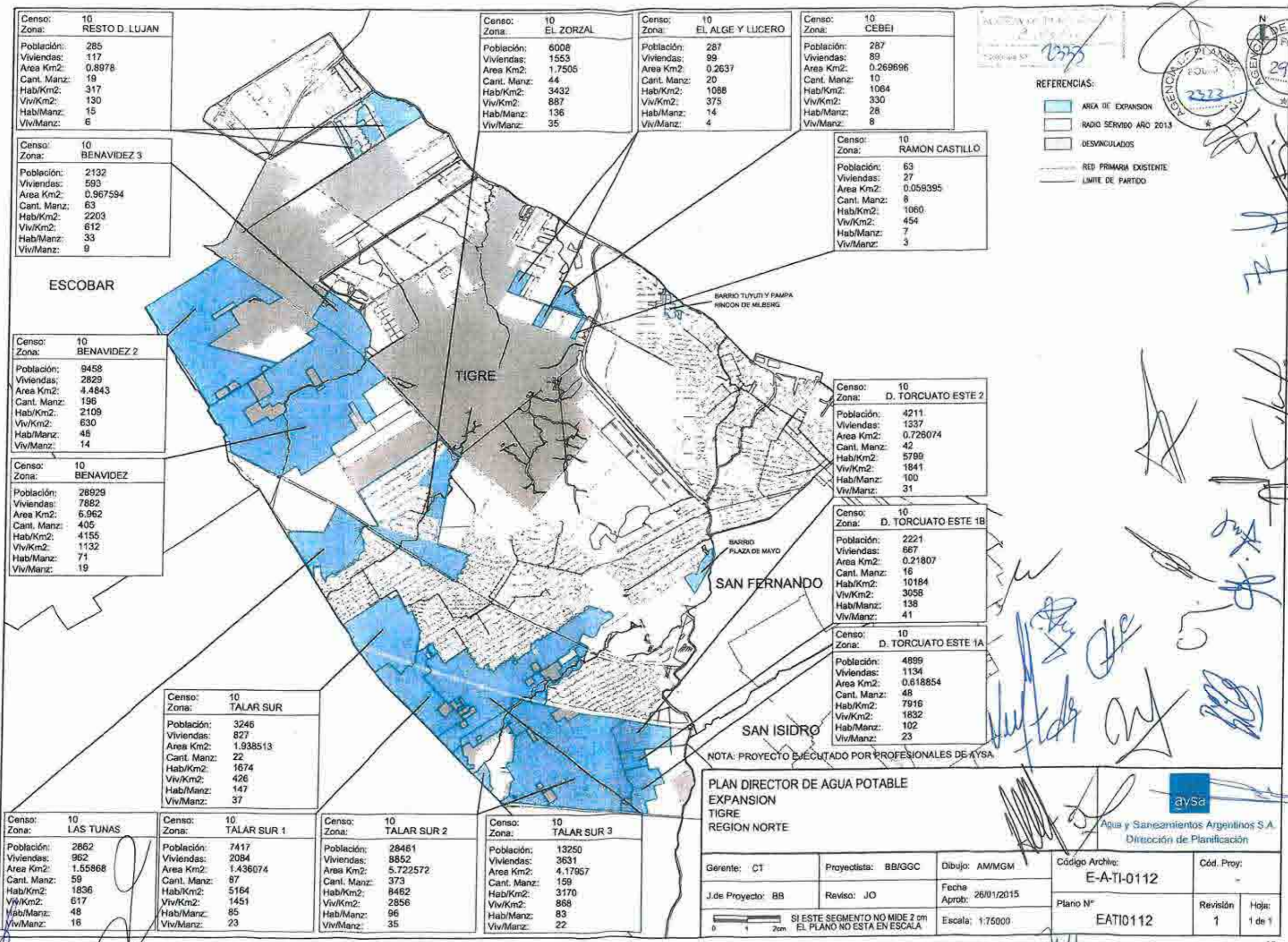
**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
 EXPANSION
 SAN MARTIN
 REGION NORTE**



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectista: BB/GGC	Dibujo: PBXZ/MGM	Código Archivo: E-A-SM-0034	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Revisa: JVLJO	Fecha Aprob: 26/01/2015	Plano N° EASM0034	Revisión 1
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Hoja: 1 de 1	

A. P. U. A.
 FORMATO A3: 297 x 420 mm



Censo:	10
Zona:	RESTO D. LUJAN
Población:	285
Viviendas:	117
Area Km2:	0.8978
Cant. Manz:	19
Hab/Km2:	317
Viv/Km2:	130
Hab/Manz:	15
Viv/Manz:	6

Censo:	10
Zona:	EL ZORZAL
Población:	6008
Viviendas:	1553
Area Km2:	1.7505
Cant. Manz:	44
Hab/Km2:	3432
Viv/Km2:	887
Hab/Manz:	136
Viv/Manz:	35

Censo:	10
Zona:	EL ALGE Y LUCERO
Población:	287
Viviendas:	99
Area Km2:	0.2637
Cant. Manz:	20
Hab/Km2:	1088
Viv/Km2:	375
Hab/Manz:	14
Viv/Manz:	4

Censo:	10
Zona:	CEBEI
Población:	287
Viviendas:	89
Area Km2:	0.269696
Cant. Manz:	10
Hab/Km2:	1064
Viv/Km2:	330
Hab/Manz:	28
Viv/Manz:	8

Censo:	10
Zona:	BENAVIDEZ 3
Población:	2132
Viviendas:	593
Area Km2:	0.967594
Cant. Manz:	63
Hab/Km2:	2203
Viv/Km2:	612
Hab/Manz:	33
Viv/Manz:	9

Censo:	10
Zona:	RAMON CASTILLO
Población:	63
Viviendas:	27
Area Km2:	0.059395
Cant. Manz:	8
Hab/Km2:	1060
Viv/Km2:	454
Hab/Manz:	7
Viv/Manz:	3

Censo:	10
Zona:	BENAVIDEZ 2
Población:	9458
Viviendas:	2829
Area Km2:	4.4843
Cant. Manz:	196
Hab/Km2:	2109
Viv/Km2:	630
Hab/Manz:	48
Viv/Manz:	14

Censo:	10
Zona:	D. TORCUATO ESTE 2
Población:	4211
Viviendas:	1337
Area Km2:	0.726074
Cant. Manz:	42
Hab/Km2:	5799
Viv/Km2:	1841
Hab/Manz:	100
Viv/Manz:	31

Censo:	10
Zona:	BENAVIDEZ
Población:	28929
Viviendas:	7882
Area Km2:	6.962
Cant. Manz:	405
Hab/Km2:	4155
Viv/Km2:	1132
Hab/Manz:	71
Viv/Manz:	19

Censo:	10
Zona:	D. TORCUATO ESTE 1B
Población:	2221
Viviendas:	667
Area Km2:	0.21807
Cant. Manz:	16
Hab/Km2:	10184
Viv/Km2:	3058
Hab/Manz:	138
Viv/Manz:	41

Censo:	10
Zona:	TALAR SUR
Población:	3246
Viviendas:	827
Area Km2:	1.938513
Cant. Manz:	22
Hab/Km2:	1674
Viv/Km2:	426
Hab/Manz:	147
Viv/Manz:	37

Censo:	10
Zona:	D. TORCUATO ESTE 1A
Población:	4899
Viviendas:	1134
Area Km2:	0.618854
Cant. Manz:	48
Hab/Km2:	7916
Viv/Km2:	1832
Hab/Manz:	102
Viv/Manz:	23

Censo:	10
Zona:	LAS TUNAS
Población:	2862
Viviendas:	962
Area Km2:	1.55868
Cant. Manz:	59
Hab/Km2:	1836
Viv/Km2:	617
Hab/Manz:	48
Viv/Manz:	16

Censo:	10
Zona:	TALAR SUR 1
Población:	7417
Viviendas:	2084
Area Km2:	1.436074
Cant. Manz:	87
Hab/Km2:	5164
Viv/Km2:	1451
Hab/Manz:	85
Viv/Manz:	23

Censo:	10
Zona:	TALAR SUR 2
Población:	28461
Viviendas:	8852
Area Km2:	5.722572
Cant. Manz:	373
Hab/Km2:	8462
Viv/Km2:	2856
Hab/Manz:	96
Viv/Manz:	35

Censo:	10
Zona:	TALAR SUR 3
Población:	13250
Viviendas:	3631
Area Km2:	4.17957
Cant. Manz:	159
Hab/Km2:	3170
Viv/Km2:	868
Hab/Manz:	83
Viv/Manz:	22

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2013
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
TIGRE
REGION NORTE**



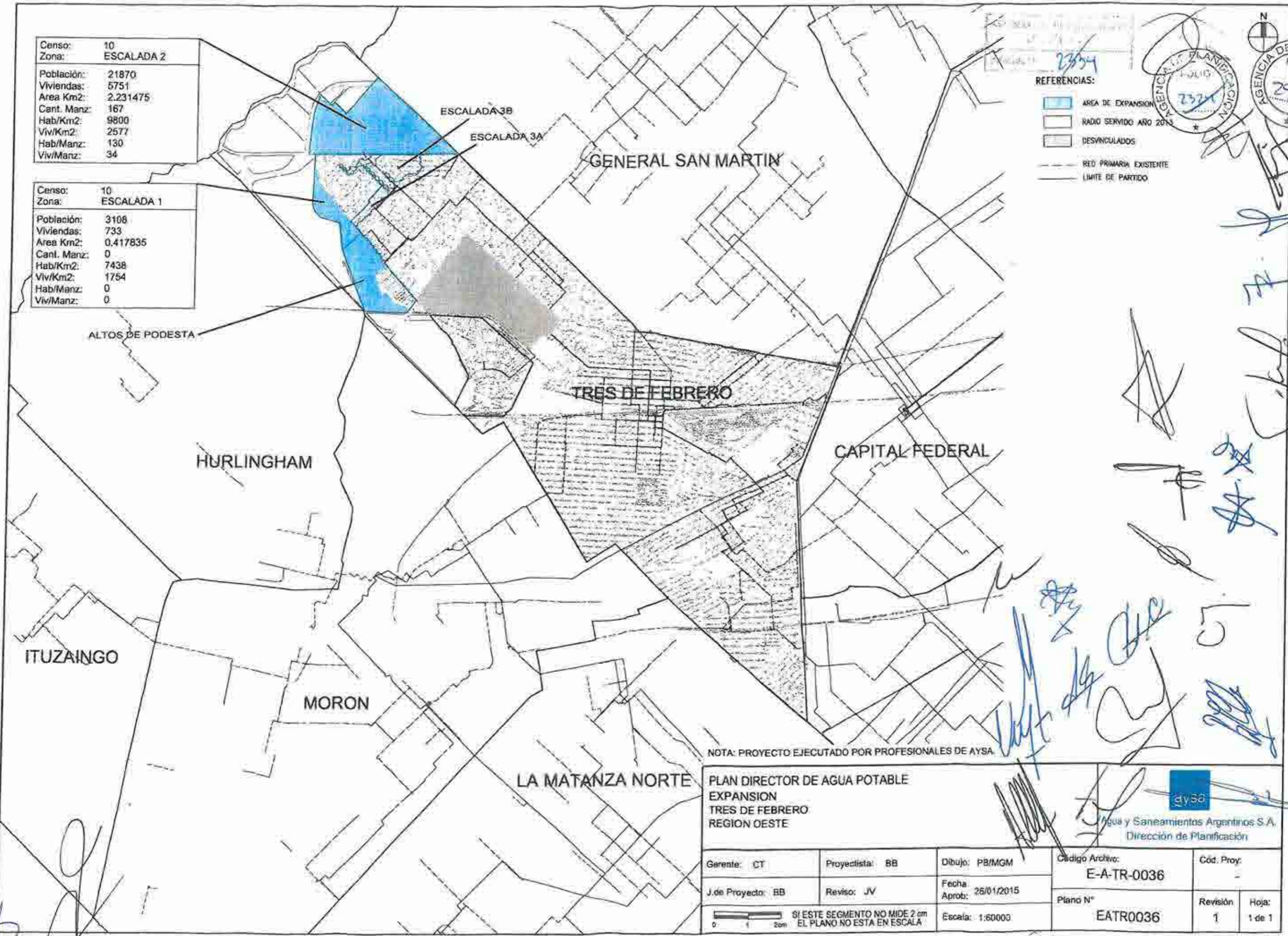
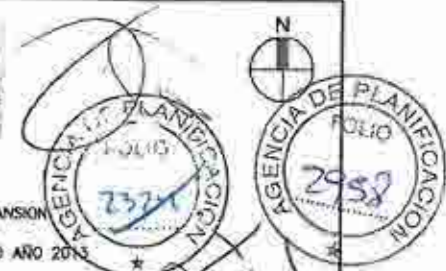
Gerente: CT	Proyectista: BB/GGC	Dibujo: AM/MGM	Código Archivo: E-A-TI-0112	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Revisó: JO	Fecha Aprob.: 26/01/2015	Plano N° EATI0112	Revisión 1
Escala: 1:75000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Censo:	10
Zona:	ESCALADA 2
Población:	21870
Viviendas:	5751
Area Km2:	2.231475
Cant. Manz:	167
Hab/Km2:	9800
Viv/Km2:	2577
Hab/Manz:	130
Viv/Manz:	34

Censo:	10
Zona:	ESCALADA 1
Población:	3108
Viviendas:	733
Area Km2:	0.417835
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	7438
Viv/Km2:	1754
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

- REFERENCIAS:
- AREA DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO AÑO 2015
 - DESVINCULADOS
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE
EXPANSION
TRES DE FEBRERO
REGION OESTE**



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: PB/MGM	Código Archivo: E-A-TR-0036	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Revisó: JV	Fecha Aprob: 26/01/2015	Plano N° EATR0036	Revisión 1
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: 1:60000	Hoja: 1 de 1

[Handwritten signatures and notes in blue ink]

FORMATO A3: 297 x 420 mm

2335

AGENCIA DE PLANIFICACION

AGENCIA DE PLANIFICACION

FOLIO 2959

REFERENCIAS:

-  AREA DE EXPANSION
-  RADIO SERVIDO ARO 2013
-  DESVINCULADOS
-  RED PRIMARIA EXISTENTE
-  LIMITE DE PARTIDO



[Handwritten signatures and notes in blue ink]

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

<p>PLAN DIRECTOR DE AGUA POTABLE EXPANSION VICENTE LOPEZ REGION NORTE</p>			 Agua y Saneamientos Argentinos S.A. Dirección de Planificación	
Gerente: CT	Proyectista: BB	Dibujo: PB/XZ/MGM	Código Archivo: E-A-VI-0021	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Revisó: JV	Fecha Aprob: 26/01/2015	Plano N° EAVI0021	Revisión 1
 SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: 1:35000	Hoja: 1 de 1

A.P.A.
FORMATO A3 - 297 x 420 mm

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN
A.P.L.A.
FOLIO 2337

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 7327

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2961

**PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS
DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE
VERSION 67B | QUINQUENIO 2014 - 2018**



**SERVICIOS DESVINCULADOS
[NO INCLUYE ASENTAMIENTOS Y VILLAS]**

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN | AÑO 2015

A.P.L.A.
[Handwritten signatures]

[Large handwritten signature]

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]



**PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS
DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE
VERSIÓN 67B | QUINQUENIO 2014 - 2018**

**SERVICIOS DESVINCULADOS
[NO INCLUYE ASENTAMIENTOS Y VILLAS]**

- Objetivos
- Resumen Agua
- Resumen por Fuente Financiamiento
- Resumen por Cuenca
- Resumen Habitantes por Partido
- Programa de Inversiones para la Expansión
- Planos por Partido
- Plano General

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
REVISOR Nº 2338

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2962

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2338

ANEXO

[Handwritten signatures and marks]

[Handwritten signatures and marks]

[Handwritten signatures and marks]

Objetivos
Servicios Desvinculados

				A. PLA
--	--	--	--	--------

Objetivo:

- > Incorporación de los Servicios Desvinculados clasificados por Sistema (AGUA)
- > Definir un programa de Obras, Inversiones e Incorporación de Habitantes.
- > Asegurar la Producción, Transporte de Agua para el Radio Servido, la Expansión y las áreas desvinculados
- > Asegurar el Tratamiento, Transporte y Disposición de los Efluentes para el Radio Servido, la Expansión y las áreas desvinculados
- > Asegurar la Operación Integral del Sistema de Abastecimiento de Agua y Disposición de Efluentes
- > Mejorar las condiciones ambientales en general

Definiciones:

- > Se considera prestador de un servicio desvinculado (grupo A) a quienes reúnan las siguientes condiciones:
 - > Servicio prestado por persona física o jurídica (cooperativa, mutual, unión vecinal, consorcio, sociedad de fomento, etc)
 - > El servicio que se ofrece es la captación y potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua potable y/o la colección, tratamiento, disposición y comercialización de desagues cloacales de uso domiciliario.
 - > Que emita facturas de cobro mediante expensas debidamente desagregado
- > Otros (grupo B) cuando el servicio es prestado en ausencia de alguno de estos requisitos pero se encuentran comprendidos por la nota SSRH N° 897/08

Alcance:

- > Identificación de las obras en base al relevamiento entregado por la Agencia de Planificación (APLA)
- > Presupuestación en base al ítem anterior
- > Precios a Diciembre 2013 sin IVA (valores Contratación AySA)
- > Identificación de N° de Habitantes en base al relevamiento entregado por la Agencia de Planificación (APLA)
- > No se consideraran obras especiales dentro de los barrios (tanques, sistemas, bombes internos, etc) por cuanto serán tratados en el grupo de trabajo "institucional-acciones coyunturales"
- > Se han identificado según su tipo:

- 1: Complejos y/o Unidades Habitacionales (IPV - PFV - IVC - ONGs - Gremios - Edificios Públicos)
- 2: Cooperativas / Sociedad de Fomento / Junta o Asociación Vecinal
- 3: Barrios Privados (Consortio o Gerenciador)

Procesos de trabajo:

- > Para el cálculo de demanda se adopta la población según relevamiento
- > Se considera a modo preliminar la renovación del 100% de las redes internas adoptando costos unitarios de red secundaria de expansión, excepto en barrios cerrados en los cuales se considera apropiado adoptar el 10% de renovación

Potenciales Ajustes en las Inversiones:

- > El desarrollo de los diagnósticos de las instalaciones internas y el desarrollo de los PROYECTOS en cada caso permitirá la optimización de las INVERSIONES y la actualización del Plan Director Desvinculados

[Handwritten signatures and stamps]

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. PLA
2339

AGENCIA DE PLANIFICACION
POLIO
2375

AGENCIA DE PLANIFICACION
POLIO
2963



RESUMEN | Inversión (\$ x Millón) - Habitantes
Dic-13
S/IVA

Inversión	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo Siguients	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14				
O. Básica	1	2	9	38	34						83	374	458
Red Secundaria	3	6	11	42	219						281	279	560
Total Agua	4	8	20	79	253						364	653	1.017
N° Habitantes	767	1.917	4.317	27.999	86.885						121.883	154.517	276.400

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

[Large handwritten signatures and initials in black ink]

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
FOLIO Nº 2340



ANEXO 3

Inversión (5 x millón)
DIC-13
SUYA

Fuente Financiamiento	2014		2015		2016		2017		2018		Total 2014-2018	Periodo Siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15			
AySA	4	8	7	1	0	0	0	0	0	0	20	0	20
DPCT	0	0	0	14	11	26	34	59	34	59	26	34	59
A definir	0	0	13	64	241	318	620	938	620	938	318	620	938
Total	4	8	20	79	253	364	653	1.017	1.017	1.017	364	653	1.017

Habitantes

Fuente Financiamiento	2014		2015		2016		2017		2018		Total 2014-2018	Periodo Siguiente	TOTAL
	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15			
AySA	787	1.917	1.917	0	0	0	0	0	0	0	4.600	0	4.600
DPCT	0	0	0	13.401	25.215	38.616	83.477	24.881	24.881	24.881	38.616	24.881	83.477
A definir	0	0	2.400	14.595	61.670	78.657	129.655	208.323	129.655	129.655	78.657	129.655	208.323
Total	787	1.917	4.317	27.999	86.885	121.863	214.953	343.006	343.006	343.006	121.863	343.006	564.869

A. P. A.

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
Resolución IN 1341

AGENCIA DE PLANIFICACION
SOLIDO
2321

AGENCIA DE PLANIFICACION
SOLIDO
2765

ANEXO

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
FOLIO 2712

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2966

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2712

Quinquenio 2014 - 2018

Resumen por Cuenta
Servicios Desvinculados

Inversión (S. millones)
Dic-13
SONIA

Cuentas	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo Signos	TOTAL
	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7			
San Martín	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11
O. Básica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bernal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tigre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quilmes	0	0	0	0	0	0	32	21	53	53	53	53	54
O. Básica	0	0	0	0	0	0	32	21	53	53	53	53	54
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperley	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	8	153
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	8	153
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moravia	1	1	2	2	2	2	2	2	11	20	301	20	321
O. Básica	1	1	2	2	2	2	2	2	11	20	301	20	321
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	33	74
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	33	74
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ensenes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	141	151
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	141	151
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Lata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	63
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	63
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	4	8	8	20	79	253	364	553	1.017	1.017	1.017	553	1.017

Habitantes

Cuentas	2.014		2.015		2.016		2.017		2.018		Total 2.014-2.018	Periodo Signos	TOTAL
	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7	Año 8	Año 7			
San Martín	0	0	1.150	1.150	3.938	11.015	17.255	50	0	0	17.305	50	17.305
O. Básica	0	0	1.150	1.150	3.938	11.015	17.255	50	0	0	17.305	50	17.305
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bernal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tigre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.500	4.500
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.500	4.500
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quilmes	0	0	0	0	15.004	23.905	29.809	15.811	0	0	55.620	0	55.620
O. Básica	0	0	0	0	15.004	23.905	29.809	15.811	0	0	55.620	0	55.620
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperley	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.768	2.768
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.768	2.768
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moravia	767	767	2.027	6.957	9.676	20.233	25.485	46.728	0	0	46.728	0	46.728
O. Básica	767	767	2.027	6.957	9.676	20.233	25.485	46.728	0	0	46.728	0	46.728
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ensenes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Lata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.019	23.019
O. Básica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.019	23.019
O. Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	767	1.917	4.317	27.999	85.805	121.883	154.517	276.400	276.400	276.400	276.400	154.517	276.400

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

Handwritten signatures and stamps at the bottom right of the page.

A.P.A.

Partido	Habitantes										TOTAL
	2014 Año 6	2015 Año 7	2016 Año 8	2017 Año 9	2018 Año 10	Total 2014-2018	Periodo Siguients	TOTAL			
San Fernando	SF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Isidro	SI	0	1.150	1.150	1.250	2.550	6.100	0	6.100	8.100	
San Martín	SM	0	0	0	0	5.780	5.780	50	5.830	5.830	
Tigre	TI	0	0	0	16.004	23.805	39.809	15.811	55.620	55.620	
Vicente López	VL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Horsingham	HG	0	0	0	0	15.364	15.364	0	15.364	15.364	
Rozasingó	IT	0	0	0	0	8.014	8.014	1.930	7.944	7.944	
La Matanza	LM	767	767	2.067	6.857	9.676	20.233	26.495	46.728	46.728	
Morón	MO	0	0	0	2.688	2.751	5.438	858	6.296	6.296	
Tres de Febrero	TR	0	0	0	0	14.200	14.200	0	14.200	14.200	
Avellaneda	AV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lanusá	LA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Quilmes	QM	0	0	0	0	0	0	4.500	4.500	4.500	
Abramante Brown	AB	0	0	0	0	6.745	6.745	75.854	82.599	82.599	
Esteban Echeverría	EE	0	0	0	0	0	0	15.737	15.737	15.737	
Ezeiza	EZ	0	0	0	0	0	0	7.282	7.282	7.282	
Lomas de Zamora	LZ	0	0	1.100	1.100	0	2.200	8.000	8.200	8.200	
Capital Federal	CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL		767	1.917	4.317	27.898	86.885	121.883	154.517	276.400	276.400	

AGENCIA DE PLANIFICACION
 A.P.A.
 2343

AGENCIA DE PLANIFICACION
 A.P.A.
 2345

AGENCIA DE PLANIFICACION
 A.P.A.
 2967

ANEXO

Programa de Inversiones para la Expansión
Servicios Desvinculados

Quinquenio 2014 - 2018

Obra	Cuerpo	Espec. 2	Presupuesto 3 Millones		N° Hab. (m2)	Aves (m2)	Estatus de obra	Ejecución (Subprograma 2.013)					Total 2.014-2.018	Fases Fiscomorales
			Dic-13	SVVA				2.014	2.015	2.016	2.017	2.018		
Primarias Campanario	Glav	AB	0,8	4,0	2.200	0,20	INCORPORADA					0,8	A definir	
B* El Campanario	Glav	AB										4,0	A definir	
Conexión 9 de Abril a Lomas	Glav	AB												
Primarias expansión Santa Catalina	Glav	AB												
Primarias expansión B* Paris, Robertson y Lajuda (Monte Grande 1)	Glav	AB												
Primarias expansión B* Marvinas	Glav	AB												
Primarias PFV (Perforaciones + Impulsiones + Cisterna + Planta)	Glav	AB												
Sistema Batería Glew														
Impulsión Batería Glew- Etapa 1	Glav	AB	0,2	20,0	1.000	1,00					0,2	0,2	A definir	
Impulsión Batería Glew- Etapa 2	Glav	AB										20,0	A definir	
Impulsión de Pozos Batería Glew - Etapa 3	Glav	AB	5,8	4,0	976	0,20					5,8	5,8	A definir	
Primarias Claypole	Glav	AB												
Planta de tratamiento Glew	Glav	AB												
Primaria Glew- 1° etapa	Glav	AB												
Primaria Glew- 2° etapa	Glav	AB												
Primaria Glew- 3° etapa	Glav	AB												
Madres de Plaza de Mayo	Glav	AB												
Primarias Garay	Glav	AB												
Barrio Garay	Glav	AB												
Primarias San Javier - San Francisco Solano	Glav	AB												
B* San Javier	Glav	AB												
B* 2 de abril	Glav	AB												
B* San Francisco Solano	Glav	AB												
Primarias Orione	Glav	AB	4,5	16,0	1.000	0,80								
B* Suter II	Glav	AB												
B* Suter II	Glav	AB												
B* Don Orione	Glav	AB												
B* S.O.M	Glav	AB												
Alfios del Castillo	Glav	AB												
Viperum	Glav	AB												
Primarias Luz y Fuerza	Glav	AB	1,5	1,0	100	0,05								
Luz y Fuerza	Glav	AB												
Procesa Vatuone	Glav	AB												
Primarias Telepostal	Glav	AB	3,5	0,8	100	0,04								
B* El telepostal	Glav	AB												
Viviendas personal civil de la nación (UPCN)	Glav	AB												
Casas de Santa Ana	Glav	AB												
B* Colepa	Glav	AB												
Unión Obrera de la Construcción	Glav	AB												
Mutual Camareros	Glav	AB												
Supa Glew	Glav	AB												
Emurbassa	Glav	AB												
Primarias Glew 600	Glav	AB	0,2	1,2	100	0,06								
Glew 600	Glav	AB												
Primarias Tsujii	Glav	AB	1,0	0,4	450	0,02								
B* Cosoviero Tsujii	Glav	AB												
Viplastic	Glav	AB												
Viplastic II	Glav	AB												
Primarias Vittum	Glav	AB												
Asociación mutual Univ. Nac. II (B* AMUTUM)	Glav	AB												
Sindicato empleados municipales	Glav	AB												
Vitum I	Glav	AB												
Vitum IV A	Glav	AB												
Refuerzo Inrcat Quilmes														
Primarias Papelero	Bernal	OM												
B* Papelero	Bernal	OM	0,9	0,8	2.500	0,04						0,9	A definir	
Primarias Supe	Bernal	OM												
B* Covendiar	Bernal	OM	5,4	0,6	1.500	0,03						5,4	A definir	
B* Supe	Bernal	OM												
Sistema Matanza														
A+T La Matanza- 1° etapa														
Interconexiones A+T zona Oeste	Matanza	LM												
Impulsión Batería González Catán	Matanza	LM												
Impulsión Ampliación Batería González Catán	Matanza	LM												
Vinculación Batería Catán con red Rafael Castillo	Matanza	LM												
Vinculación Batería Catán con red González Catán 1	Matanza	LM												
Vinculación Batería Catán con red González Catán 2	Matanza	LM												
Vinculación Batería Catán con red González Catán 3	Matanza	LM												
Impulsiones de pozos batería V. del Pino 1° etapa	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red V. del Pino I	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red V. del Pino II	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red V. del Pino III	Matanza	LM												
Terminación vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red V. del Pino III	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red V. del Pino IV	Matanza	LM												
Conducto Ba. Virrey del Pino - A Redes 1° Etapa D° 800 mm.	Matanza	LM												
A+T La Matanza- 2° etapa														
Impulsiones de pozos batería V. del Pino 2° etapa	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red Catán I	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red Catán II	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red Laferrere I	Matanza	LM												
Vinculación acueducto Los Cedros V. del Pino con red Laferrere II	Matanza	LM												
Planta Potabilizadora ósmosis inversa V. del Pino														
Cafeterías de conexión Pla. de tratamiento Virrey del Pino	Matanza	LM												
Cafeterías de desagüe Pla. de tratamiento Virrey del Pino	Matanza	LM												
Acueducto Los Cedros- Virrey del Pino	Matanza	LM												
Impulsión Matanza - Los Cedros	Matanza	LM												
Primarias B* Conel	Matanza	LM												
Primarias Los Cedros 1 y 2. G. Laferrere	Matanza	LM												
Primarias Los Cedros 2	Matanza	LM												
Resto primarias (Los Cedros B, Laferrere, Castillo y 22 de Enero)	Matanza	LM												
Adecuación A+T	Matanza	LM												
Obra Transporte Tratamiento a La Matanza (a definir)														
Primarias Cooperativa Km 43	Matanza	LM	300,0	1,1								1,1	A definir	
Coop. de Prov. y Serv. P.ub. Km 43 Ltda.	Matanza	LM												
Primarias José Ingenieros	Matanza	LM												
B* José Ingenieros	Matanza	LM	3,3	3,8	10.000	0,19						3,3	A definir	
Primarias Roberto Arlt	Matanza	LM	2,7	2,7								2,7	A definir	
B* Padre Mugica	Matanza	LM												
B* Roberto Arlt	Matanza	LM												
Primarias Nicole	Matanza	LM												
Barrio Nicole	Matanza	LM												
Primarias Las Casitas	Matanza	LM												
Cooperativa Participar (Las Casitas)	Matanza	LM												
Primarias del Golf	Matanza	LM												
B* del Golf	Matanza	LM												
B* Areco	Matanza	LM												
Primarias Rodolfo Kusch	Matanza	LM												
B* Rodolfo Kusch	Matanza	LM												
Primarias Copiabor	Matanza	LM												
Cooperativa de Vivienda y Consumo Copiabor Ltda.	Matanza	LM												
B* Fecovima	Matanza	LM	14,0	1,115	0,70							14,0	A definir	

[Handwritten signatures and stamps]

[Handwritten signatures and stamps]

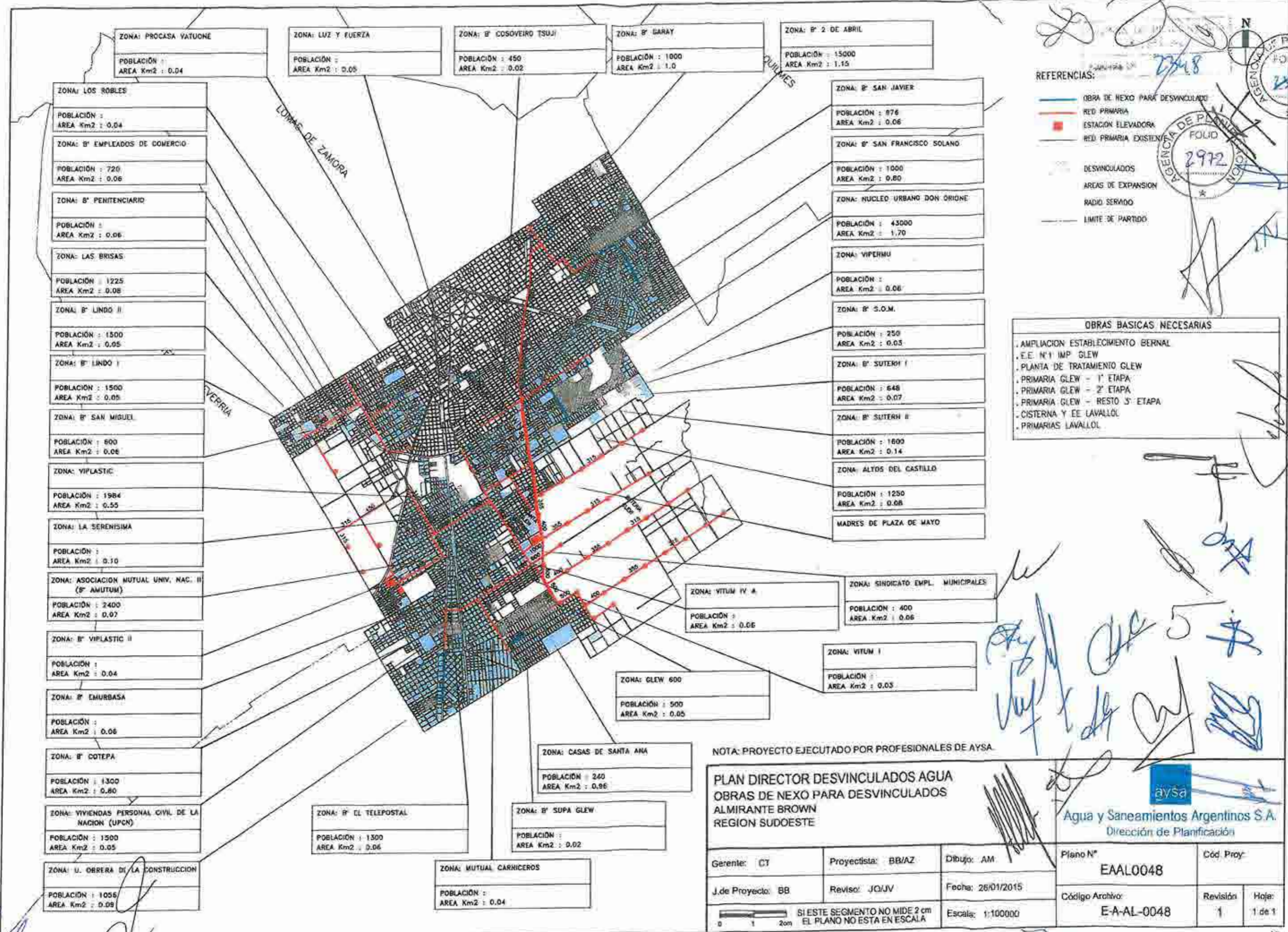
[Circular stamp: PLANIFICACION, 2969]

Programa de Inversiones para la Expansión
Servicios Desvinculados

Quinquenio 2014 - 2018



Obra	Códigos	Códigos	Códigos	Inversión a Iniciar		Nº Habit. (m2)	Estado de obra	% Avance	2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Fondo Siguras	Fondo Financiariza
				Obra Mayor	Obra Menor											
B* Nueva Primavera	O. Secundaria	La Lata	EE	1,2	0,06	860								1,2		A definir
Primarias Madre del Pueblo	O. Básica	Madreza	LM	1,0										1,0		A definir
Barrio Marina/B* Torre Tanque	O. Secundaria	Minerva	LM	1,8	0,09	711								1,8		A definir
Barrio Stella Maris	O. Secundaria	Minerva	LM	2,6	1,03	1.063								2,6		A definir
Cooperativa Madre del Pueblo Limitada	O. Secundaria	Minerva	LM	0,4	0,02	250								0,4		A definir
Primarias Parque Juan Grande	O. Básica	Minerva	LM	1,0										1,0		A definir
Parque Juan Grande	O. Secundaria	Minerva	LM	0,2	0,36	600								0,2		OPCT
Primarias San José Obrero	O. Secundaria	Minerva	LM	5,0	7,000	7.000								5,0		A definir
B* San José Obrero	O. Básica	Minerva	LM	2,4										2,4		A definir
Primarias Centro Comunitario San Cayetano	O. Secundaria	Minerva	LM	3,4	8,800	8.800								3,4		A definir
Centro Comunitario San Cayetano	O. Secundaria	Minerva	LM	0,27										0,27		A definir
Ezeiza - Echeverría																
Echeverría - Ezeiza (Agua Subterránea)																
Sistema La Lata																
Cafeterías Impulsión Batería La Lata - 1ª etapa	O. Básica	La Lata	EE													
Cafeterías Impulsión Batería La Lata - 2ª etapa	O. Básica	La Lata	EE													
Planta Potabilizadora La Lata	O. Secundaria	La Lata	EE													
Primarias expansión Monte Grande 2 y 3 - Etapa 1	O. Secundaria	La Lata	EE													
Primarias Monte Grande Sur	O. Secundaria	La Lata	EE													
Primarias Mirasoles	O. Secundaria	Ezeiza	EE	4,0												
Montaña Seco MAB	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,2	5,000	5.000								0,2		A definir
Mirasoles de Monte Grande	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,5	600	600								0,5		OPCT
Primaria Lomas de Beharan	O. Básica	Ezeiza	EE	1,3										1,3		A definir
Procesa	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,6	2,000	2.000								0,6		A definir
Lomas de Beharan	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,3	1.310	1.310								0,3		OPCT
Sociedad de fomento Puerto Argentino	O. Secundaria	Ezeiza	EE	4,0	2,000	2.000								4,0		A definir
Sistema Ezeiza																
Batería Unión																
Interconexión pozos Batería Unión 1ª etapa	O. Secundaria	Ezeiza	EE													
Interconexión pozos Batería Unión 2ª etapa	O. Secundaria	Ezeiza	EE													
Interconexión pozos Batería Unión 3ª etapa	O. Secundaria	Ezeiza	EE													
Planta Potabilizadora Unión	O. Secundaria	Ezeiza	EE													
Primarias expansión Monte Grande Sur y El Jaguel	O. Secundaria	Ezeiza	EE													
Primarias Unión	O. Básica	Ezeiza	EE	3,1												
Viviendas personal Agrupación Argentina Marina Mercante	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,6	872	872								0,6		A definir
Viviendas Marítimas Argentinas	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,4	576	576								0,4		A definir
Barrio Ate (OSBA)	O. Secundaria	Ezeiza	EE	4,4	2,000	2.222								4,4		A definir
Primarias Fuerza Aérea Argentina	O. Básica	Ezeiza	EE	11,1										11,1		A definir
B* Fuerza Aérea Argentina	O. Secundaria	Ezeiza	EE	5,0	100	0,25								5,0		A definir
Primarias Esteban	O. Básica	Ezeiza	EE	18,0										18,0		A definir
El Centauro	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,2	12	0,08								0,2		OPCT
B* Privado el Rocío	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,6	65	0,32								0,6		OPCT
Club Social Hebreo Argentino	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,5	300	0,20								0,5		OPCT
Country Golf El Sosiego	O. Secundaria	Ezeiza	EE	1,1	300	0,58								1,1		OPCT
Country Club El Venado	O. Secundaria	Ezeiza	EE	1,3	1,200	0,64								1,3		OPCT
Country Club El Venado II	O. Secundaria	Ezeiza	EE	12,2	550	0,61								12,2		OPCT
B* Privado Campos de Echeverría	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,5	900	0,25								0,5		OPCT
Saint Thomas Sur	O. Secundaria	Ezeiza	EE	2,9	80	1,45								2,9		OPCT
Campo Azul	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,9	200	0,43								0,9		OPCT
Echeverría del Lago	O. Secundaria	Ezeiza	EE	3,0	940	0,48								3,0		OPCT
Primarias El Rodal	O. Básica	Ezeiza	EE	0,4										0,4		A definir
El Rodal	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,5	360	0,25								0,5		OPCT
Primarias Policial	O. Básica	Ezeiza	EE	0,1										0,1		A definir
B* Policial	O. Secundaria	Ezeiza	EE	4,8	100	0,24								4,8		A definir
Batería Ezeiza																
Interconexión pozos + impulsión Ba. Ezeiza	O. Secundaria	Ezeiza	EE													
Planta Potabilizadora Ba. Ezeiza	O. Secundaria	Ezeiza	EE													
Primaria Asociación Educativa y Cultural Metaderos	O. Básica	Ezeiza	EE	1,8												
Asociación Educativa y Cultural Mataderos	O. Secundaria	Ezeiza	EE	3,6	800	0,18										
Primarias C. Spegazzini B* La Esperanza	O. Básica	Ezeiza	EE	0,5												
C. Spegazzini B* La Esperanza	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,5	1,200	0,28										
Primarias Quintas del Sol	O. Básica	Ezeiza	EE	3,6												
Quintas del Sol	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,4	1,000	0,20										
Primarias Solar del Bosque	O. Básica	Ezeiza	EE	3,7												
Solar del Bosque	O. Secundaria	Ezeiza	EE	1,5	230	0,73										
Primarias Ezeiza	O. Básica	Ezeiza	EE	0,2												
Ezeiza II	O. Secundaria	Ezeiza	EE	0,0	500	0,02										
B* Autónomo agua del tanque de Ezeiza I	O. Secundaria	Ezeiza	EE	15,0	204	0,76										
Sistema Tigre																
Planta Paraná de las Palmas (Juan Manuel de Rosas)	O. Básica	Tigre	TI	2,0												
Primarias Nordelta	O. Secundaria	Tigre	TI	10,0	10,276	5,00								10,0		OPCT
NORDELTA	O. Básica	Tigre	TI	2,2										2,2		A definir
Primarias San Isidro Labrador	O. Secundaria	Tigre	TI	2,2	607	1,08								2,2		OPCT
San Isidro Labrador	O. Secundaria	Tigre	TI	4,4	203	0,22								4,4		A definir
Consorcio Prop. Barrio San Andrés	O. Básica	Tigre	TI	1,4												
Primarias Santa Catalina	O. Básica	Tigre	TI	2,5	900	1,26								2,5		OPCT
Santa Catalina	O. Secundaria	Tigre	TI	2,4	3,200	1,16								2,4		OPCT
San Francisco - Villa nueva	O. Secundaria	Tigre	TI	0,2	1,120	0,16								0,2		OPCT
San Agustín	O. Básica	Tigre	TI	1,3												
Primarias Green	O. Secundaria	Tigre	TI	0,2	385	0,08								0,2		A definir
Green Point Village	O. Secundaria	Tigre	TI	0,4	900	0,20								0,4		A definir
Boat Center	O. Básica	Tigre	TI	1,4												
Primarias Santa Clara	O. Secundaria	Tigre	TI	1,8	1,538	0,77								1,8		OPCT
Santa Clara	O. Secundaria	Tigre	TI	13,8	2,400	0,69								13,8		A definir
Santa Teresa	O. Básica	Tigre	TI	0,8												
Primarias Newman	O. Secundaria	Tigre	TI	2,6	1,521	1,30								2,6		OPCT
Newman Club (I, II y III)	O. Secundaria	Tigre	TI	0,1	160	0,06								0,1		OPCT
B* Las Glorias	O. Básica	Tigre	TI	2,6												
Las Glorias	O. Secundaria	Tigre	TI	0,7	700	0,04								0,7		A definir
Complejo Habitacional Benavidez (Las Castas)	O. Secundaria	Tigre	TI	0,2	500	0,03								0,2		A definir
Junta Vecinal Jupo	O. Secundaria	Tigre	TI	0,8	80	0,01								0,8		A definir
PFV 20 Viviendas	O. Secundaria	Tigre	TI	0,1	188	0,04								0,1		OPCT
LOS OLMOS	O. Secundaria	Tigre	TI	3,2	90	0,06								3,2		OPCT
Benavidez Green	O. Secundaria	Tigre	TI	0,2	351	0,10								0,2		OPCT
Roberto Elías	O. Secundaria	Tigre	TI	0,0	27	0,01								0,0		OPCT
Lomas de Benavidez	O. Secundaria	Tigre	TI	0,2	168	0,02								0,2		OPCT
VILLA BERTHA	O. Secundaria	Tigre	TI	0,4	315	0,18								0,4		OPCT
Barrio Privado Valle Clara	O. Secundaria	Tigre	TI	0,2	133	0,01								0,2		OPCT
Barrio 34 viv. (Felon Sagrada Familia)	O. Secundaria	Tigre	TI	0,0	46	0,01								0,0		OPCT
La Arboleda II	O. Secund															



ZONA: PROCASA YATUONE POBLACION : AREA Km2 : 0.04	ZONA: LUZ Y FUERZA POBLACION : AREA Km2 : 0.05	ZONA: B' COSOVEIRO TSUJ POBLACION : 450 AREA Km2 : 0.02	ZONA: B' SARAY POBLACION : 1000 AREA Km2 : 1.0	ZONA: B' 2 DE ABRIL POBLACION : 15000 AREA Km2 : 1.15
---	--	---	--	---

ZONA: LOS ROBLES POBLACION : AREA Km2 : 0.04
ZONA: B' EMPLEADOS DE COMERCIO POBLACION : 720 AREA Km2 : 0.06
ZONA: B' PENITENCIARIO POBLACION : AREA Km2 : 0.06
ZONA: LAS BRISAS POBLACION : 1225 AREA Km2 : 0.08
ZONA: B' LINDO II POBLACION : 1500 AREA Km2 : 0.05
ZONA: B' LINDO I POBLACION : 1500 AREA Km2 : 0.05
ZONA: B' SAN MIGUEL POBLACION : 600 AREA Km2 : 0.06
ZONA: VIPLASTIC POBLACION : 1984 AREA Km2 : 0.55
ZONA: LA SERENISIMA POBLACION : AREA Km2 : 0.10
ZONA: ASOCIACION MUTUAL UNIV. NAC. II (B' AMUTUM) POBLACION : 2400 AREA Km2 : 0.07
ZONA: B' VIPLASTIC II POBLACION : AREA Km2 : 0.04
ZONA: B' EMURBASA POBLACION : AREA Km2 : 0.06
ZONA: B' COTEPA POBLACION : 1300 AREA Km2 : 0.60
ZONA: VIVIENDAS PERSONAL CIVIL DE LA NACION (UPCN) POBLACION : 1500 AREA Km2 : 0.05
ZONA: U. OBRERA DE LA CONSTRUCCION POBLACION : 1056 AREA Km2 : 0.09

LIMITE DE ZAMORA

VEPRIA

ZONA: B' SAN JAVIER POBLACION : 876 AREA Km2 : 0.06
ZONA: B' SAN FRANCISCO SOLANO POBLACION : 1000 AREA Km2 : 0.80
ZONA: NUCLEO URBANO DON ORIONE POBLACION : 43000 AREA Km2 : 1.70
ZONA: VIPERMU POBLACION : AREA Km2 : 0.06
ZONA: B' S.O.M. POBLACION : 250 AREA Km2 : 0.03
ZONA: B' SUTERH I POBLACION : 648 AREA Km2 : 0.07
ZONA: B' SUTERH II POBLACION : 1600 AREA Km2 : 0.14
ZONA: ALTOS DEL CASTILLO POBLACION : 1250 AREA Km2 : 0.08
MADRES DE PLAZA DE MAYO

ZONA: VITUM IV A POBLACION : AREA Km2 : 0.06
ZONA: SINDICATO EMPL. MUNICIPALES POBLACION : 400 AREA Km2 : 0.06

ZONA: VITUM I POBLACION : AREA Km2 : 0.03

ZONA: GLEW 600 POBLACION : 500 AREA Km2 : 0.05
--

ZONA: CASAS DE SANTA ANA POBLACION : 240 AREA Km2 : 0.96
--

ZONA: B' SUPA GLEW POBLACION : AREA Km2 : 0.02
--

ZONA: B' EL TELEPOSTAL POBLACION : 1300 AREA Km2 : 0.06

ZONA: MUTUAL CARRICEROS POBLACION : AREA Km2 : 0.04

REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- AMPLIACION ESTABLECIMIENTO BERNAL
- E.E N°1 IMP GLEW
- PLANTA DE TRATAMIENTO GLEW
- PRIMARIA GLEW - 1° ETAPA
- PRIMARIA GLEW - 2° ETAPA
- PRIMARIA GLEW - RESTO 3° ETAPA
- CISTERNA Y EE LAVALLOL
- PRIMARIAS LAVALLOL

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
ALMIRANTE BROWN
REGION SUDOESTE

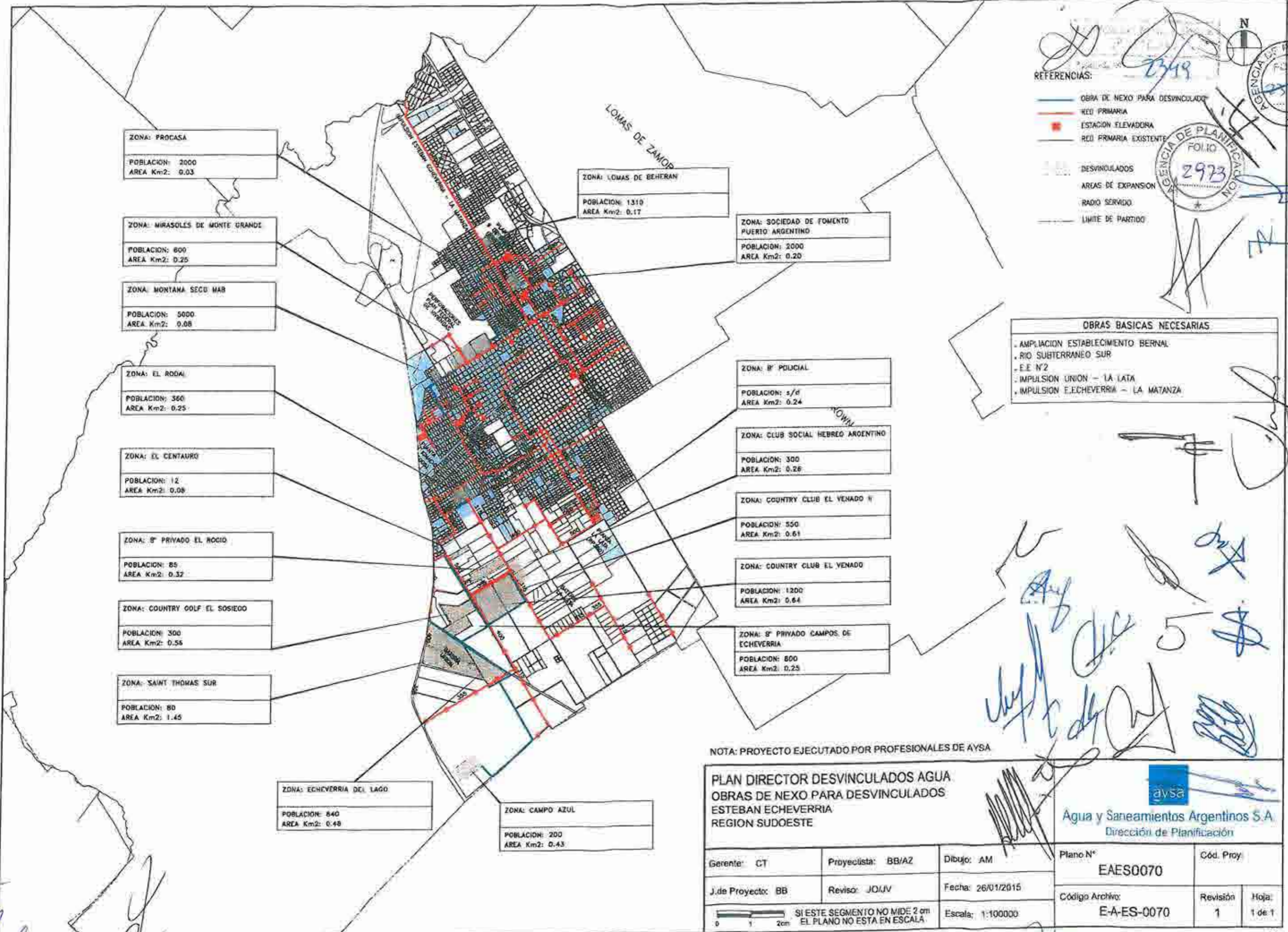
Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM
J.de Proyecto: BB	Reviso: JO/JV	Fecha: 26/01/2015
Escala: 1:100000		

Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Plano N° EAAL0048	Cód. Proy:
Código Archivo: E-A-AL-0048	Revisión 1
	Hoja: 1 de 1

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

AL PLA.
FORMATO A3 297 x 420 mm



ZONA: PROCASA
POBLACION: 3000
AREA Km2: 0.03

ZONA: MIRASOLES DE MONTE GRANDE
POBLACION: 600
AREA Km2: 0.25

ZONA: MONTANA SECA MAR
POBLACION: 5000
AREA Km2: 0.08

ZONA: EL RODOI
POBLACION: 360
AREA Km2: 0.25

ZONA: EL CENTAURO
POBLACION: 12
AREA Km2: 0.08

ZONA: 8° PRIVADO EL ROCIO
POBLACION: 85
AREA Km2: 0.32

ZONA: COUNTRY GOLF EL SOSIEGO
POBLACION: 300
AREA Km2: 0.56

ZONA: SAINT THOMAS SUR
POBLACION: 80
AREA Km2: 1.45

ZONA: ECHEVERRIA DEL LAGO
POBLACION: 640
AREA Km2: 0.48

ZONA: CAMPO AZUL
POBLACION: 200
AREA Km2: 0.43

ZONA: LOMAS DE BEHERAN
POBLACION: 1310
AREA Km2: 0.17

ZONA: SOCIEDAD DE FOMENTO PUERTO ARGENTINO
POBLACION: 2000
AREA Km2: 0.20

ZONA: 8° POLICIAL
POBLACION: s/d
AREA Km2: 0.24

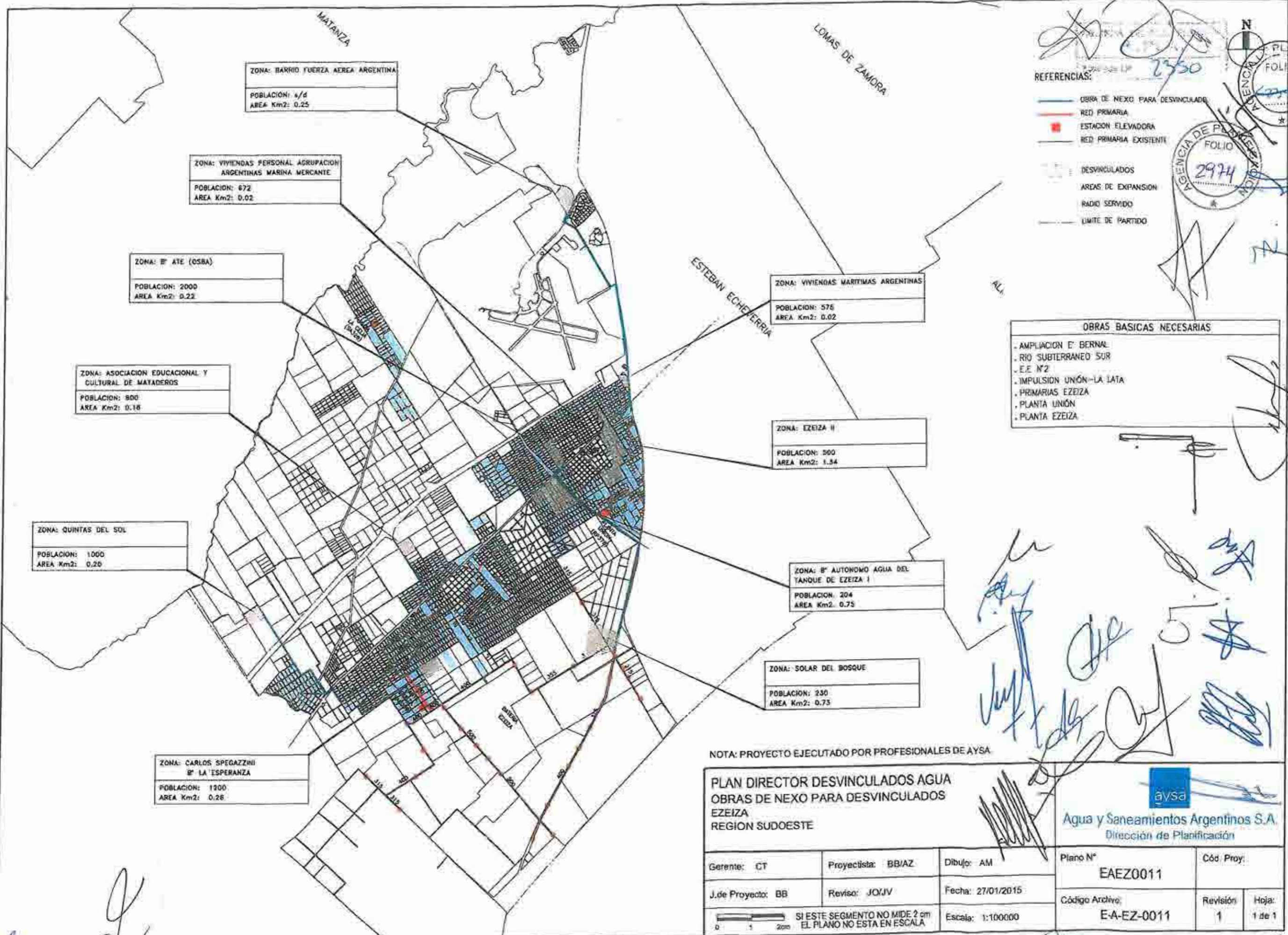
ZONA: CLUB SOCIAL HEBREO ARGENTINO
POBLACION: 300
AREA Km2: 0.26

ZONA: COUNTRY CLUB EL VENADO II
POBLACION: 350
AREA Km2: 0.61

ZONA: COUNTRY CLUB EL VENADO
POBLACION: 1200
AREA Km2: 0.64

ZONA: 8° PRIVADO CAMPOS DE ECHEVERRIA
POBLACION: 600
AREA Km2: 0.25

A.P.I.A.
SERVIATO AB : 297 x 400 mm



ZONA: BARRIO FUERZA AEREA ARGENTINA
POBLACION: 4/d
AREA Km2: 0.25

ZONA: VIVIENDAS PERSONAL AGRUPACION ARGENTINAS MARINA MERCANTE
POBLACION: 672
AREA Km2: 0.02

ZONA: B° ATE (OSBA)
POBLACION: 2000
AREA Km2: 0.22

ZONA: ASOCIACION EDUCACIONAL Y CULTURAL DE MATADEROS
POBLACION: 800
AREA Km2: 0.18

ZONA: QUINTAS DEL SOL
POBLACION: 1000
AREA Km2: 0.20

ZONA: CARLOS SPEGAZZINI B° LA ESPERANZA
POBLACION: 1200
AREA Km2: 0.26

ZONA: VIVIENDAS MARITIMAS ARGENTINAS
POBLACION: 576
AREA Km2: 0.02

ZONA: EZEIZA II
POBLACION: 500
AREA Km2: 1.54

ZONA: B° AUTONOMO AGUA DEL TANQUE DE EZEIZA I
POBLACION: 204
AREA Km2: 0.75

ZONA: SOLAR DEL BOSQUE
POBLACION: 230
AREA Km2: 0.73

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS EZEIZA REGION SUDOESTE

Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM
J.de Proyecto: BB	Reviso: JO/JV	Fecha: 27/01/2015
Escala: 1:100000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

avsa
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Plano N° EAEZ0011	Cód. Proy.
Código Archivo: E-A-EZ-0011	Revisión: 1 Hoja: 1 de 1

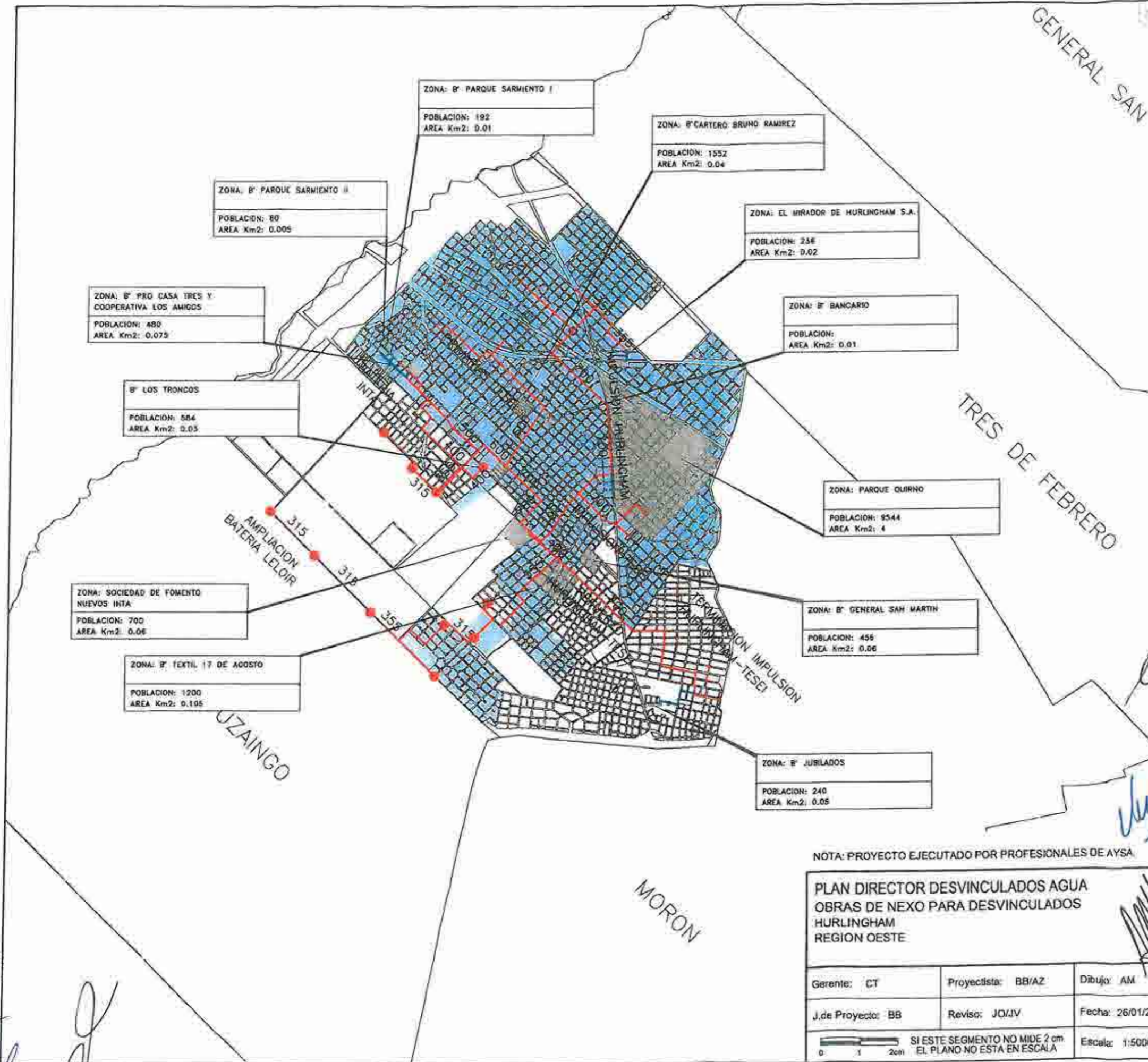
A. PLA.
FORMA A3 420 x 594 mm

REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- PLANTA JUAN MANUEL DE ROSAS
- AMPLIACION EE MORON
- IMPULSION A HURLINGHAM-TESEI
- IMPULSION A HURLINGHAM-IMPULSIONES TESEI
- PRIMARIAS TESEI



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
HURLINGHAM
REGION OESTE



Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujó: AM
J.de Proyecto: BB	Revisó: JO/JV	Fecha: 26/01/2015
Escala: 1:50000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° EAHU0009	Cód. Proy.
Código Archivo: E-A-HU-0009	Revisión: 1 Hoja: 1 de 1

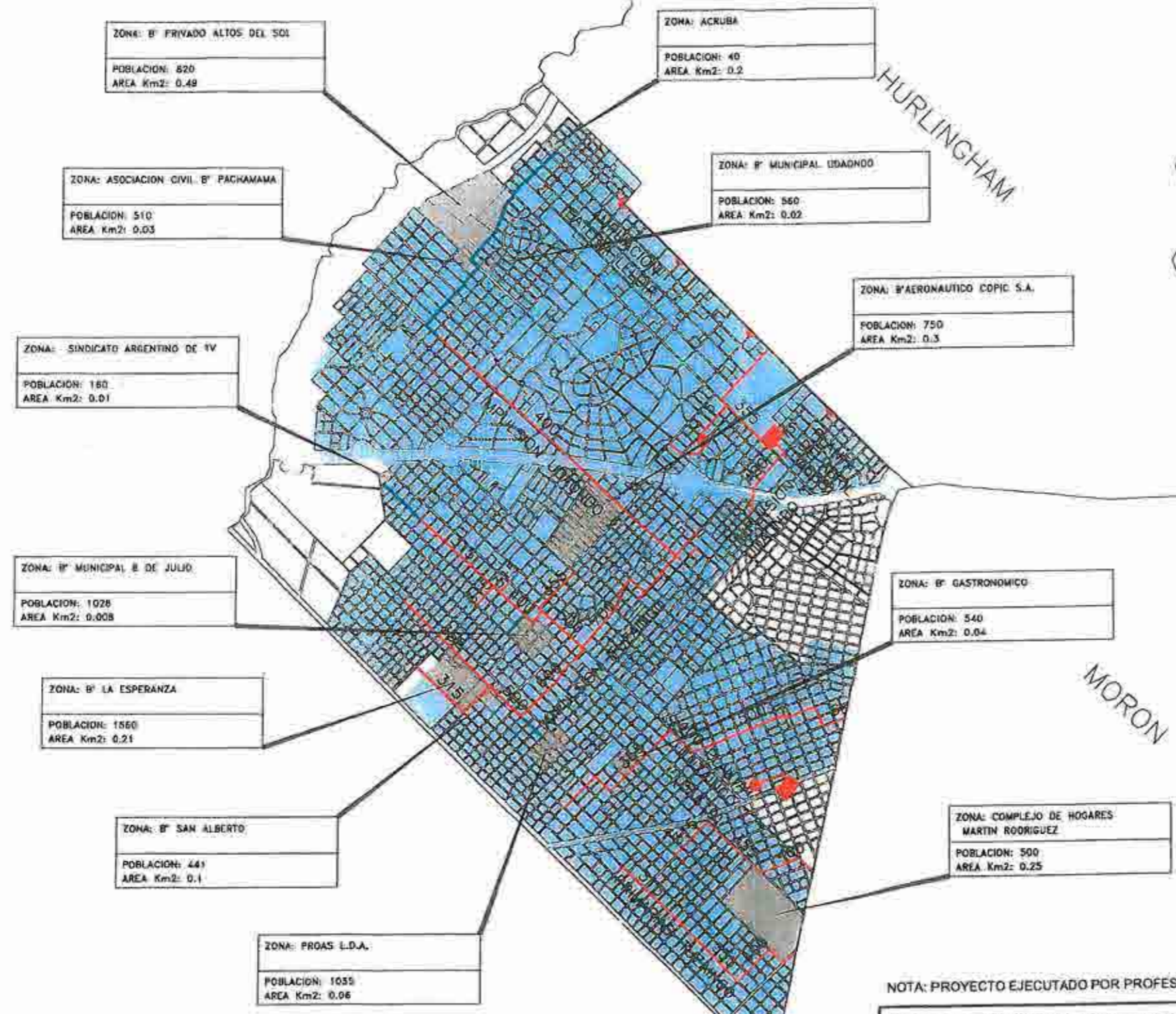




REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
. PLANTA JUAN MANUEL DE ROSAS
. AMPLIACION EE MORON
. IMPULSION ITUZAINGO - M.GOMEZ
. IMPULSION UDAONDO + PRIMARIAS ITUZAINGO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS ITUZAINGO REGION OESTE		
Gorente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM
J.de Proyecto: BB	Reviso: JQ/JV	Fecha: 26/01/2015
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: 1:50000

Agua y Saneamientos Argentinos S.A. Dirección de Planificación	
Plano N°	Cód. Proy.
EAIT0010	
Código Archivo:	Revisión
E-A-IT-0010	1
Hoja:	
1 de 1	

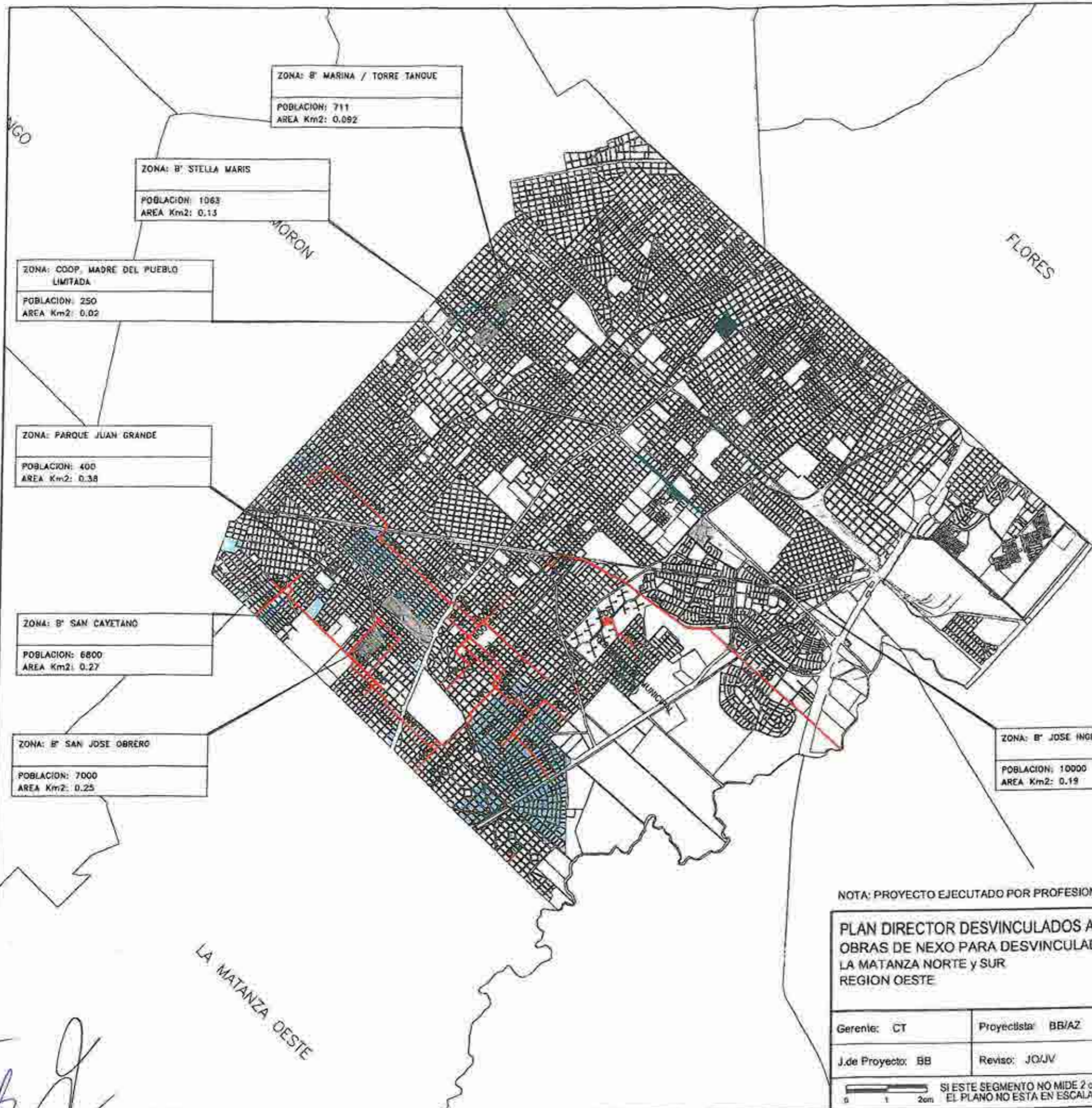
A. P. R.
 FORMATO A3 - 297 x 420 mm

REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

AGENCIA DE PLANIFICACION FOLIO 2977

AGENCIA DE PLANIFICACION FOLIO 2353



OBRAS BASICAS NECESARIAS

- RIO SUBTERRANEO SUR
- IMP. E.E. - LA MATANZA
- TRANSPORTE A LA MATANZA
- ACUEDUCTOS LOS CEDROS-VIRREY DEL PINO
- PLANTA VIRREY DEL PINO

Handwritten notes and signatures in blue ink, including '5' and various initials.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
LA MATANZA NORTE y SUR
REGION OESTE**

aysa
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujos: AM
J.de Proyecto: BB	Reviso: JO/JV	Fecha: 26/01/2015
Escala: 1:75000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° EAMA0126	Cód. Proy.
Código Archivo: E-A-MA-0126	Revisión 1
Hoja: 1 de 1	

A.P.A.
FORMATO A3 297 x 420 mm

Handwritten signatures and initials.

ZONA: B' NUEVA PRIMAVERA
POBLACION: 880
AREA Km2: 0.06

ZONA: DDDP. COPLABOR / PARTICIPAR / MERCADO CENTRAL
POBLACION: 1314
AREA Km2: 0.04

B' LAS CASITAS
POBLACION: 2600
AREA Km2: 0.32

ZONA: B' NICOLE
POBLACION: 2300
AREA Km2: 0.52

ZONA: B' DEL GOLF
POBLACION: 2840
AREA Km2: 0.26

ZONA: B' PADRE MURICA
POBLACION: 1715
AREA Km2: 0.19

ZONA: B' ROBERTO ARLT
POBLACION: 2940
AREA Km2: 0.26

ZONA: B' FEDOVIMA
POBLACION: 1115
AREA Km2: 0.7

ZONA: B' ARECO
POBLACION: 2700
AREA Km2: 0.19

ZONA: B' RODOLFO KUSCH
POBLACION: 1000
AREA Km2: 0.08

ZONA: COOP. DE PROVISION Y SERVICIOS PUBLICOS KM 45 L.T.D.A.
POBLACION: 1100
AREA Km2: 0.11

- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION ELEVADORA
 - RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS:
- AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

- OBRAS BASICAS NECESARIAS
- RIO SUBTERRANEO SUR
 - IMP. E.E. - LA MATANZA
 - TRANSPORTE A LA MATANZA
 - LOS CEDROS-VIRREY DEL PINO
 - PLANTA VIRREY DEL PINO

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

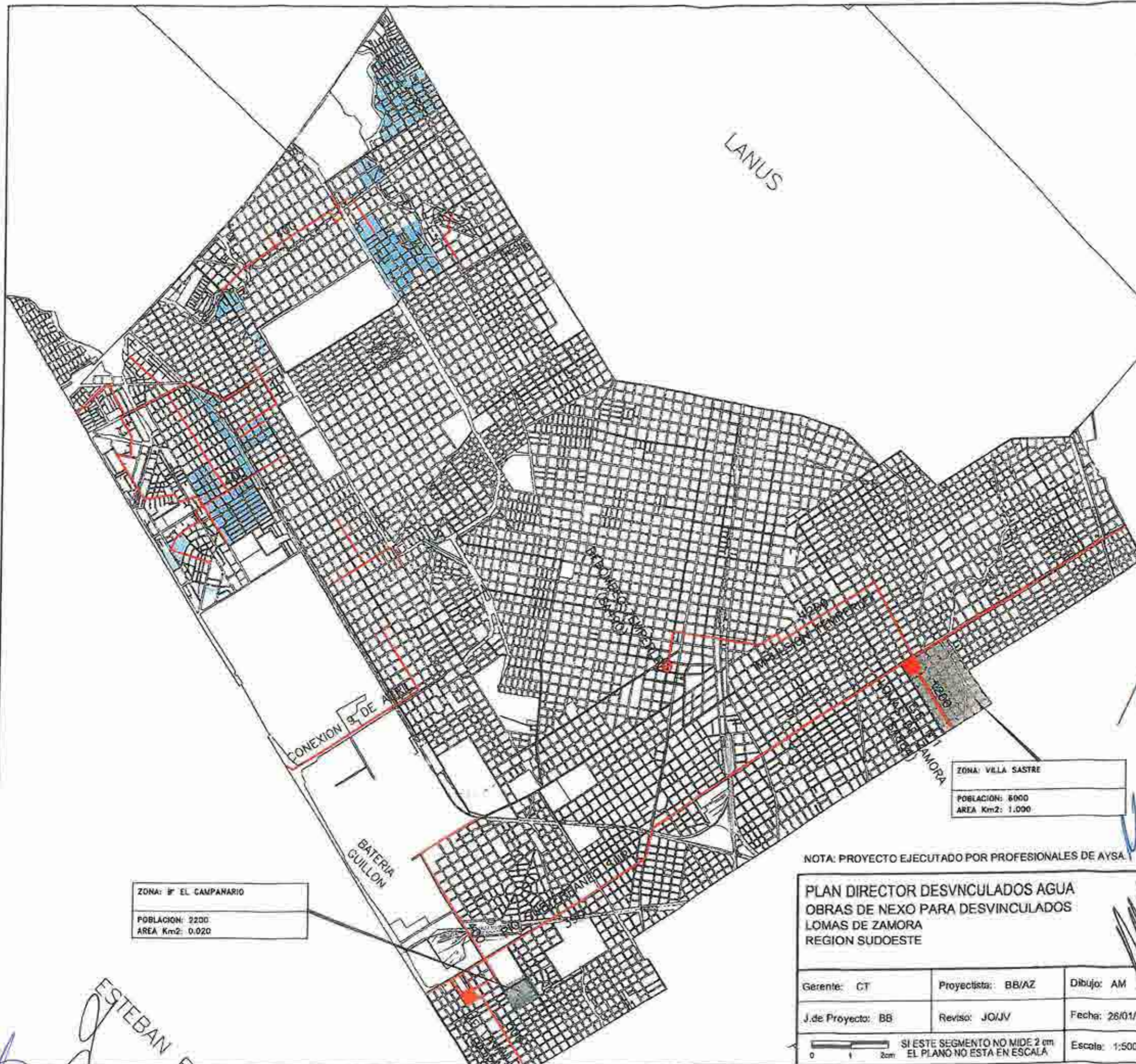
PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
LA MATANZA OESTE
REGION OESTE



Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM
J.de Proyecto: BB	Reviso: JO/JV	Fecha: 26/01/2015
Escala: 1:80000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm. EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° EAMA0127	Cód. Proy.
Código Archivo: E-A-MA-0127	Revisión 1
	Hoja: 1 de 1

A.P.D.A.
FORMATO A3 : 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO



OBRAS BASICAS NECESARIAS
• AMPLIACION ESTABLECIMIENTO BERNAL
• RIO SUBTERRANEO SUR
• REBOMBEO TEMPERLEY
• E.E. N°1
• CISTERNA Y EE LAVALLOL
• IMPULSION TEMPERLEY
• PRIMARIAS LAVALLOL

ZONA: VILLA SASTRE
 POBLACION: 6000
 AREA Km2: 1.000

ZONA: EL CAMPANARIO
 POBLACION: 2200
 AREA Km2: 0.020

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

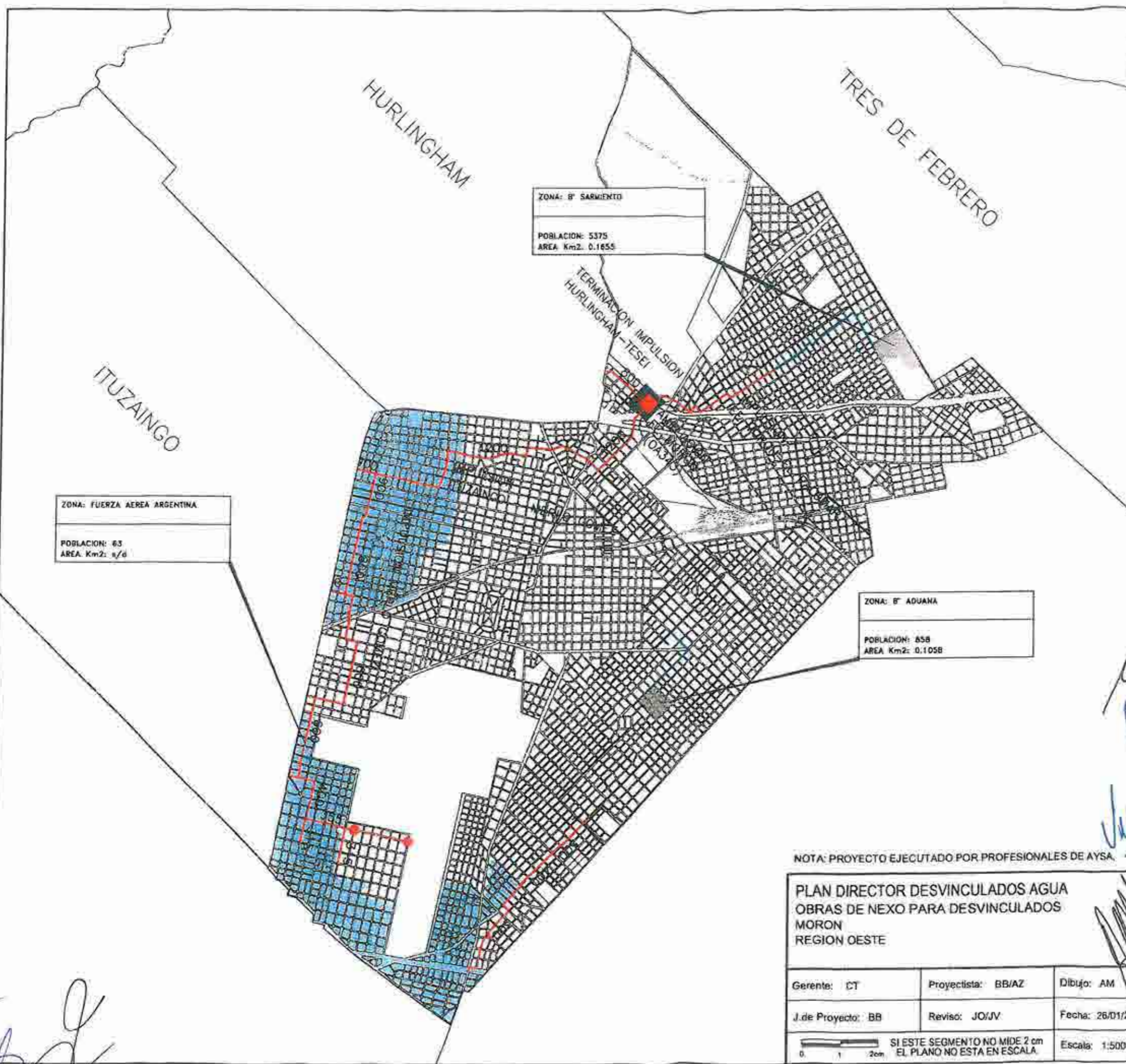
PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA		
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS		
LOMAS DE ZAMORA		
REGION SUDOESTE		
Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM
J.de Proyecto: BB	Revisa: JO/JV	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:50000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

aysa
 Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Plano N°	Cód. Proy:
EALO0046	
Código Archivo:	Revisión
E-A-LO-0046	1
	Hoja:
	1 de 1

A.P.N.A.
 FORMATO A3 297 x 420 mm

ESTEBAN



ZONA: B° SARMIENTO
POBLACION: 5375
AREA Km2: 0.1655

ZONA: FUERZA AEREA ARGENTINA
POBLACION: 63
AREA Km2: s/d

ZONA: B° ADUANA
POBLACION: 858
AREA Km2: 0.1058

REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- . PLANTA JUAN MANUEL DE ROSAS
- . AMPLIACION EE MORON
- . IMPULSION ITUZAINGO - M. GOMEZ

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

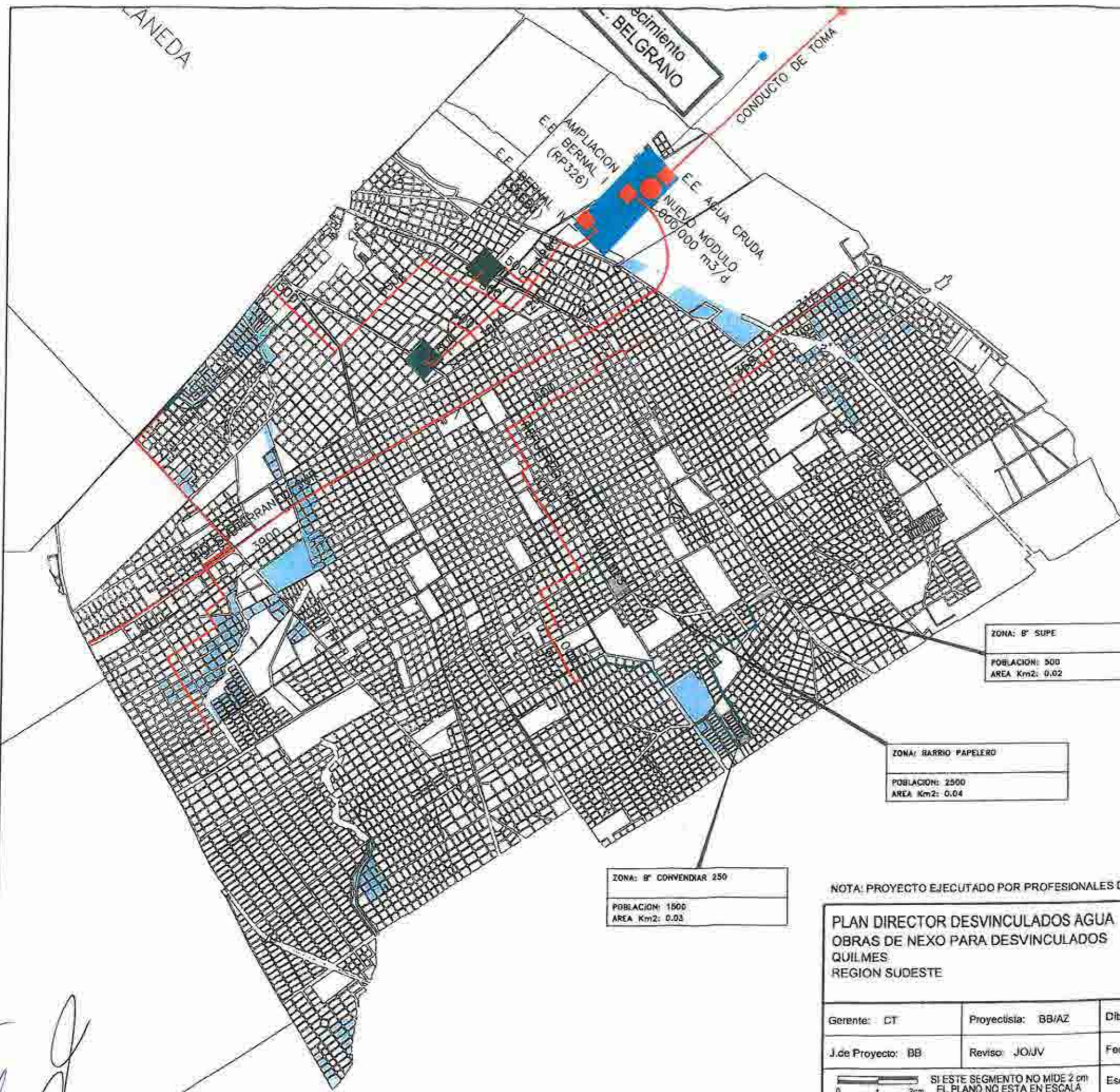
PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
MORON
REGION OESTE



Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM
J.de Proyecto: BB	Revisó: JO/JV	Fecha: 26/01/2015
Escala: 1:50000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA.

Plano N° EAMO0066	Cód. Proy:
Código Archivo: E-A-MO-0066	Revisión 1
	Hoja: 1 de 1

A. PLA
FORMATO A3: 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2981

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- AMPLIACION E' BERNAL
- BERNAL IV

ZONA: B' SUPE
POBLACION: 500
AREA Km2: 0.02

ZONA: BARRIO PAPELERO
POBLACION: 2500
AREA Km2: 0.04

ZONA: B' CONVENDIAR 250
POBLACION: 1000
AREA Km2: 0.03

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS QUILMES REGION SUDESTE			 Agua y Saneamientos Argentinos S.A. Dirección de Planificación		
Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM	Plano N°	Cód. Proy.	
J.de Proyecto: BB	Reviso: JO/JV	Fecha: 26/01/2015	EAQL0037		
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Código Archivo:	Revisión	Hoja:
Escala: 1:50000			E-A-QL-0037	1	1 de 1

A. PL. A
FORMATO A3: 297 x 420 mm

2358

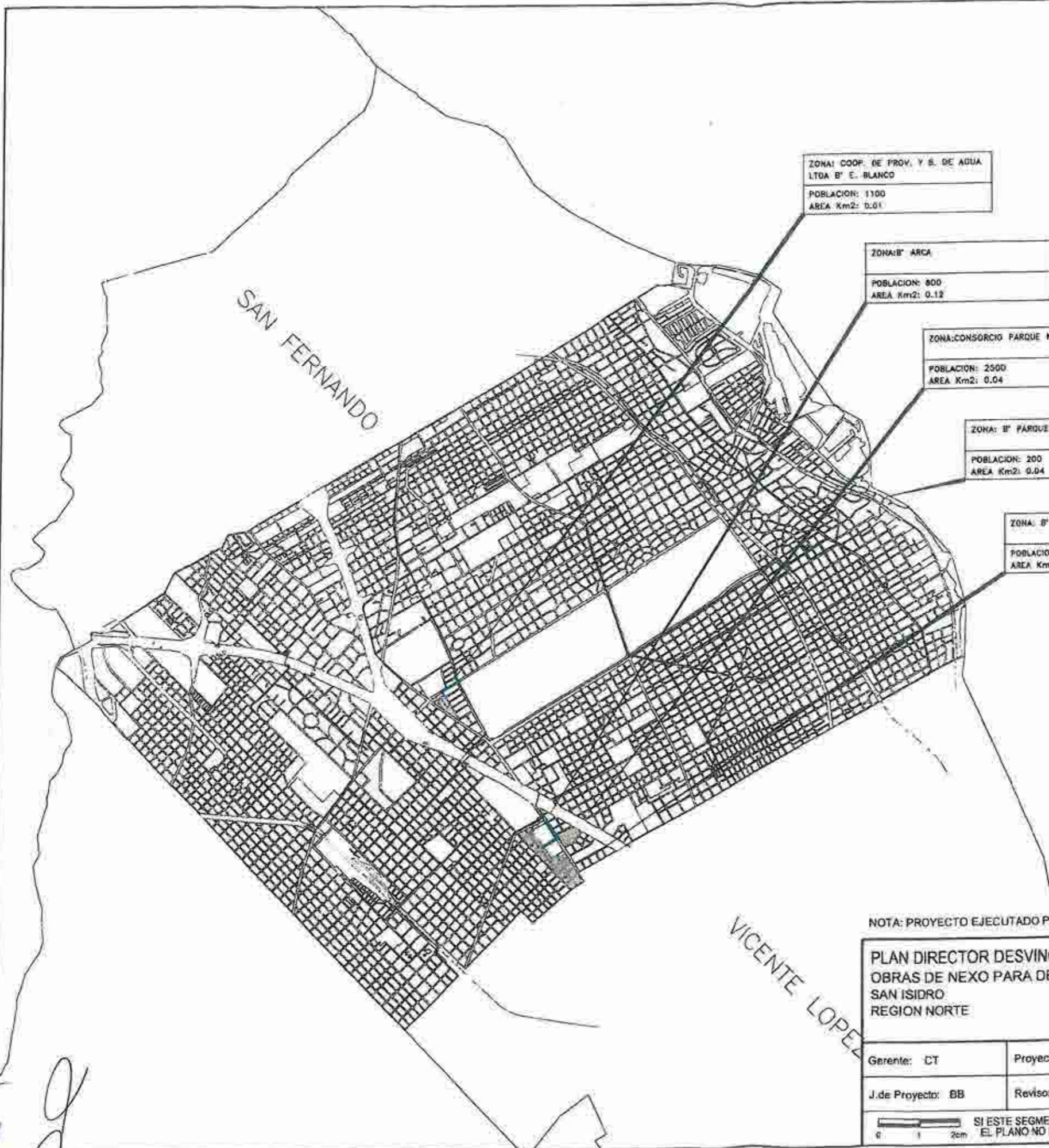
AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2932

AGENCIA DE PLANIFICACION
2358

REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
PLANTA JUAN MANUEL DE ROSAS

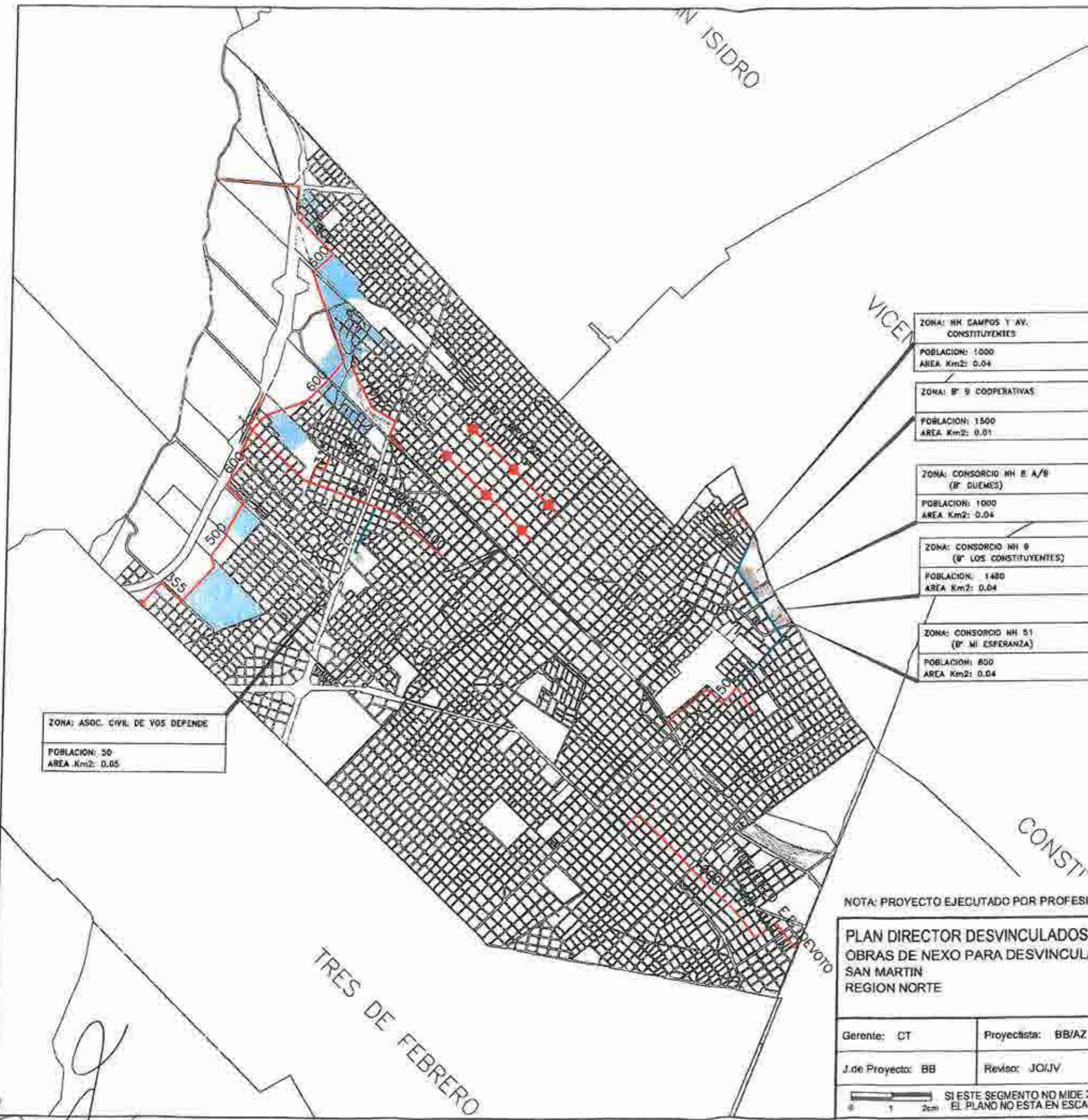


NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

<p>PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS SAN ISIDRO REGION NORTE</p>			 Agua y Saneamientos Argentinos S.A. Dirección de Planificación	
Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujo: AM	Piano N° EASIO023	Cód. Proy:
J.de Proyecto: BB	Revisor: JO/JV	Fecha: 26/01/2015	Código Archivo: E-A-SI-0023	Revisión 1
 SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: 1:50000	Hoja: 1 de 1	

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the number '5' and various initials.

A.P.A.
FORMATO A 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION ELEVADORA
- RED PRIMARIA EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
PLANTA JUAN MANUEL DE ROSAS
REFUERZO SUR HOREDES
REF.EE.DEVOTO-SAN MARTIN
REF.DN500 VILLA MAIPU-SAN MARTIN

ZONA: NH CAMPOS Y AV. CONSTITUYENTES
POBLACION: 1000
AREA Km2: 0.04
ZONA: B° 9 COOPERATIVAS
POBLACION: 1500
AREA Km2: 0.01
ZONA: CONSORCIO NH E A/B (B° DUEMES)
POBLACION: 1000
AREA Km2: 0.04
ZONA: CONSORCIO NH 9 (B° LOS CONSTITUYENTES)
POBLACION: 1480
AREA Km2: 0.04
ZONA: CONSORCIO NH 51 (B° MI ESPERANZA)
POBLACION: 800
AREA Km2: 0.04

ZONA: ASOC. CIVIL DE VOS DEPENDE
POBLACION: 50
AREA Km2: 0.05

SAAVL

5

Handwritten signatures and initials in blue ink.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

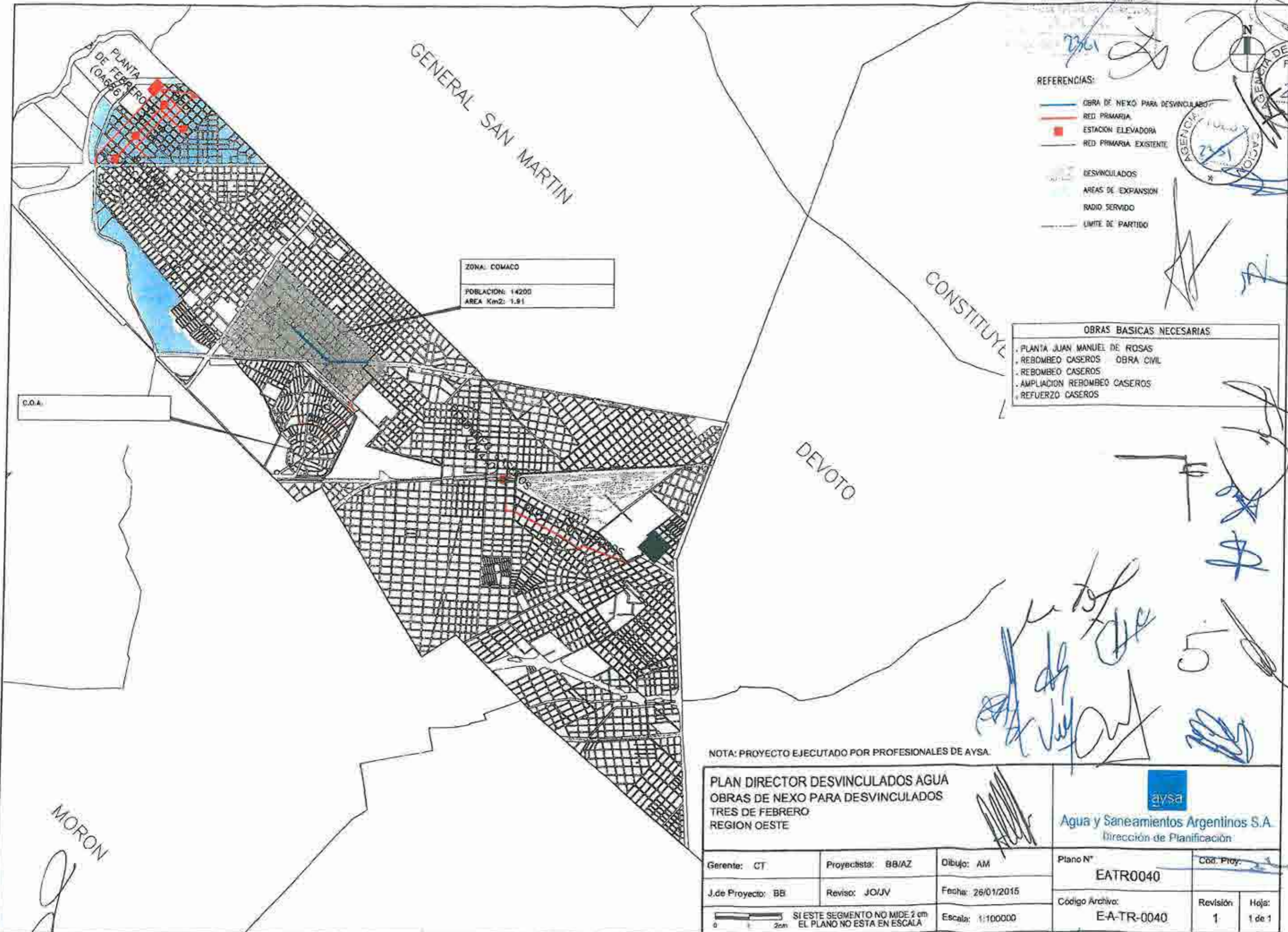
PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS AGUA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
SAN MARTIN
REGION NORTE

Gerente: CT	Proyectista: BB/AZ	Dibujó: AM
J.de Proyecto: BB	Revisor: JO/JV	Fecha: 26/01/2015
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: 1:50000

Agua y Saneamientos Argentinos S.A. Dirección de Planificación	
Plano N°	Cód. Proy:
EASM0037	
Código Archivo:	Revisión Hoja:
E-A-SM-0037	1 1 de 1

A-PLA

FORMATO A3: 297 x 420 mm



A. PLA

FORMATO A3 : 297 x 420 mm



REGISTRO DE PLANIFICACION Y PLZ
FOLIO # 2363



**PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS
DE LOS SERVICIOS DE DESAGÜE CLOACAL
VERSION 67B | QUINQUENIO 2014 - 2018**



DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN | AÑO 2015

A. PLU			



Plan de Expansión y Mejoras de los Servicios de Desagüe Cloacal Plan Quinquenal 2014-2018- s / IVA.

Objetivo:

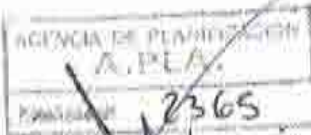
- > Definir un programa de Obras, Inversiones e Incorporación de Habitantes.
- > Asegurar el Tratamiento, Transporte y Disposición de los Efluentes para el Radio Servido y la Expansión
- > Asegurar la Operación Integral del Sistema de Disposición de Efluentes
- > Mejorar las condiciones ambientales en general

Alcance:

- > Identificación de las obras
- > Presupuestación en base al ítem anterior
- > Precios a Diciembre 2013 sin IVA (valores Contratación AySA)
 - > El valor de presupuesto indicado para obras en ejecución a Dic 2013 corresponde al parcial presupuestario que resta ejecutar
- > Identificación de N° de Habitantes en base al CENSO 2010 proyectados a 2018 en base a estudio de crecimiento vegetativo y migratorio realizado por la Universidad de Buenos Aires
 - > Para obras ejecutadas sin habilitar u obras en ejecución Dic 2013 se indica la población total del área que resta incorporar
- > Identificación de la fuente de financiamiento indica financiamiento parcial o total en cada caso
- > 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 Cuenca.
 - > No se incluyen inversiones en M y M en instalaciones existentes (Diagnóstico Particular para clu.)
 - > Los valores indicados como "siguiente período" tiene en cuenta los cambios de perímetro en el asentamiento de la población y el crecimiento vegetativo de los habitantes inicialmente considerados
 - > Se ha estimado el presupuesto de las obras de barrios emergentes en base a estudios en C.A.B.A. y partido de La Matanza

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

- > Cambios en la Planificación Urbana
- > Operación del Radio Servicio de Desagües
 - > Altos valores de Consumos y Dotación Unitaria
 - > Descargas de Efluentes fuera de NORMA
- > Optimización de Proyectos.
 - > El desarrollo de los PROYECTOS en DETALLE permitirá la optimización de las INVERSIONES y la actualización del Plan Director
 - > Plan de Obras Anuales realizado por la DPyEO



Desagües cloacales

A. P. A.

RESUMEN | Inversión [\$ x Millón] - Habitantes
Situación Dic 2.013

SINA

Expansión		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Periodo siguiente	TOTAL
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10				
Obra Básica	1.113	3.532	4.841	3.930	2.147	9.117	24.681	
Red Secundaria	579	1.527	1.834	2.148	1.677	18.436	26.203	
Total Expansión D. Cloacales	1.693	5.059	6.675	6.078	3.824	27.555	50.884	
N° Habitantes	480.575	403.381	438.476	398.864	243.699	1.760.983	3.725.978	

S. Desvinculados Desagües Cloacales

S. Desvinculados Desagües Cloacales		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Periodo siguiente	TOTAL
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10				
Obra Básica	2	9	97	222	2	443	775	
Red Secundaria	0	20	241	237	11	686	1.195	
Total S. Desvinculados D. Cloacales	2	29	338	459	13	1.129	1.970	
N° Habitantes	691	548	41.680	32.235	3.460	154.517	233.131	

TOTAL

Inversión Plan Director + S. Desvinculados		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Periodo siguiente	TOTAL
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10				
Obra Básica	1.695	5.088	7.013	6.537	3.837	28.684	52.854	
Red Secundaria	481.266	403.929	480.156	431.079	247.159	1.915.500	3.959.109	
Total	482.961	409.017	487.169	437.616	251.000	1.944.184	4.011.963	

N° Habitantes Plan Director + S. Desvinculados

N° Habitantes Plan Director + S. Desvinculados		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Periodo siguiente	TOTAL
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10				
Obra Básica	1.693	5.059	6.675	6.078	3.824	27.555	50.884	
Red Secundaria	480.575	403.381	438.476	398.864	243.699	1.760.983	3.725.978	
Total	482.268	408.440	445.151	404.942	247.523	1.788.538	3.776.862	



Desajustes cloacales



Extracción (Partido de Pilar)		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período siguiente	TOTAL
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 10				
0	0	0	0	0	0	0	0	600	600
0	0	0	0	0	0	0	0	5.400	5.400
0	0	0	0	0	0	0	0	6.000	6.000

Obra Básica
Red Secundaria

Total Extracción

Urbanizaciones Emergentes		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período siguiente	TOTAL
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 10				
0	0	0	0	0	0	0	20	60	80

Urbanizaciones Emergentes

Total Urbanizaciones Emergentes

[Handwritten signatures and scribbles]

AGENCIA DE PLANIFICACION
A. P.L.A.
FOLIO 2367



A. P.L.A.
[Handwritten signature]

Fuente Fin.	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2014-2018	Periodo Siguiente	Total
AYSA	456	1.998	2.219	2.888	1.200	8.658	1.821	11.256
ACUMAR	127	128	57	0	0	352	0	352
ENCOMA	4	0	0	0	0	4	0	4
OPETT/OTROS	17	15	1	0	0	32	0	32
BDF	640	1.008	2.195	1.815	1.224	7.482	4.214	12.197
BD 2 - Tramo 1	93	820	47	0	0	279	0	279
BD 2 - Tramo 2	186	718	242	0	0	1.220	0	1.220
BD 2 - Tramo 3	0	0	0	87	42	110	2.552	2.143
BD Priv.	0	0	13	13	0	25	0	25
CAF I	28	0	0	0	0	28	0	28
PROMEDA	13	76	0	0	0	89	0	89
MUNICIPIO	101	204	452	318	251	1.326	1.023	2.349
PVU	0	28	2	0	0	30	0	30
A definir	53	157	316	1.181	1.917	2.724	18.138	26.870
Total	1.853	5.058	6.575	6.070	3.828	23.329	27.555	50.884

Habitantes (*)

Fuente Fin.	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2014-2018	Periodo Siguiente	Total
AYSA	204.582	226.197	284.657	207.566	128.540	1.091.807	212.345	1.284.852
ACUMAR	0	0	0	0	0	0	0	0
OPETT/OTROS	4.829	4.845	20	0	0	9.308	0	9.328
BDF	0	0	0	0	0	0	0	0
BD 2 - Tramo 1	0	0	0	0	0	0	0	0
BD 2 - Tramo 2	10.116	80.191	24.391	0	0	87.258	0	87.258
BD 2 - Tramo 3	0	0	0	8.022	9.072	18.144	218.635	236.779
PROMEDA	2.827	25.181	0	0	0	27.812	0	27.812
MUNICIPIO	6.823	24.858	61.718	49.648	26.312	192.408	163.873	296.081
PVU	0	11.124	0	0	0	11.124	0	11.124
A definir	1.628	8.286	81.842	122.151	68.265	288.413	1.218.880	1.478.200
Total	253.564	584.702	424.275	283.227	242.289	1.898.085	1.732.043	3.451.128

(*) No se incluyen los habitantes correspondientes a los otros municipios y no habitados

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2992

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.L.A.
2368

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO
2368

ANEXO

[Large handwritten signatures and scribbles covering the bottom half of the page]

Desagües cloacales
Resumen por Cuenca

Inversión [\$ x Millón]
Diciembre 2013 s/IVA

		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2014-2018	Siguiente	Total
Desagüe Cloacal	Riachuelo- Barrizalgué	795	2.404	3.322	2.753	1.276	10.630	5.702	16.332
	O. Básica								
	O. Secundaria	286	789	1.139	706	270	3.192	2.782	5.974
	Norte	144	319	331	240	238	1.272	116	1.389
	O. Básica								
	O. Secundaria	66	193	333	412	379	1.382	1.438	2.819
	O. Básica	44	130	351	385	166	1.016	684	1.700
	O. Secundaria	76	84	137	127	197	621	1.522	2.142
	Jagüel	4	310	603	480	497	1.893	1.173	3.066
	O. Básica								
Sudoeste / Laferrere	35	48	39	234	186	542	2.220	2.782	
O. Secundaria									
Hurlingham	127	289	266	38	19	678	821	1.500	
O. Básica									
O. Secundaria	118	413	166	92	70	879	1.028	1.908	
Luján	0	0	29	35	10	74	74	694	
O. Básica									
O. Secundaria	0	0	0	575	575	1.149	1.149	2.448	
Total Desagüe Cloacal		1.693	5.059	6.675	6.078	3.824	23.329	27.555	50.864

Habitantes

		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2014-2018	Siguiente	Total
Desagüe Cloacal	Riachuelo- Barrizalgué	200.773	201.936	279.302	172.877	56.305	911.192	594.744	1.505.936
	O. Secundaria								
	Norte	31.596	42.812	61.655	76.941	66.505	278.607	150.776	429.383
	O. Secundaria								
	Jagüel	108.141	17.371	31.765	31.147	34.581	223.008	158.723	381.729
	O. Secundaria								
	Sudoeste / Laferrere	114.531	32.446	12.318	87.381	63.895	207.568	544.523	752.491
	O. Secundaria								
	Hurlingham	128.536	108.816	53.419	22.081	14.896	327.747	170.592	498.439
	O. Secundaria								
Luján	0	0	0	8.438	8.438	16.875	141.125	158.000	
O. Secundaria									
Total Desagüe Cloacal	480.575	403.351	403.436	398.864	243.699	1.664.996	1.760.963	3.755.978	

COMISIÓN DE ADMINISTRACIÓN
A.P.L.
FOLIO 2369

AGENCIA DE PLANEACIÓN
FOLIO 2351

ANEXO

AGENCIA DE PLANEACIÓN
FOLIO 2993

A. N. A.

[Handwritten signatures and notes]

A.P.L.A.

Habitantes por partido

PARTIDO	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Total 2014-2018	Siguiente	Total
Almirante Brown	46.635	46.744	74.613	46.237	24.319	238.548	229.719	468.267
Avellaneda	25.915	28.390	26.835	13.828	0	94.957	0	94.957
Esteban Echeverría	78.829	15.314	23.556	20.861	27.898	168.457	77.066	243.543
Escobar	0	0	0	8.438	8.438	16.875	168.170	185.045
Ezeiza	29.312	2.057	8.229	10.286	5.665	56.549	81.637	138.186
Hurlingham	31.817	19.061	7.507	4.368	4.368	67.120	66.069	133.189
Ituzalingo	7.983	19.648	5.947	0	0	34.558	101.291	135.849
Lanús	27.246	50.512	67.151	25.852	10.722	181.284	95.594	287.878
La Matanza	11.531	28.634	9.773	87.381	63.895	201.215	544.923	746.138
Lomas de Zamora	41.496	20.319	74.070	69.127	20.566	225.578	208.582	434.160
Morón	9.747	34.433	13.777	10.528	10.528	79.012	54.607	133.619
Quilmes	43.802	54.430	32.256	15.546	698	146.731	14.869	161.600
San Fernando	0	741	741	1.418	468	3.368	1.105	4.473
San Isidro	25.287	8.712	59	0	0	34.058	135	34.193
San Martín	75.378	28.601	28.180	20.423	16.166	168.768	18.635	187.403
Tigre	6.308	22.265	55.816	62.285	48.951	195.624	107.561	303.185
Tres de Febrero	19.306	23.530	7.077	2.486	0	52.403	0	52.403
Vicente López	0	0	1.891	0	0	1.891	0	1.891
Total	480.375	403.381	438.276	398.884	243.698	1.994.996	1.760.983	3.725.978

AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A.
2010

AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A.
2010

AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A.
2010

ANEXO

Desagregación Clocaciles
Incorporación de habitantes por partido.

Servicios de Desagregación Clocaciles - N° habitantes

ZONA NOROCCIDENTE	ZONA OESTE										ZONA SUD-OESTE					ZONA SUD-ESTE		ZONA SUD-OCCIDENTE		TOTAL
	ES	TI	SE	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	
Informe Anual 2013 - Pobl. con Servicio 2.013	0	38.000	245.013	172.781	264.591	207.514	280.370	185.770	37.749	31.802	1.094.752	215.203	177.221	281.172	69.421	43.883	53.008	175.858	2.880.151	4.037.228
Pobl. con Servicio 2.013 con CD 2.013 - USA	0	41.140	245.013	177.852	268.191	208.465	289.270	183.608	38.823	33.885	1.198.897	218.233	177.321	283.528	73.275	48.084	60.879	178.971	2.890.151	4.078.308
Periodo 2.014-2.018 con CD 2.013	10.875	155.624	34.028	2.268	1.891	168.768	52.402	78.012	57.120	34.558	201.215	94.957	181.284	148.731	236.548	166.457	86.549	225.578	0	1.564.955
Proceso asignado con CD 2.013	158.170	107.881	135	1.106	0	18.635	0	54.957	86.059	167.291	544.823	0	86.584	14.859	228.779	77.086	81.937	208.593	0	1.780.982
TOTAL EXPANSIÓN	169.045	363.505	34.163	4.473	1.891	187.403	52.402	132.969	133.179	133.849	746.638	94.957	287.878	165.500	468.327	243.543	128.586	404.166	0	3.725.278
Servicios Desagregados (79)	0	82.782	1.310	4.502	0	1.100	14.200	6	2.587	820	22.890	0	1.800	2.720	78.285	2.569	2.330	2.120	0	200.442
TOTAL HABITANTES	169.045	457.087	280.518	198.825	281.852	298.655	326.872	217.227	173.958	189.554	1.987.128	213.190	466.009	957.957	820.825	285.167	184.198	815.281	2.890.151	16.002.758

CD= CRECIMIENTO DEMOGRAFICO (Crecimiento vegetativo + emigración)

AGENCIA DE PLANIFICACION A.P.L.A.
EVALUACION DE PLAN 2391

AGENCIA DE PLANIFICACION FOLIO 2995

AGENCIA DE PLANIFICACION FOLIO 2391

ANEXO

Handwritten signatures and initials are present throughout the page, including a large signature at the bottom left and several smaller ones scattered across the right side.

A.P.A.
 S.B.
 C.S.

Calculo de Demanda cívica

Estimacion de poblaciones

Tabla 1: Crecimiento Radio Servicio

	Radio servicio	Crecimiento de radio servicio proyectados a 2018						Total estimado final del periodo
		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	Final periodo siguiente	
Blachuno- Benavente	5.115.267	17.392	34.784	52.177	69.569	86.961	192.486	5.307.853
North	255.735	869	1.738	2.608	3.478	4.347	10.807	276.542
Jagual	99.780	173	345	518	690	862	17.552	99.312
Subercosa i Latorre	872.078	2.865	5.730	8.595	11.460	14.325	177.381	1.049.459
Huntingham	109.688	372	744	1.117	1.489	1.861	4.787	114.355
Total	6.602.408	21.772	43.543	65.315	87.006	108.838	413.612	8.816.420

AGENCIA DE PLANEACION
 P.L.A.
 2373

AGENCIA DE PLANEACION
 FOLIO
 2997

AGENCIA DE PLANEACION
 FOLIO
 2343

ANEXO

 A.P.A.

Tabla 2: Habilitantes a incorporar

	2014	2015	2015	2016	2017	2018	2014-2018	Seguiente	Total estimado a final del periodo 2018	Total estimado a final del periodo	Total final del periodo con aportes adicionales y derivaciones
Riachuelo - Berezategui	200.773	201.926	279.202	172.877	56.205	911.192	594.744	1.561.656	1.561.656	1.571.026	
Norte	21.856	42.812	61.555	76.941	85.805	278.697	428.362	448.271	448.271	447.942	
Jagüel	168.141	17.371	31.785	21.747	34.261	223.006	158.723	361.729	361.729	368.228	
Sudoeste / Luján	11.531	32.446	12.215	87.281	83.965	207.568	544.923	752.491	780.333	785.915	
Hurlingham	128.538	108.816	53.479	22.661	14.895	327.747	479.692	498.428	516.881	518.962	
Total Desagüe Ciudad	680.575	400.381	428.476	390.426	235.252	1.948.121	1.819.808	3.697.578	3.697.578	3.722.193	

Habilitantes totales (redes servicio + incorporaciones) (Tablas 1+2)

	2014	2015	2015	2016	2017	2018	Total estimado final del periodo
Riachuelo - Berezategui	8.333.632	8.576.253	5.901.731	6.144.177	6.287.443	6.878.879	6.878.879
Norte	286.199	232.750	297.012	477.432	547.265	724.464	724.464
Jagüel	159.074	178.790	208.093	240.831	276.155	468.540	468.540
Sudoeste / Luján	886.574	924.951	948.160	1.065.402	1.124.122	1.834.474	1.834.474
Hurlingham	228.376	247.836	402.472	426.541	442.797	824.237	824.237
Total	9.895.755	7.352.679	7.685.679	8.332.982	8.678.102	10.838.614	10.838.614

AGENCIA DE PLANIFICACION
A.P.A.
Tercera Et 22/74

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2998

AGENCIA DE PLANIFICACION
FOLIO 2361

ANEXO







Calculo de Demanda cloacal

Estimación de eficiencia n°fóla

		Eficiencia media n°fóla							Total estimado final del periodo
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Carga Cloacal	Riachuelo- Berazategui	1.534.818	1.564.726	1.613.088	1.685.202	1.748.387	1.825.202	1.907.845	
	Norte	78.721	81.469	90.728	105.722	125.381	145.182	172.187	
	Jagüel	15.228	31.448	43.788	59.697	85.182	112.187	149.187	
	Sudoeste / Luján	281.823	283.353	289.258	274.717	290.879	303.875	323.875	
	Murrlingham	32.840	52.121	86.011	105.530	126.178	149.187	172.187	
Total	1.924.628	1.993.108	2.098.868	2.227.778	2.350.008	2.485.202	2.614.845		

		Eficiencia pico n°fóla							Total estimado final del periodo
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Demanda Cloacal	Riachuelo- Berazategui	1.918.263	1.955.908	2.016.357	2.106.502	2.185.483	2.275.202	2.367.306	
	Norte	103.673	109.971	122.478	142.725	169.254	197.006	232.468	
	Jagüel	20.658	42.456	58.113	76.428	97.995	122.187	149.187	
	Sudoeste / Luján	353.182	355.327	363.488	375.868	389.202	403.875	419.187	
	Murrlingham	44.335	70.383	108.015	142.463	182.241	222.187	262.187	
Total	2.439.911	2.534.224	2.668.483	2.838.986	2.997.872	3.177.202	3.369.845		

Nota 1: Los caudales excedentes de Planta Sudoeste serán derivados al Sistema Riachuelo a través de su canal conector (M)



ANEXO

Handwritten signatures and initials, including a large signature at the top right.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Handwritten notes and stamps, including a circular stamp with 'FOLIO 3001' and 'AGENCIA DE PLANEACION Y MONITOREO'.

Código	P.L.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ Millones		Habitantes (Pvy. 2014)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período siguiente	Total	Fuente Financiamiento
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra									
CUENCA RIACHUELO-BERAZATEGUI																					
C-1			Sistema Riachuelo																		
C-1-1.1-OB-000-1			Emisario Capital	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		3.488,7					PROY ELABOR	348,9	697,7	697,7	697,7	348,9	2.781,0	697,7	3.488,7	BIRF
C-1-1.1-OB-000-1.1		RC005	Emisario y difusores	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																
C-1-1.1-OB-000-2			Planta Riachuelo	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		594,3					PROY ELABOR		59,4	178,3	178,3	178,3	594,3		594,3	AySA
C-1-1.1-OB-000-2.1		RC004	Planta de tratamiento	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		200,0					PROY ELABOR		20,0	60,0	60,0	60,0	200,0		200,0	AySA
C-1-1.1-OB-000-2.2			Estación de bombeo entrada	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		200,0					PROY ELABOR		20,0	60,0	60,0	60,0	200,0		200,0	AySA
C-1-1.1-OB-000-2.3		SC498	Estación de Bombeo de salida	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																
C-1-1.1-OB-000-3			Colector Márgen Izquierdo	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		1.428,1					PROY ELABOR	142,8	285,6	428,4	285,6	285,6	1.428,1		1.428,1	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.1		RC803	Prolongación Colector Bajo Costanera	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		1.428,1					PROY ELABOR	142,8	285,6	428,4	285,6	285,6	1.428,1		1.428,1	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.2		RC002	Colector Márgen Izquierdo (Cap. Fed.)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		27,9												27,9	27,9	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.3			Colector Márgen Derecha (Pcia.)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																
C-1-1.1-OB-000-3.4			Estaciones de aireación	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		57,4					PROY ELABOR	5,7	17,2	17,2	17,2		57,4		57,4	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.4.1			Sepa 7	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		53,5					PROY ELABOR		5,3	16,0	16,0	16,0	53,5		53,5	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.4.2			Sepa 4	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		53,5					PROY ELABOR						53,5		53,5	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.4.3			Sepa 1	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		53,5					PROY ELABOR						53,5		53,5	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.4.4			Sepa 2	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		53,5					PROY ELABOR						53,5		53,5	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.4.5			Sepa 3	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		53,5					PROY ELABOR						53,5		53,5	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.4.6			Sepa 5	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		53,5					PROY ELABOR						53,5		53,5	BIRF
C-1-1.1-OB-000-3.4.7			Sepa 6	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		53,5					PROY ELABOR						53,5		53,5	BIRF
C-1-1.1-OB-000-4			Aliviador C° Baja Costanera	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		1.481,6												1.481,6	1.481,6	BIRF
C-1-1.1-OB-000-4.1			Aliviador C° Baja Costanera (Ratio Aráguo)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		2.052,2												2.052,2	2.052,2	BIRF
C-1-1.1-OB-000-4.2			Aliviador C° Baja Costanera (Cap. Fed.- Vir. López)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		205,2												205,2	205,2	A definir
C-1-1.1-OB-000-4.3			Aliviadores Colectores existentes	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		86,6												86,6	86,6	A definir
C-1-1.1-OB-000-4.4			Empalme para vuelo zona islas	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																
C-1-1.2-OB-000-4		SC574	E° Wilde	O. Básica	Riachuelo-Berazategui		100,0							20,0	40,0	40,0		100,0		100,0	AySA
C-1-1.2-OB-000-4.1		F464101	Recondicionamiento Wilde	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-OB-000-4.2		F464129	Impulsión Este Avellaneda	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-OB-000-4.3		F464130	EB Imp. Este Ave.- O. Civil	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-OB-000-4.4		SC9651	EB Imp. Este Ave.- O. Elect.	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-OB-000-4.5			C° Q1 - Q2	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-RS-QM-3.1.1		N860437	San Francisco A	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM						FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-RS-QM-3.1.2		N860438	San Francisco B	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM						FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-RS-QM-3.1.3		N860438	San Francisco C	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM						FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-RS-QM-3.1.4		N860421	San Francisco Oeste	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM						FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-OB-000-3.2		N960305	C° Este Ramal Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-OB-000-3.2.1		N960304 / N960306	EB C° Este Ramal Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-OB-000-3.2.1.1		N960302	Impulsión C° Este Ramal Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui							FINALIZADA	100%								
C-1-1.2-RP-QM-3.2.2.1			EB Las Piedras Norte	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM	7,1					PROY ELABOR						7,1	7,1	AySA	
C-1-1.2-RP-QM-3.2.2.2			Impulsión Colector Las Piedras Norte	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM	14,0					PROY ELABOR		14,0				14,0	14,0	AySA	
C-1-1.2-RP-QM-3.2.2.3			EB Las Piedras Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM	1,4					PROY en ELAB						1,4	1,4	AySA	
C-1-1.2-RP-QM-3.2.2.4			Impulsión Las Piedras Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM	0,8					PROY en ELAB						0,8	0,8	AySA	
C-1-1.2-RP-QM-3.2.2.5			Colector Novek	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM	6,4					PROY ELABOR		6,4				6,4	6,4	A definir	
C-1-1.2-RP-QM-3.2.2.6			Colector Claypole Solano	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM	50,0					PROY ELABOR		50,0				50,0	50,0	A definir	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.3		N860406	Paseo Este y Oeste (Incluyen B° Paseo y B° Camino Gral Belgrano)	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	96,1	27.020	2,64			PROY en ELAB		49,6	24,8	24,8		99,1	99,1	AySA	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.4			Solano Norte	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	31,5	9.890	0,84			PROY ELABOR		15,8	15,8			31,5	31,5	AySA	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.5			Las Piedras Norte	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	15,1	2.763	0,43			PROY ELABOR		8,1	8,1			15,1	15,1	AySA	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.6			E. Perón Norte	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	24,0	7.110	0,64			PROY ELABOR		12,0	12,0			24,0	24,0	AySA	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.7			Las Piedras Sur Cuenca B	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	24,4	6.071	0,65			PROY en ELAB		12,2	12,2			24,4	24,4	AySA	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.9			Quilmes Sur	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	47,7	8.473	1,27			PROY ELABOR		4,8	23,0	19,1		47,7	47,7	AySA	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.10			9 de agosto	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	7,1	563	0,18					7,1				7,1	7,1	MUNICIPIO	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.11			KM 13 / Santa Lucía / Santa Rosa	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	23,7	2.028	0,63						23,7			23,7	23,7	MUNICIPIO	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.12			Complemento Pasco este	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	4,5	698	0,12							4,5		4,5	4,5	A definir	
C-1-1.2-RS-QM-3.2.13			La Malera	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	19,2	5.762	0,61								19,2	19,2	19,2	MUNICIPIO	
C-1-1.2-RS-AB-3.2.14		SC70029	Claypole 1 Oeste	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB	72,6	13.893	1,31			PROY ELABOR		14,5	20,0	29,0		72,6	72,6	AySA	
C-1-1.2-RS-AB-3.2.15		SC70030	Claypole 1 Este	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB	49,7	14.444	0,96			PROY ELABOR		63,7	14,9	19,9	14,9	49,7	49,7	AySA	
C-1-1.2-RS-AB-3.2.16		SC678	2 de Abril	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB	63,7	16.401	1,07									63,7	63,7	PROMESA	
C-1-1.3-RP-QM-1.8			PROMESA Primarias	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM	3,2						0,6	2,5				3,2	3,2	PROMESA	
C-1-1.3-RS-QM-1.9			PROMESA Barrio El Tale / La Paz / S. Martín	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM	12,6	17.200	1,50				2,5	10,1				12,6	12,6	PROMESA	
C-1-1.2-OB-000-3.3		260316	C° Este Ram. Sur (tramo Claypole)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB	94,4					CONTRATADA		9,4	75,0	9,4		94,4	94,4	AySA	
C-1-1.2-RS-AB-3.3.0.1			B° 14 de Noviembre	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB		3,8	1.658	0,11		PROY ELABOR			3,8			3,8	3,8	AySA	
C-1-1.2-RS-AB-3.3.0.2			San José 3	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB		26,1	3.969	0,76		PROY ELABOR			7,9	18,3		26,1	26,1	AySA	
C-1-1.2-RS-AB-3.3.0.3			San José 3 y 6	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB		29,9	7.737	0,67		PROY ELABOR			15,0	15,0		29,9	29,9	AySA	
C-1-1.2-RS-AB-3.3.0.4			San José 5	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB		41,6	9.573	1,21		PROY ELABOR			12,5	29,1		41,6	41,6	AySA	
C-1-1.2-RS-AB-3.3.0.5			Claypole 2	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB		41,9	7.313	1,22		PROY ELABOR			4,2	21,0	18,6	41,9	41,9	AySA	



Código	P.I.	N° P.I.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Puntos	Proyecto 1 Misiones		Habitantes (Prey. 2018)	Área (Km²)	Estado de obra	% Avance de obra	Situación Diciembre 2013					Total 2014-2018	Período siguiente	Fuente Financiamiento		
							O. Básica	O. Sec.					2014	2015	2016	2017	2018					
C-1-12-RS-AB-3.3.4		SC70046	Claypool 3	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		45,0	8.487	1,31	PROY ELABOR				22,5	22,5	45,0	3002	45,0	AySA		
C-1-12-RP-AB-3.3.1		SC70026	Colector San José 1	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	14,2								2,8	8,5	14,2		14,2	AySA		
C-1-12-RS-AB-3.3.2		SC70018	San José 1 Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		55,7	17.048	1,62	PROY ELABOR				11,1	33,4	55,7		55,7	AySA		
C-1-12-RS-AB-3.3.2.1		SC70019	San José 1 Sur	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		34,4	12.656	1,00	PROY ELABOR				6,9	20,5	34,4		34,4	AySA		
C-1-12-RS-AB-3.3.3			Brown 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		15,5	3.887	0,45						7,7	7,7	15,5		15,5	A definir	
C-1-12-OB-000-3.4			C° Este Ram. Sur (tramo Glew)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui			252,8											252,8		A definir	
C-1-12-OB-000-3.4.1			Ampliación de E.B. Ramal Sur	O. Básica	Riachuelo- Berazategui			16,8											16,8		A definir	
C-1-12-OB-000-3.4.2			Segunda Impulsión R. Sur	O. Básica	Riachuelo- Berazategui			39,2											39,2		A definir	
C-1-12-RP-AB-3.4.3			Primerías aisladas a RS	O. Básica	Riachuelo- Berazategui			33,5											33,5		A definir	
C-1-12-RS-AB-3.4.4			El Gaucho; Corimayo Norte y Sur; Alto Norte 1 y 2; Resto 2 (a CE-RS); Longchamps 1, 2, 5 y 6; Don Orión; Don Orión 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		868,3	170.932	31,11									868,3		A definir	
C-1-12-OB-000-3.5	F464112	SC3501	C° Este Ram. Norte-Tremo II y III (E.1A)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AV					FINALIZADA	100%							3,0	3,0	AySA	
C-1-12-RP-LA-3.5.1		SC446	EB Monte Chingolo	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA	3,0				PROY ELABOR				3,0			3,0		3,0	AySA	
C-1-12-RP-LA-3.5.2		SC444	Impulsión Monte Chingolo	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA	3,0				PROY ELABOR				3,0			3,0		3,0	AySA	
C-1-12-RS-LA-3.5.1.1	C960420	SC44201	Monte Chingolo y Siam Cuenca A1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LA-3.5.1.1.2	C960421	SC44202	Monte Chingolo y Siam Cuenca A2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LA-3.5.1.1.3	C960422	SC44203	Monte Chingolo y Siam Cuenca B	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LA-3.5.1.1.4	N960423	SC44204	Monte Chingolo y Siam Cuenca C	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LA-3.5.1.1.5	1360406	SC442.05	Monte Chingolo Cuenca D1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		13,3	2.050	0,25	EN EJECUCION	0%	10,6	2,7				13,3		13,3	AySA	
C-1-12-RS-LA-3.5.1.1.6	1360406	SC442.05	Monte Chingolo Cuenca D2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		13,3	2.050	0,25	EN EJECUCION	0%	10,6	2,7				13,3		13,3	AySA	
C-1-12-RS-AV-3.5.1.2	N960430	SC4281	V. Gonnert cuenca Oeste	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AV-3.5.1.3		SC4282	V. Gonnert resto	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV			1.189	0,17	FINALIZADA	100%							4,8	4,8	AySA	
C-1-12-RP-LA-3.5.3		SC59759	EB e Impulsión Villa Gonnert Lanús	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA	4,8				PROY ELABOR				4,8			9,1		9,1	AySA	
C-1-12-RS-LA-3.5.3.1		SC598	RS Villa Gonnert - Lanús	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA			2.000	0,18	PROY ELABOR				9,1			9,1		9,1	AySA	
C-1-12-OB-000-3.6			C° Este Ram. Norte-Tremo II (E.1B y 2)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LZ-3.6.1.1	C960414	SC461	Lomas 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LZ-3.6.1.2	C960413	SC460	Lomas 3	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AB-3.6.1.3	N960419	SC305	San Javier Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AB-3.6.1.4	N960417	SC361	San Javier Sur	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RP-QM-3.6.2	N960366 / N960367	SC430	EB Pasco Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	3,7				PROY ELABOR				1,9	1,9		3,7		3,7	AySA	
C-1-12-RP-QM-3.6.3	N960365	SC431	Impulsión Pasco Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	0,1				EN EJECUCION	80,5%	0,1					0,1		0,1	AySA	
C-1-12-RP-QM-3.6.4	N960348 / N960349	SC432	EB Lomas Este Zona Oeste	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RP-QM-3.6.5	N960347	SC433	Impulsión Lomas Este Zona Oeste	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RP-QM-3.6.5	N960355	SC014	Terreno para la EB cloacal Almafuerde	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RP-LZ-3.6.6	1260801/2	SC582	E.B. Almafuerde	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	3,4				EN EJECUCION	46%	2,7	0,7				3,4		3,4	AySA	
C-1-12-RP-AB-3.6.6.1		SC580	Impulsión Almafuerde	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,1								1,1			1,1		1,1	A definir	
C-1-12-RP-AB-3.6.7	1060322 / 1060323	SC434	EB Rafael Calzada 2	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	4,2				CONTRATADA				1,3	2,9		4,2		4,2	AySA	
C-1-12-RP-AB-3.6.8	1060324	SC435	Impulsión Rafael Calzada 2	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LZ-3.6.9	1260416	SC3671	La Perla 1 (Cuenca A)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		13,8	7.308	1,00	EN EJECUCION	49%	13,8					13,8		13,8	AySA	
C-1-12-RS-LZ-3.6.9.1	N960364	SC3581	Lomas 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		0,1	19.575	2,29	EN EJECUCION	99,5%	0,1					0,1		0,1	AySA	
C-1-12-RS-LZ-3.6.9.4	N960415	SC3571	Lomas 4	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ			7.814	0,86	FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-QM-3.6.9.5			B° Lynch	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM			259	0,13	FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-LZ-3.6.10	1160445	SC308	Almafuerde	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		0,1	6.799	0,84	EN EJECUCION	99%	0,1					0,1		0,1	AySA	
C-1-12-RS-AB-3.6.13	N960416	SC360	Rafael Calzada 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			3.843	0,37	FINALIZADA	100%							0,1		0,1	A definir
C-1-12-RS-AB-3.6.14		SC616	Complemento San Javier Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		0,1	1.326	0,18	EN EJECUCION	86%	0,1									AySA
	1080352		Terreno para la Estación de Bombeo Pasco Este		Riachuelo- Berazategui	LZ					FINALIZADA	100%										AySA
	N960368	SC4342	Terreno para estación de bombeo Calzada 2		Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										AySA
C-1-12-OB-000-3.7	F464105	SC3741	Colector Este Tramo 4	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%			0,2			0,2		0,2	AySA	
C-1-12-RP-AB-3.7.2	1260306/7	SC461	EB San Javier Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	0,2				EN EJECUCION	88%										
C-1-12-RP-AB-3.7.3	1260317	SC482	Impulsión San Javier Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RP-AB-3.7.4			EB Adrogué Sur I y II	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB					PROY ELABOR											
C-1-12-RP-AB-3.7.4.1			EB Adrogué Sur I	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	2,7				PROY ELABOR				1,4	1,4		2,7		2,7	MUNICIPIO	
C-1-12-RP-AB-3.7.4.2		SC643	EB Adrogué Sur II	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	2,7				PROY ELABOR				0,5	2,2		2,7		2,7	AySA	
C-1-12-RP-AB-3.7.5			Impulsiones EB Adrogué Sur I y II																			
C-1-12-RP-AB-3.7.5.1			Impulsión EB Adrogué Sur I	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,4				PROY ELABOR				1,3	0,1		1,4		1,4	MUNICIPIO	
C-1-12-RP-AB-3.7.5.2		SC644	Impulsión EB Adrogué Sur II	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,4				PROY ELABOR				0,3	1,1		1,4		1,4	AySA	
C-1-12-RS-AB-3.7.6	1050436	SC369	Mármol 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			1.131	0,22	FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AB-3.7.6.1		SC560	Calzada Mármol III	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AB-3.7.7	1060437	SC370	Mármol 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		4,0	16.497	2,16	EN EJECUCION	80,4%	4,0					4,0		4,0	AySA	
C-1-12-RS-AB-3.7.7.1		SC5011	Burzaeo IV	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AB-3.7.7.3		SC558	Calzada Mármol I	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AB-3.7.7.4		SC559	Calzada Mármol II	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB					FINALIZADA	100%										
C-1-12-RS-AB-3.7.8	1260407	SC388	San Javier Este	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		12,9	8.175	1,04	EN EJECUCION	73%	12,9					12,9		12,9	AySA	
C-1-12-RS-AB-3.7.9	1260417	SC572/573/587	Adrogué Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		21,9	13.005	1,69	EN EJECUCION	87%	24,4	10,9				21,9		21,9	AySA	
C-1-12-RS-AB-3.7.10	1260415	SC394	Adrogué Centro	O. Secundaria	R																	

Código	P.A.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. 1 Millones		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Ejecución Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período Siguenis	Total	Fuente Financiamiento	
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra										
C 1-1.3-RS-AV-1.4.1		SC514	Red Secundaria Namuncurú	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV		3,9	626	0,08	FINALIZADA	100%						3,9		3,9	AySA	
C 1-1.3-RS-AV-1.4.2	1160438	SC037	Avenida Norte B	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV					EN EJECUCION	0%	3,9					3,9		3,9	AySA	
C 1-1.2-RP-AV-5.2	1160392	SC484 / SC488	EB + impulsión Dominico	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AV	0,1		11.803	1,20	FINALIZADA	100%						0,1		0,1	AySA	
C 1-1.2-RS-AV-5.2.1	1080413	SC475	Dominico	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV					FINALIZADA	100%										
C 1-1.2-RP-AV-5.3			EB e impulsión B' La Saladita	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AV	10,6				PROY ELABOR				5,3	5,3		10,6		10,6	MUNICIPIO	
C 1-1.2-RP-AV-5.4			Colector DN 500 La Saladita	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AV	4,3				PROY ELABOR				4,3			4,3		4,3	MUNICIPIO	
C 1-1.2-RS-AV-5.4.1			RS La saladita I, II, III	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV		52,2	1.950	1,39	PROY ELABOR		52,2					52,2		52,2	MUNICIPIO	
C 1-1.2-RS-AV-5.4.2			Barrio Canal Maciel	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV		1,1	720	0,03	PROY ELABOR			1,1				1,1		1,1	A definir	
C 1-1.3-RS-QM-1.4.3			Bañerío 1, 2, 3 y 4	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM		137,4	14.689	3,66	PROY en ELAB							137,4		137,4	A definir	
C 1-1.3-RP-QM-1.4.4		SCE002	EB Río Aluel	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM	2,8				PROY ELABOR			1,4	1,4			2,8		2,8	AySA	
C 1-1.3-RS-QM-1.4.5		SC523	Río Aluel	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM		8,3	1.839	0,22	PROY ELABOR			4,1	4,1			8,3		8,3	AySA	
C 1-1.3-RS-QM-1.4.5.1			Río Aluel resto	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM		0,2			PROY ELABOR			0,2				0,2		0,2	AySA	
C 1-1.3-RS-QM-1.4.5.2			Cementerio y Tupungato	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM		10,9	556	0,28	PROY ELABOR			10,9				10,9		10,9	AySA	
C 1-1.3-RS-QM-1.4.5.3		SC524	Villa Augusta M1/M2 y Esperanza	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM		5,0	4.376	0,30	EN EJECUCION	50%	2,5	2,5			5,0		5,0	AySA		
C 1-1.3-RS-QM-1.4.5.4			Pintemar	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RP-QM-1.5	N860318 N860324	SC472	EB Solano Florida (ampliación)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RP-QM-1.5.1	N860310	SC473	Segunda impulsión Solano Florida	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.2			Triunvirato								FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.2.1	N880405	SC4101/2	Triunvirato Cuenca A y B	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.2.3	N880437	SC5009	Triunvirato Cuenca B Resto	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.3	1160401	SC411/SC5013	Piedras Este	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.4	N860403	SC4121	Las Piedras Sur Resto- Cuenca A	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.5	N860439	SC533	Red Secundaria Solano 1° etapa	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.6	N880405	SC457	Resto Solano Centro	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.6	N860433	SC413/5/7/8	Resto Florida Sur	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.5.10	N860432	SC414	Red Secundaria Florida Este	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM			8.006	1,07	FINALIZADA	100%								1,2	1,2	AySA
C 1-1.3-RP-QM-1.5.7.1		SC498	EB Solano Sur	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM	1,2				PROY en ELAB				1,0			1,0		1,0	AySA	
C 1-1.3-RP-QM-1.5.7.2		SC469	Impulsión Solano Sur	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM	1,0				PROY en ELAB					19,7	19,7	39,4		39,4	AySA	
C 1-1.3-RS-QM-1.5.7		SC459	Red Secundaria Solano Sur 1 y 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM		38,4	10.803	1,05	PROY en ELAB											
C 1-1.3-RS-QM-1.5.8	N860436	SC532	Red Secundaria Florida 1° etapa	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RP-AV-1.6			Primarias V. Tranquila (PFV)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AV	10,0				EN EJECUCION			8,5	2,1			10,6		10,6	PFV	
C 1-1.3-RS-AV-1.6.1			RS Tranquila, Alianza	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV			5.133	0,56	FINALIZADA	100%						0,4		0,4	PFV	
C 1-1.3-RS-AV-1.6.2		SC633 / SC636	RS Autopista (PFV)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV		0,4	40	0,01	EN EJECUCION											
C 1-1.3-RS-QM-1.7	N860446	SC335	Villa Nueva Argentina	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.7.1			Alfios del Dorado	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.7.2			Sancer	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-QM-1.7.3			Bernal Oeste, Amodeo, Laprida, Ezpeleta, 6 de Agosto	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM		9,4	2.572	0,25	EN EJECUCION		4,7	4,7				9,4		9,4	AySA	
C 1-1.3-RS-QM-1.7.4		SC634 / SC635	B' Obrero 1 y 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-AV-2.1		SC479	2° Cloaca Máxima B' Obrero Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV		32,7	9.039	0,87	PROY ELABOR		19,6	13,1				32,7		32,7	AySA	
C 1-1.3-RS-AV-2.2	1260409	SC593	Cristóbal Colón a 2°CM	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV		0,6	1.996	0,23	EN EJECUCION	88%	0,9					0,9		0,9	AySA	
C 1-1.3-RS-TI-2.2		NC013	Colector Costanero								FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-TI-2.2			Ampliación RS Tigre Centro Tren de la Costa	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	TI					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-TI-2.2			Náutico, Punta Chica	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	TI			3,1	135	0,09									3,1	3,1	A definir
C 1-1.3-RS-TI-2.2			Obras primarias Puertos de fijos y tren de la Costa	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	TI	14,2													14,2	14,2	A definir
C 1-1.3-RS-TI-2.3			Puerto de Frutos	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	TI		36,4	2.465	0,97										3,0	3,0	A definir
C 1-1.3-RP-SF-1.1			Obras Primarias Río 2	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	SF	3,0				PROY en ELAB									3,0	3,0	A definir
C 1-1.3-RP-SF-1.2			Obras Primarias Río 3	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	SF	3,0				PROY en ELAB									3,0	3,0	A definir
C 1-1.3-RP-SF-1.3			Obras Primarias Río 4	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	SF	3,0				PROY en ELAB									4,8	4,8	A definir
C 1-1.3-RS-SI-1.3.1			Río 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SF		4,8	661	0,14	PROY en ELAB									2,4	2,4	A definir
C 1-1.3-RS-SI-1.3.2			Río 3	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SF		2,4	407	0,07	PROY en ELAB									2,1	2,1	A definir
C 1-1.3-RS-SI-1.3.3			Río 4	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SF		2,1	17	0,05	PROY en ELAB											
C 1-1.3-RS-SI-1.3.4			Río 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SF					FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-RS-SI-1.3.4			Ramales 3° CM																			
C 1-1.5-OB-000-3.2			U11								FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-OB-000-3.2.1	1060334	NC429	Colector a Gravedad DN 700 (2300) A	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						PROY ELABOR			26,4				26,4		26,4	AySA	
C 1-1.3-OB-000-3.2.2		NC452	Colector a Gravedad DN 600/500/400 (1600) B	O. Básica	Riachuelo- Berazategui		26,4				PROY ELABOR											
C 1-1.3-OB-000-3.2.3			Desvío parcial EB Boulogne	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-OB-000-3.2.3.1		NC453.1	Impulsión desvío parcial EB Boulogne Grande a Planta Norte - U11. Obra Civil	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-OB-000-3.2.3.2		NC453.2	Impulsión desvío parcial EB Boulogne Grande a Planta Norte - U11. Obra Electromecánica	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-OB-000-3.2.3.3		NC453.3	Impulsión + Colectores DN225 Y 400 - EB Boulogne Grande a Planta Norte - U11	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
C 1-1.3-OB-000-3.2.4			EB U11																			

A.R.A.

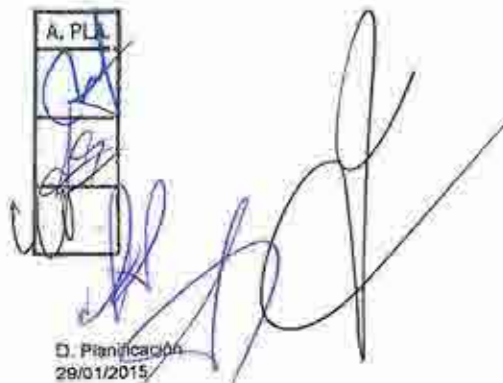
Código	P.I.	N° P.I.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. y Millones		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiente	Fuente Financiamiento				
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra												
C 1- 1.3- OB- 000- 3.2.4.1	1060305	NC4511	EB U11 - O. CIVIL	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- OB- 000- 3.2.4.2	1060308	NC4512	EB U11 - O. ELECTROMECÁNICA	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- OB- 000- 3.2.5	1060357	NC4513	EB U11 - OBRA IMPULSIÓN	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RS- VL- 3.2.4.1		NC430	Red cloacal U11 - Etapa 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	VI		12,7	782	0,37	PROY ELABOR							12,7		MUNICIPIO				
C 1- 1.3- RS- VL- 3.2.4.2		NC5003	Red cloacal U11 - Etapa 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	VI		2,6	554	0,08	PROY ELABOR							2,6		MUNICIPIO				
C 1- 1.3- RS- VL- 3.2.4.3		NC507	Red cloacal U11 - Resto	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	VI		2,6	555	0,08								2,6		MUNICIPIO				
Morón																								
C 1- 1.3- OB- 000- 3.3	N860357	OC301	Colector Cantábrica (Colector Gomez - Lamadrid)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RS- MO- 3.3.1	N760434	OC358	Resto 1 (B° La Rural)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	MO					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RS- MO- 3.3.2	N860443	OC360	Resto 2 (Cañada de Ruiz)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	MO					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RS- MO- 3.3.3			Resto 3, 4 y 5	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	MO					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RS- MO- 3.3.4	N860418	OC363	Resto 6 (Morón Centro)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	MO					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RS- MO- 3.3.5			Resto 7 (Morón Sur)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	MO					FINALIZADA	100%												
Fase Final Nuevo Colector Morón																								
C 1- 1.3- OB- 000- 3.3.1			Colector Morón 2° Etapa	O. Básica	Hurlingham	MO	81,7												81,7	BID 2 - Tramo 3				
C 1- 1.3- RS- MO- 3.3.6			Morón Resto	O. Secundaria	Hurlingham	MO		189,1	51.275	5,50									189,1	BID 2 - Tramo 3				
San Martín																								
C 1- 1.4- RP- SM- 3.4.1	1060331 / 1060332	NC387	EB Villa Bailester	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	SM					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RP- SM- 3.4.1.1	1060330	NC386	Impulsión B de Julio Villa Bailester Oeste	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	SM					FINALIZADA	100%								AySA				
C 1- 1.3- RS- SM- 3.4.1.1.1	N860433	NC3911	Bailester 1 B y 2 Subcuenca Chilverit	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.3- RS- SM- 3.4.1.1.3			Bailester 2 (B de Julio)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM		1.723	0,18		FINALIZADA	100%						0,4		0,4	AySA			
C 1- 1.3- RS- SM- 3.4.1.1.3.1	1060416	NC385	Etapa 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM		0,4	1.723	0,18	EN EJECUCION	88%						40,1		40,1	AySA			
C 1- 1.3- RS- SM- 3.4.1.1.3.2	1060419	NC5001	Etapa 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM		40,1	13.782	1,46	EN EJECUCION	16%	36,1	4,0										
C 1- 1.3- RS- SM- 3.4.1.1.3.3	1260413	NC475	Resto Bailester 2 (Subcuenca 9 de Julio)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM													6,8	6,8	17,5	17,5	A definir	
C 1- 1.4- RS- SM- 3.5.2			Villa Zagala	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM		17,5	4.975	0,51	FINALIZADA	100%												
C 1- 1.4- RS- TR- 3.6.1			RS Ejercito de los Andes	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	TR					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.4- RS- TR- 3.6.2		OC466	RS B° El Paredón	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	TR					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.4- RS- TR- 3.6.3		OC467	RS Capitán Bermudez	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	TR					FINALIZADA	100%												
3° Ciénaga Máxima																								
C 1- 1.3- RS- AV- 3.2			Barrio Obrero Sur Ciénaga Máxima "A"	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV		1,9	361	0,05	PROY en ELAB				1,9				1,9		1,9	AySA		
C 1- 1.3- RS- AV- 3.3	N860457	SC531	Barrio Obrero Sur Ciénaga Máxima "B"	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AV			361	0,05	FINALIZADA	100%								5,6	5,6	A definir		
C 1- 1.3- RS- LA- 3.5			Barrio Ferroviario	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		5,6	1.103	0,15										25,8	25,8	A definir		
C 1- 1.3- RP- LA- 3.4			Colector Oeste 2 Lanús - Etapa 2	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA	25,8																	
C 1- 1.3- RS- LA- 3.4.1			Albanijos Centro Resto, Albanijos Sur (p 3° CM); Pescopagani	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		70,6	16.458	1,88														
C 1- 1.3- RS- LA- 3.4.1.1	1160412	SC6012	Albanijos Centro 1 etapa	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA					FINALIZADA	100%												
C 1- 1.2- RS- LA- 5.1.3.5		SC654	Escalada Este	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		33,0	5.445	0,88	PROY ELABOR													
C 1- 1.2- RS- LA- 5.1.3.7		SC70014	Escalada Centro	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		31,5	7.104	0,84	PROY ELABOR													
C 1- 1.2- RS- LA- 5.1.3.8		SC70014	Escalada Oeste	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		22,9	4.136	0,51	PROY ELABOR													
Planta Lanús																								
C 1- 1.3- OB- 000- 4.2	1161802/1	SCE0031/2	Módulo de Tratamiento + Emisorio	O. Básica	Riachuelo- Berazategui		135,9				EN EJECUCION	63,30%	116,3	20,5					136,9		136,9	ACUMAR		
C 1- 1.3- RP- LA- 4.3.2	1160306	SCP004	Colector Acuba Norte y Sur	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA		3,0			EN EJECUCION	67%		3,0					3,0		3,0	AySA		
C 1- 1.3- RP- LA- 4.3.3		SC7036	Colector Villa del Valle	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA		40,0			PROY en ELAB													
C 1- 1.3- RS- LA- 4.4		SC5005	Diamante Oeste a Acuba	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		22,9	2.880	0,37	EN EJECUCION	0%								4,6	18,3	0,3	0,3	AySA
C 1- 1.3- RS- LA- 4.5	1160404	SC55401	Villa del Valle - Acuba	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		0,27	4.560	0,43	EN EJECUCION	79%								0,3		11,3	11,3	AySA
C 1- 1.3- RS- LA- 4.6		SC551	Caraza 2 - Acuba	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		11,3	4.962	0,30	EN EJECUCION	0%								5,6	5,6	8,3	8,3	AySA
C 1- 1.3- RS- LA- 4.7		SC70031	Licranía Sur	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		8,3	1.429	0,22	PROY en ELAB													
C 1- 1.3- RS- LA- 4.8		SC70031	Licranía Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		9,8	2.039	0,26	PROY en ELAB													
C 1- 1.3- RS- LA- 4.9		SC869/7071	Internacional Norte y Sur - Eden Este	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		87,5	20.312	2,35	PROY en ELAB													
C 1- 1.3- RS- LA- 4.10		SC550	Caraza 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		10,5	4.276	0,28	PROY en ELAB													
C 1- 1.3- RS- LA- 4.11	1160417	SC554	Villa del Valle	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA	15,1		5.872	0,38	FINALIZADA	100%								7,6	7,6	15,1	15,1	AySA
C 1- 1.3- RP- LA- 4.12			Primarias Eden	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA																		
C 1- 1.3- RP- LA- 4.13			Caraza 1 Resto	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		20,28	6.316	0,54														
C 1- 1.3- RS- LA- 4.14			Villa Eden Oeste	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		16,90	4.981	0,45														
C 1- 1.3- RS- LA- 4.15			Balcarae Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		35,30	10.146	0,94														
Primarias Lanús																								
C 1- 1.3- RP- LA- 4.12			Primarias Lanús a 3° CM	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA	221,6																	
C 1- 1.3- RP- LA- 4.13			Primarias Asociadas a RS	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA	71,9																	
C 1- 1.3- RS- LA- 4.14			Alsina Sur; Alsina Norte; Alsina; Diamante Este; Industriales Sur y Norte; Diamante Oeste a Primarias Lanús	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		204,7	52.348	5,45														
Planta Florito																								
C 1- 1.3- OB- 000- 4.14		SC307	Módulo de Tratamiento + Emisorio	O. Básica	Riachuelo- Berazategui		215,5				EN EJECUCION	45%	10,8	107,7	97,0				215,5		215,5	ACUMAR		
C 1- 1.3- RP- LZ- 4.15			Primarias Lomas asociadas a Planta Florito	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	3,5																	
C 1- 1.3- RP- LZ- 4.15.1			Obra Primarias a Planta Florito 1° etapa	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	158,8				PROY ELABOR	0%												
C 1- 1.3- RP- LZ- 4.15.1.1		SC627	Colector de ingreso a Planta Florito y Colector Florito	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	72,4				PROY ELABOR	0%												
C 1- 1.3- RP- LZ- 4.15.1.2		SC70023	Colector Budge	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ					PROY ELABOR	0%												

A.P.A. [Signature]

Código	P.I.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. millones		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiendo	Total	Fuente Financiamiento	
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra										
C-1-1.3-RP-LZ-4.15.1.3		SC70024	Colector Cementerio	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	34,8				PROY ELABOR	0%			17,4	17,4		34,8		34,8	AySA	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.1.4		SC591	Fiorito 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		71,8	23.098	2,09	PROY ELABOR	0%			14,4	28,7	28,7	71,8		71,8	AySA	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.1.5		SC656	Fiorito 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		47,8	17.213	1,39	PROY ELABOR	0%				23,9	23,9	47,8		47,8	AySA	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.1.6		SC562	Buque	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		59,5	23.164	1,73	PROY ELABOR	0%		17,8	23,8	17,8	59,5		59,5	AySA		
C-1-1.3-RP-LZ-4.15.2			Obra Primarias e Planta Fiorito 2° etapa	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	85,8				PROY en ELAB	0%			7,2	14,4	14,4	36,1		36,1	A definir	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.2.1		SC657	La salida Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		36,1	12.996	1,05	PROY en ELAB	0%			15,1	30,3	30,3	75,6		75,6	A definir	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.2.2		SC658	La salida Sur	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		75,8	21.108	2,20	PROY en ELAB	0%			1,7	3,4	3,4	8,6		8,6	A definir	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.2.3			La Salida Sur 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		8,6	2.273	0,25	PROY en ELAB	0%			11,3	22,7	22,7	56,7		56,7	A definir	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.2.4		SC659	Albertina 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		56,7	15.039	1,65	PROY en ELAB	0%						89,7		89,7	A definir	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.2.5		SC660	Santa Catalina 1	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		89,7	24.515	2,61	PROY en ELAB	0%						40,2		40,2	A definir	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.2.6		SC661	Santa Catalina 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		40,2	6.448	1,17	PROY en ELAB	0%						41,9		41,9	A definir	
C-1-1.3-RS-LZ-4.15.2.6			Adicionales campo de Torquí y otros	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		41,9	5.872	1,22	PROY en ELAB	0%								28,0	28,0	A definir
			Primarias Lomas					28,0												88,8	88,8	A definir
C-1-1.3-OB-000-4.17			Primarias Lomas de Zamora	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ		88,8														A definir
C-1-1.3-RP-LZ-4.18			Primarias Asociadas a RS	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ														591,7	591,7	A definir
C-1-1.3-RS-LZ-4.19			Fiorito 3; Cementerio; Albertina 2; Albertina 3; Vebre 1 y 3; Lomas Oeste 1 y 2; Lomas Oeste 3; Levaloi 1 y 2; Loma Verde 1 y 2; Turdera 1; Fiorito 1 - Uramuno	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		591,7	161.879	20,42										299,8	299,8	A definir
C-1-1.3-RS-AB-4.20			Resío (a 3° CM)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB		299,8	54.792	8,72												
C-1-1.3-RS-LA-4.21			Promeba-Villa Talleres	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA					FINALIZADA	100%	9,6				9,6			9,6		PROMEBA
C-1-1.3-RS-LA-4.22		SC515	Promeba Eva Perón	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA		9,6	6.211	0,32	EN EJECUCION	20%										
C-1-1.3-RS-LZ-4.23		SC513	Promeba Fiorito 1 (red)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ					FINALIZADA	100%										
C-1-1.3-RS-LZ-4.24			Promeba Fiorito 1 (planta)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ					FINALIZADA	100%										
			Planta Santa Catalina												1,2	1,2		2,4		2,4		A definir
C-1-1.3-RP-LZ-4.20			Primarias Asociadas a RS	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	2,4								48,1	48,1		96,2		96,2		A definir
C-1-1.3-RS-LZ-4.21			San Sebastián 1, 2 y Universidad	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		96,2	31.143	3,95										84,4	84,4	A definir
C-1-1.3-RS-LZ-4.22			San Sebastián 3 y Nueva Esperanza	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		84,4	8.767	0,97												
			Obras Berazategui																			
C-1-1.4-OB-000-1.1			Planta Berazategui								FINALIZADA	100%										
C-1-1.4-OB-000-1.1.1	F564902	SC494.1	Edificio central y vigilancia	O. Básica	Riachuelo- Berazategui		573,0				PROY ELABOR			114,6	229,2	229,2	573,0		573,0		AySA	
C-1-1.4-OB-000-1.1.1		SC496	Rebombeo Berazategui	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
C-1-1.4-OB-000-1.1.2	A861602	SC497	Pretratamiento Obra civil	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
C-1-1.4-OB-000-1.1.2.1	A861603	SC497.1	Pretratamiento Electromecánica	O. Básica	Riachuelo- Berazategui						FINALIZADA	100%										
			Emisario Berazategui																			
C-1-1.4-OB-000-1.2		SC495	Conducto túnel + zanja + difusores	O. Básica	Riachuelo- Berazategui		1.936,4				PROY ELABOR			367,3	774,6	774,6	1.936,4		1.936,4		AySA	

	Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes
Total	16.331,8	5.974,4	1.605.936

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiendo	Total
Tot. \$	1.061,1	3.273,1	4.661,1	3.461,1	1.645,8	13.822,1	8.484,0	22.306,2
Tot. Hab	200.773	201.936	279.302	172.877	65.305	811.182	594.744	1.405.936
Obra básica	795,1	2.463,8	3.321,7	2.753,1	1.276,2	10.630,0	5.701,8	16.331,8
Red secundaria	286	789	1.138	708	270	3.192	2.782	5.974

A. P.L.




Código	P.I.	N° P.I.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. y subvenciones		Mantenimiento		Área (Km²)	Estado de obra	% Avance de obra	Situación Diciembre 2013					Total 2014-2018	Periodo Siguiendo	Total	Fuente Financiamiento					
							O. Básica	O. Sec.	(Proy. 2013)					2014	2015	2016	2017	2018									
CUENCA NORTE																											
C-2			Planta Norte 1° Módulo																								
C-2.2.1	OB-000-1		Planta Norte																								
C-2.2.1	OB-000-1.2		Módulos de Tratamiento Biológico	O. Básica	Norte	SF																					
C-2.2.1	OB-000-1.2.1	1075882 / 1075883	2° módulo	O. Básica	Norte	SF	500,0																			AySA	
C-2.2.1	OB-000-1.2.2		3° módulo	O. Básica	Norte	SF																					AySA
C° Pta Norte																											
C-2.2.2	RS-SF-1.2	N960409 / N960424	Virreyes 2, Virreyes A, Virreyes B, Rodríguez A y B																								
C-2.2.2	RS-SF-1.2.1	N960409	Virreyes zona 1	O. Secundaria	Norte	SF																					
C-2.2.2	RS-SF-1.2.2	N960424	Virreyes etapa 2	O. Secundaria	Norte	SF																					A definir
C-2.2.2	RS-SF-1.3		B° San Jorge	O. Secundaria	Norte	SF	7,56	468	0,22																		
C° SI Norte																											
C-2.2.3	RS-SI-1.1		Resto Las Lomas 1	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.3	RS-SI-1.1.1	NC364,1	RS Junta Vecinal Alberdi	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.3	RS-SI-1.2	NC389	Las Lomas 2 (Resto)	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.3	RS-SI-1.2.1	NC497	RS Arbores	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.3	RS-SI-1.2.2	NC491	RS Lomas 2 Triangulo	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.3	RS-SI-1.2.3	NC502	RS Las Lomas 3 (Continuación)	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.3	RS-SI-1.3	NC444	Santa Rita Centro Este (Carman)	O. Secundaria	Norte	SI																					
C° SI Centro																											
C-2.2.4	RP-SI-1.1	NC319	EB cloacal Tomkinson- O. Civil	O. Básica	Norte	SI																					
C-2.2.4	RP-SI-1.2	NC381	Impulsión Sucre	O. Básica	Norte	SI																					
C-2.2.4	RP-SI-1.2.1	NC316	EB cloacal Sucre- O. Civil	O. Básica	Norte	SI																					
C-2.2.4	RP-SI-1.2.2	N960317	EB cloacal Sucre- O. Electromecánica	O. Básica	Norte	SI																					
C-2.2.4	RP-SI-1.3	NC426	Colector Eitfein	O. Básica	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.1	NC358	Golf	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.1.1	1060403	Colector B. Encalada	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.2	NC311	Santa Rita Centro Este (Panamericana)	O. Secundaria	Norte	SI	7,91	948	0,23																		
C-2.2.4	RS-SI-1.3	NC360	Las Lomas 3	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.3.1	NC506	Sucre 3	O. Secundaria	Norte	SI	5,50	809	0,16																		
C-2.2.4	RS-SI-1.3.2		Sucre 4	O. Secundaria	Norte	SI	5,50	809	0,16																		
C-2.2.4	RS-SI-1.4	NC390	Las Lomas 4	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.5	NC310	La Horqueta Centro 1	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.6	NC359	La Horqueta Sur	O. Secundaria	Norte	SI	10,31	630	0,30																		
C-2.2.4	RS-SI-1.5.1		La Horqueta Sur Resto	O. Secundaria	Norte	SI	1,72	597	0,05																		
C-2.2.4	RS-SI-1.6.2		San Cayetano	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.7	NC358	Beccar 1	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.7.1		Beccar 1 A	O. Secundaria	Norte	SI	2,76	1.989	0,08																		
C-2.2.4	RS-SI-1.8	N960444	Beccar 3	O. Secundaria	Norte	SI																					
C-2.2.4	RS-SI-1.8.1	NC357,1	Beccar 3 (ampliación)	O. Secundaria	Norte	SI																					
C° San Fernando - Tigre																											
C-2.2.5	RP-TI-1.1	1060333	C° Larralde Norte	O. Básica	Norte	TI																					
C-2.2.5	RP-TI-1.2	1060303 / 1060307	EB Larralde Sur (EB Tigre)	O. Básica	Norte	TI																					
C-2.2.5	RP-TI-1.3	1060001	Impulsión Larralde Sur	O. Básica	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-TI-1.4	NC428	Larralde Norte	O. Secundaria	Norte	TI	15,40	2.199	0,41																		
C-2.2.5	RS-TI-1.5	NC362	Larralde Sur	O. Secundaria	Norte	TI	18,40	3.400	0,49																		
C-2.2.5	RS-TI-1.5.1	1060304	Colector Larralde Sur (El Bañado)	O. Secundaria	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-SF-1.6	NC4434	Radio El Mundo (PFV) Incluido	O. Secundaria	Norte	SF																					
C-2.2.5	RS-SF-1.7	NC4432	Barrio El Carmen	O. Secundaria	Norte	SF																					
C-2.2.5	RS-SF-1.8	NC4431	Barrio San Ginés	O. Secundaria	Norte	SF																					
C-2.2.5	RS-SF-1.9	NCS002/NC70019	RS El Bañado	O. Secundaria	Norte	SF	4,00	1.482	0,22																		
C-2.2.5	RP-TI-2.3	N860320	Colector 500 Reconquista	O. Básica	Norte	TI																					
C-2.2.5	RP-TI-3	N860314	EB N°3 Reconquista- O. Civil	O. Básica	Norte	TI																					
C-2.2.5	RP-TI-4	N860316	EB N°3 Reconquista- O. Electromecánica	O. Básica	Norte	TI																					
C-2.2.5	RP-TI-4.1	N860321	Impulsión y colector EB N°3	O. Básica	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-TI-4.1.1	1260406/1260412	Reconquista 1 zona 1	O. Secundaria	Norte	TI	3,04	371	0,31																		
C-2.2.5	RS-TI-4.1.2	NC0072	Reconquista 1 zona 2	O. Secundaria	Norte	TI																					
C-2.2.5	RP-TI-5	1260313/1260314	EB 1 Reconquista resto	O. Básica	Norte	TI	2,2																				
C-2.2.5	RP-TI-6	1260326/1260327	EB 2 Reconquista resto	O. Básica	Norte	TI	9,8																				
C-2.2.5	RP-TI-7	1060401	Colectores Zona 8, 11 y 12	O. Secundaria	Norte	TI	66,47	13.602	1,77																		
C-2.2.5	RS-TI-6.1	NC367	Reconquista Resto	O. Secundaria	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-TI-8.1.1	NC494	Zona 3	O. Secundaria	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-TI-8.1.2	NC494 / NC495	RSC Resto Zona 3 y Zona 5	O. Secundaria	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-TI-8.1.3	NC501	Zona 6	O. Secundaria	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-TI-8.1.4	NC500	Zona 7	O. Secundaria	Norte	TI																					
C-2.2.5	RS-TI-8.1.5	NC526	RSC Resto Zona 6, 9, 11 y 12	O. Secundaria	Norte	TI	42,06	8.945	1,12																		
C-2.2.5	RS-TI-8.1.6	NC527	RSC Resto Zona 10	O. Secundaria	Norte	TI	20,65	4.614	0,55																		
C-2.2.5	RS-TI-8.2	1260410	RS Juan Pablo II	O. Secundaria	Norte	TI	10,99																				

Código	P.I.	N° P.I.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. 2015 (Miles)		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Estado de obra	% Avance de obra	Situación Diciembre 2013					Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Total	Fuente Financiamiento									
							O. Básica	O. Sec.					2014	2015	2016	2017	2018													
C-2-25-RS-SF-6.1.1	N960412	NC346	Carupá	O. Secundaria	Norte	SF					FINALIZADA	100%																		
C-2-25-RS-SF-6.1.2	1060101	NC348	Carupá resto	O. Secundaria	Norte	SF					FINALIZADA	100%																		
C-2-25-RS-SF-6.1.3	N960412	NC3472	Tiro Federal - cuenca B	O. Secundaria	Norte	SF					FINALIZADA	100%																		
C-2-25-RS-SF-6.1.4	N960406	NC3471	Tiro Federal - cuenca A	O. Secundaria	Norte	SF					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-OB-000-1			C° Oeste San Isidro	O. Básica							FINALIZADA	100%																		
C-2-26-OB-000-1.4		NC0801	Tramo 1	O. Básica	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-RP-SI-1.4.1		NC427	Colector Horqueta Centro	O. Básica	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-RS-SI-1.4.2			La Horqueta Centro 2								FINALIZADA	100%																		
C-2-26-RS-SI-1.4.2.1		NC504	RS Horqueta Centro 2 CA4	O. Secundaria	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-RS-SI-1.4.2.2		NC492	RS La Horqueta	O. Secundaria	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-RS-SI-1.4.2.3		NC503	RS Horqueta Centro 2	O. Secundaria	Norte	SI			17,86	8.019	1,17	EN EJECUCION			8,9	8,9							17,9		17,9		OPCT/OTROS			
C-2-26-RS-SI-1.4.2.4		NC505	RS Horqueta Centro 2 CA 12/13/14	O. Secundaria	Norte	SI																								
C-2-26-RS-SI-1.4.3	1360404	NC009	Villa Jardín	O. Secundaria	Norte	SI			5,28	1,461	0,19	EN EJECUCION			5,3															
C-2-26-RS-SI-1.4.4	N860332	NC353	La Horqueta O.	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SF-1.4.5			Bancañari	O. Secundaria	Norte	SF						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-OB-000-1.5		NC0802	Tramo 2	O. Básica	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-OB-000-1.8.1	N960350	NC020	Santa Rita	O. Básica	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-OB-000-1.8.2	N860330	NC317	Colector Santa Rita Oeste	O. Básica	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-OB-000-1.8.3	N860331	NC3171	EB Beiró - Obra civil	O. Básica	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-OB-000-1.8.4	N960351	NC362	EB Beiró - Obra electromecánica	O. Básica	Norte	SI					FINALIZADA	100%																		
C-2-26-RS-SI-1.8.5		NC433	Impulsión Beiró	O. Secundaria	Norte	SI			1,03	59	0,03	PROY ELABOR				0,5	0,5													
C-2-26-RS-SI-1.8.5.1			Santa Rita Zona I - A	O. Secundaria	Norte	SI			1,03	59	0,03	PROY ELABOR				0,5	0,5													
C-2-26-RS-SI-1.8.5.1.1			Santa Rita Zona I - B	O. Secundaria	Norte	SI			22,35	1,238	0,85	EN EJECUCION			11,2	11,2														
C-2-26-RS-SI-1.8.6		NC434	Santa Rita Zona II	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.8.7	1180437	NC435	Santa Rita Zona III	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.8.8	1060415	NC436	Santa Rita Centro Oeste	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RP-SI-1.9	1060309 / 1060310	NC421	Boulogne y Arsenal	O. Básica	Norte	SI			0,3			EN EJECUCION	96%		0,3															
C-2-26-RP-SI-1.9.1	N960310	NC431	EB Boulogne Oeste	O. Básica	Norte	SI			0,1			EN EJECUCION	75%		0,1															
C-2-26-RP-SI-1.9.2			Impulsión B* covicom	O. Básica	Norte	SI			0,4			PROY en ELAB					0,4													
C-2-26-RS-SI-1.9.1.1	1060416	NC419	Impulsión definitiva Boulogne Oeste 1	O. Secundaria	Norte	SI			11,82	8.019	1,17	EN EJECUCION	85%		11,8															
C-2-26-RS-SI-1.9.1.2	1060417	NC420	Boulogne Oeste 1	O. Secundaria	Norte	SI				8.536	0,91	FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.3			Boulogne Oeste 2	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.4	N960441	NC414	Arsenal Sur	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.4.1	1060403	NC41501	Arsenal Norte - cuenca 1	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.4.2	1060404	NC41502	Arsenal Norte - cuenca 2	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.4.3	1060405	NC41503	Arsenal Norte - cuenca 3	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.4.4	1060406	NC41504	Arsenal Norte - cuenca 4	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.4.5	1060408	NC41505	Arsenal Norte - cuenca 5	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RS-SI-1.9.1.4.6	1060414	NC41506	Arsenal Norte - cuenca 6	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-26-RP-SM-1.9.0.1			Primarias Suárez Este	O. Básica	Norte	SM			107,7			PROY en ELAB				53,8	53,8													
C-2-26-RS-SM-1.9.1.5		NC508	Suárez Este 1 - parral (Villa Hidalgo)	O. Secundaria	Norte	SM			18,77	11,094	0,78	EN EJECUCION	40%		18,8															
C-2-26-RS-SM-1.9.1.6		NC509	Suárez Este 1 - resto A y B	O. Secundaria	Norte	SM			61,54	16,399	1,79	PROY en ELAB																		
C-2-28-RS-SM-1.1.2			B* Independencia - 13 de Julio	O. Secundaria	Norte	SM			11,00	3,283	0,32	PROY en ELAB					5,5	5,5												
C-2-28-RS-SM-1.1.3			La Carrova	O. Secundaria	Norte	SM			14,09	6,795	0,41	PROY en ELAB					7,0	7,0												
C-2-26-RS-SI-1.12	N860445	NC437	Santa Rita Oeste	O. Secundaria	Norte	SI						FINALIZADA	100%																	
C-2-29-OB-TI-1.1.1.1	116032/3/4	NC478 / NC479	Desvío provisorio primarias Torcuato	O. Básica	Norte	TI						FINALIZADA	100%																	
C-2-28-OB-000-1			C° Oeste San Martín	O. Básica	Norte	SM			22,1			PROY en ELAB																		
C-2-28-RS-SM-1.1.1		NC510 / NC511	Suárez Oeste, Suárez Este 2A	O. Secundaria	Norte	SM			116,54	26,622	3,39	PROY en ELAB																		
C-2-29-OB-000-1.1	1075B46 / 1075B47 / 1075B48	NC035	C° Oeste Tigre	O. Básica	Norte	TI			36,9			EN EJECUCION	72%		28,7	7,2														
C-2-29-RS-TI-1.1.0.1			C° Oeste Tigre Tramo 1	O. Básica	Norte	TI						EN EJECUCION	72%																	
C-2-29-RP-TI-1.1.3			RS Planía Norte	O. Secundaria	Norte	SF			2,75	1,418	0,08	PROY en ELAB	0%																	
C-2-29-RP-TI-1.1.3.1			Colector Los Remeros + EB + Impulsión	O. Básica	Norte	TI			58,6			PROY en ELAB	0%																	
C-2-29-RS-TI-1.1.3.1.1			RS El Aloe	O. Secundaria	Norte	TI			9,76	363	0,26	PROY en ELAB	0%																	
C-2-29-RS-TI-1.1.3.1.2			RS Raato Ruta 27	O. Secundaria	Norte	TI			27,79	880	0,74	PROY en ELAB	0%																	
C-2-29-RS-TI-1.1.3.1.3			RS Remeros	O. Secundaria	Norte	TI			3,76	180	0,10	PROY en ELAB	0%																	
C-2-29-RS-TI-1.1.3.1.4			RS Brown Norte	O. Secundaria	Norte	TI			86,10	12,426	1,76	PROY en ELAB	0%																	
C-2-29-RS-TI-1.1.3.1.5		</																												

Código	P.L.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Futido	Presup. Milones		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Estado de obra	% Avance de obra	Situación Diciembre 2013					Total 2014-2018	Período Siguiente	Total	Fuente Financiamiento									
							O. Básica	O. Sec.					2014	2015	2016	2017	2018													
C-2-29-RS-TI-1.1.2.5			20 de Julio Este	O. Secundaria	Norte	TI		39,43	11,281	1,05	PROY EN ELAB						19,7	19,7	19,7	39,4	MUNICIPIO									
C-2-29-OB-TI-1.2	1275B39	NC4763	C° Oeste Tigre Tramo 2	O. Básica	Norte	TI					CONTRATADA	0%	5,7	34,4	17,2				57,4	57,4	BID 2 - Tramo 1									
C-2-29-OB-TI-1.2.0.1	1075B40/1275B41	NC4761/2	EB Las Tunas	O. Básica	Norte	TI	57,4				CONTRATADA	6%	19,7	49,2	29,5				98,6	98,6	BID 2 - Tramo 1									
C-2-29-OB-TI-1.2.0.2	1275B39	NC4763	Impulsión Las Tunas	O. Básica	Norte	TI	98,6				CONTRATADA	0%	10,0	69,8	20,0				99,9	99,9	BID 2 - Tramo 2									
C-2-29-RP-TI-1.2.1	1377B21	NC484	Primarias Páchecho	O. Básica	Norte	TI	64,5												64,5	64,5	MUNICIPIO									
C-2-29-RP-TI-1.2.2			Primarias Asociadas a RS	O. Básica	Norte	TI													41,5	41,5	MUNICIPIO									
C-2-29-RS-TI-1.2.1.1			El Talar	O. Secundaria	Norte	TI		82,99	13,166	2,21	PROY EN ELAB								9,6	9,6	MUNICIPIO									
C-2-29-RS-TI-1.2.1.2			El Talar Norte	O. Secundaria	Norte	TI		19,53	6,401	0,52	PROY EN ELAB											MUNICIPIO								
C-2-29-RS-TI-1.2.1.3			Pueblo Nuevo 1	O. Secundaria	Norte	TI		158,46	33,035	4,22	PROY EN ELAB								31,7	31,7	126,8	158,5	MUNICIPIO							
C-2-29-RS-TI-1.2.1.4			Pueblo Nuevo 2	O. Secundaria	Norte	TI		37,18	3,372	0,99	PROY EN ELAB								7,4	7,4	29,7	37,2	MUNICIPIO							
C-2-29-RS-TI-1.2.1.5			López Camelo Sur	O. Secundaria	Norte	TI		84,50	8,811	2,25	PROY EN ELAB								16,9	16,9	67,6	84,5	MUNICIPIO							
C-2-29-RS-TI-1.2.1.6			López Camelo Norte	O. Secundaria	Norte	TI		38,31	5,290	1,02	PROY EN ELAB										7,7	19,2	38,3	MUNICIPIO						
C-2-29-RS-TI-1.2.1.7			López Camelo Oeste 1	O. Secundaria	Norte	TI		93,89	8,513	2,50	PROY EN ELAB										46,9	29,2	75,1	93,8	MUNICIPIO					
C-2-29-RS-TI-1.2.1.8			López Camelo Centro	O. Secundaria	Norte	TI		74,73	12,881	1,99	PROY EN ELAB										37,4	22,4	14,9	74,7	MUNICIPIO					
C-2-29-RS-TI-1.2.1.9			San Lorenzo Este	O. Secundaria	Norte	TI		23,66	1,365	0,83	PROY EN ELAB											11,8	11,8	11,8	23,7	MUNICIPIO				
C-2-29-RS-TI-1.2.1.10			San Lorenzo Oeste	O. Secundaria	Norte	TI		35,30	6,896	0,94	PROY EN ELAB											17,7	17,7	17,7	35,3	MUNICIPIO				
C-2-29-RS-TI-1.2.1.11			Golf	O. Secundaria	Norte	TI		31,17	3,049	0,83	PROY EN ELAB											15,6	15,6	31,2	31,2	MUNICIPIO				
C-2-29-RS-TI-1.2.1.12			Páchecho	O. Secundaria	Norte	TI		43,19	6,845	1,15	PROY EN ELAB											21,6	21,6	43,2	43,2	MUNICIPIO				
C-2-29-RS-TI-1.2.1.12.1		NC528	RS Gral Páchecho Zona 1	O. Secundaria	Norte	TI					FINALIZADA	100%														12,0	12,0	A definir		
C-2-29-RS-TI-1.2.1.13			Páchecho Oeste	O. Secundaria	Norte	TI		12,02	1,623	0,32																				
C-2-29-OB-000-1.3		NC456	C° Oeste Tigre Tramo 3	O. Básica	Norte						PROY ELABOR																			
C-2-29-OB-000-1.3.1			COT Tramo 3 + impulsión	O. Básica	Norte			101,5			PROY ELABOR																			
C-2-29-OB-000-1.3.2			EB Benavidez	O. Básica	Norte	TI		17,0			PROY ELABOR																			
C-2-29-RP-TI-1.3.1	1377B20	NC483	Primarias Benavidez	O. Básica	Norte	TI		17,2			EN EJECUCION	0%																		
C-2-29-RP-TI-1.3.2			Primarias Diqre Luján	O. Básica	Norte	TI		13,2																						
C-2-29-RP-TI-1.3.3			Primarias Asociadas a RS de Tigre	O. Básica	Norte	TI		59,5																						
C-2-29-RS-TI-1.3.1.1			Lomas del Talar Este, Lomas del Talar Oeste, Benavidez, Benavidez 2, Benavidez 3, Esperanza Sur, Esperanza, Diqre Luján, adicionales B cerrados, Río Alto	O. Secundaria	Norte	TI		598,51	47,339	15,94	PROY EN ELAB																			
C-2-29-RP-ES-1.3.4			Primarias Escobar a Planta Norte	O. Básica	Norte	ES		21,6																						
C-2-29-RP-TI-1.3.5			Primarias Asociadas a red Maschwitz	O. Básica	Norte	ES		1,0																						
C-2-29-RS-TI-1.3.5.1			Redes secundarias Maschwitz	O. Secundaria	Norte	ES		351,16	27,045	15,28																				

	Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes
Total	1.388,5	2.819,3	429.383,4

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiente	Total
Tot. \$	209,3	311,7	864,0	652,2	517,5	2.554,7	1.654,1	4.207,8
Tot. Hab	31.695	42.812	51.558	76.941	65.605	278.607	160.776	429.383
Obra básica	143,6	319,1	331,0	240,2	258,2	1.272,2	116,3	1.388,5
Red secundaria	64,6	192,6	333,0	411,9	379,4	1.361,5	1.437,8	2.819,3

A. P.L.
[Handwritten signatures and stamps]

[Large handwritten signatures and stamps]

Programa de Inversiones para la Expansión

Código	P.I.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ M. Dólares		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total	Fuente Financiamiento		
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra									
CUENCA JAGÜEL																					
C-3-3.1			Cuenca Jagüel																		
C-3-3.1-OB-000-1			Planta El Jagüel		Jagüel	EE															
C-3-3.1-OB-000-1.1			Rehabilitación 1° módulo	O. Básica	Jagüel	EE															
C-3-3.1-OB-000-1.2	N861607	RP355	2° módulo - Obra Civil	O. Básica	Jagüel	EE								50,0	100,0	100,0	250,0	250,0	BIRF		
C-3-3.1-OB-000-1.3	N861608	RP355	2° módulo - Obra electromecánica	O. Básica	Jagüel	EE	250,0							50,0	100,0	100,0	250,0	250,0	BIRF		
C-3-3.1-OB-000-1.4			3° módulo	O. Básica	Jagüel	EE	250,0														
C-3-3.1-OB-000-1.5			4° módulo	O. Básica	Jagüel	EE	500,0														
C-3-3.1-OB-000-1.6			5° módulo	O. Básica	Jagüel	EE															
C-3-3.1-OB-000-1.9	1261603	SC519	Emisario	O. Básica	Jagüel	EE															
C-3-3.1-OB-000-2			Colector Jagüel																		
C-3-3.1-OB-000-2.1	1060301	SC54801	Tramo 1	O. Básica	Jagüel	EE															
C-3-3.1-OB-000-2.2	1060302	SC54802	Tramo 2	O. Básica	Jagüel	EE															
C-3-3.2			Ezeiza																		
C-3-3.2-RS-EZ-1.1.1	N860407	SC406	Ezeiza 2	O. Secundaria	Jagüel	EZ															
C-3-3.2-RS-EZ-1.1.2	N860420	SC407	Ezeiza 3	O. Secundaria	Jagüel	EZ	20,1	20,573	1,75				20,1	2,0	8,0	10,0	20,1	20,1	AySA		
C-3-3.2-RS-EZ-1.1.3	1360407	SC620	Ezeiza Norte	O. Secundaria	Jagüel	EZ	20,1	20,573	1,75												
C-3-3.2-RS-EZ-1.1.4		SC70041	Ezeiza Norte Resto	O. Secundaria	Jagüel	EZ	6,4	392	1,85												
C-3-3.2-RS-EZ-1.1.5			Carceles	O. Secundaria	Jagüel	EZ															
C-3-3.2-RP-EZ-1.2	N860325	SC538	Primarias Spegazzini	O. Básica	Jagüel	EZ															
C-3-3.2-RS-EZ-1.2.1	1160405	UC5003	Ezeiza 1	O. Secundaria	Jagüel	EZ															
C-3-3.2-RS-EZ-1.2.2	C990411	SC53901	Spegazzini Cuenca A	O. Secundaria	Jagüel	EZ															
C-3-3.2-RS-EZ-1.2.3	C990412	SC53902	Spegazzini Cuenca B	O. Secundaria	Jagüel	EZ				8,739	1,51										
C-3-3.2-RS-EZ-1.2.4	1160402	UC5001	Tristán Suárez	O. Secundaria	Jagüel	EZ										90,8	76,2	126,9	126,9	253,9	AySA
C-3-3.2-OB-000-1.3			Primarias E. Echeverría-Ezeiza - Tramo Ezeiza	O. Básica	Jagüel	EZ	253,9														
C-3-3.2-RP-EZ-1.3			Primarias asociadas a RS	O. Básica	Jagüel	EZ	11,5														
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.1		SC70042	Resto 1	O. Secundaria	Jagüel	EZ		115,9	13,330	3,37											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.2			Resto 2 (1° Etapa)	O. Secundaria	Jagüel	EZ		564,5	68,568	18,42											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.3			Resto 2 (2° Etapa)	O. Secundaria	Jagüel	EZ		4,1	516	0,12											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.3.1			La Cella	O. Secundaria	Jagüel	EZ		43,7	567	1,27											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.3.2			La Melazzi	O. Secundaria	Jagüel	EZ		18,9	16	0,55											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.3.3			Resto Unión	O. Secundaria	Jagüel	EZ		48,1	1,958	1,40											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.3.4			Resto Spegazzini 1	O. Secundaria	Jagüel	EZ		13,4	964	0,39											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.3.5			Resto Spegazzini 2	O. Secundaria	Jagüel	EZ		5,8	44	0,17											
C-3-3.2-RS-EZ-1.3.3.6			B° Luján	O. Secundaria	Jagüel	EZ		51,6	1,917	1,50											
C-3-3.3			Esteban Echeverría																		
C-3-3.3-RS-EE-2.1			Rebizo	O. Secundaria	Jagüel	EE		2,1	358	0,06											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.2.1		SC652	El Jagüel 6	O. Secundaria	Jagüel	EE		2,6	116	0,06											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.3		SC626	Monte Grande 1	O. Secundaria	Jagüel	EE		41,3	7,705	1,20											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.15		SC646	Altos 3	O. Secundaria	Jagüel	EE		12,0	2,298	0,36											
C-3-3.3-RS-EE-1.25			B° San Ignacio	O. Secundaria	Jagüel	EE			6,609	0,90											
C-3-3.3-RP-EE-5		SC629	Colector Montegrande 3	O. Básica	Jagüel	EE	24,4														
C-3-3.3-RS-EE-1.9.8		SC625	Monte Grande 3	O. Secundaria	Jagüel	EE		69,8	16,821	2,03											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.9			Monte Grande 4	O. Secundaria	Jagüel	EE		62,2	10,127	1,81											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.13			Altos 1	O. Secundaria	Jagüel	EE		62,2	10,127	1,81											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.13.1	1260404	SC589	B° La soñe	O. Secundaria	Jagüel	EE															
C-3-3.3-RP-EE-1.4	1060369	SC546	Montegrande 5, Montegrande A y Santa Catalina parcial	O. Básica	Jagüel	EE															
C-3-3.3-RS-EE-1.9.11	1160408	SC322	Colector Asociado - Monte Grande 5 (Barrio Fair)	O. Secundaria	Jagüel	EE			11,909	2,19											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.12	1060425	SC543	Monte Grande 5 - Parcial y Montegrande A	O. Secundaria	Jagüel	EE															
C-3-3.3-RS-EE-1.9.22			B° Fair	O. Secundaria	Jagüel	EE		12,4	493	0,36											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.22.2			Santa Catalina a colector Montegrande 5	O. Secundaria	Jagüel	EE															
C-3-3.3-RP-EE-1.5	1260308/1260309	SC605	Altos 2 y Santa Catalina parcial	O. Básica	Jagüel	EE	3,6														
C-3-3.3-RP-EE-1.5.1	1260324	SC601	EB Altos 2	O. Básica	Jagüel	EE															
C-3-3.3-RP-EE-1.5.1	1260324	SC601	Impulsión Altos 2	O. Básica	Jagüel	EE	11,6														
C-3-3.3-RP-EE-1.6	1260323	SC609	Colector Altos 2	O. Secundaria	Jagüel	EE		24,4	3,556	1,84											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.14	1260408/1260411	SC409/SC579/586	Altos 2 / Etapa 1 y 2	O. Secundaria	Jagüel	EE		43,3	7,891	1,26											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.21		SC612	Guilón 2 Etapa 2	O. Secundaria	Jagüel	EE		12,4	453	0,36											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.22.1			Santa Catalina a EB Altos 2	O. Secundaria	Jagüel	EE			1,820	0,36											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.22.2	1260414	SC590	Santa Catalina 1 etapa	O. Secundaria	Jagüel	EE		10,7	397	0,31											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.23			Santa Catalina B. Resto S. Catalina	O. Secundaria	Jagüel	EE															
C-3-3.3-OB-000-1.9		SC655	Primarias E. Echeverría-Ezeiza - Tramo Esteban Echeverría	O. Básica	Jagüel	EE	301,0														
C-3-3.3-RS-EE-1.9.1			El Jagüel 2	O. Secundaria	Jagüel	EE		76,0	15,026	2,21											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.2.2			El Jagüel 5	O. Secundaria	Jagüel	EE		25,4	2,951	0,74											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.2.3			El Jagüel 1	O. Secundaria	Jagüel	EE		35,8	2,960	1,04											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.2.4			El Jagüel 7	O. Secundaria	Jagüel	EE		10,7	64	0,31											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.2.5			Jagüel 3 y 3A	O. Secundaria	Jagüel	EE		59,5	9,217	1,73											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.2.6			Canning 1, 2, 3 y 4	O. Secundaria	Jagüel	EE		137,6	723	4,01											
C-3-3.3-RS-EE-1.9.4			Monte Grande 2 (B° Malvinas) y Villa Rincón 3																		

PLANIFICACION
2014-2018
2386
3010

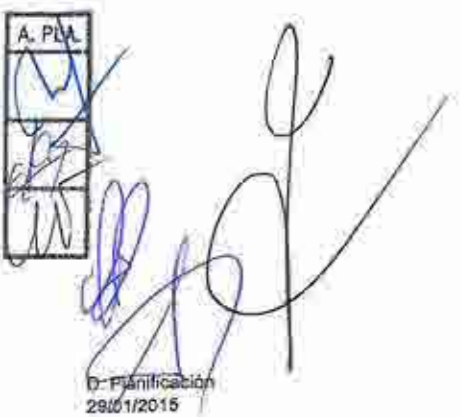
A. PLA

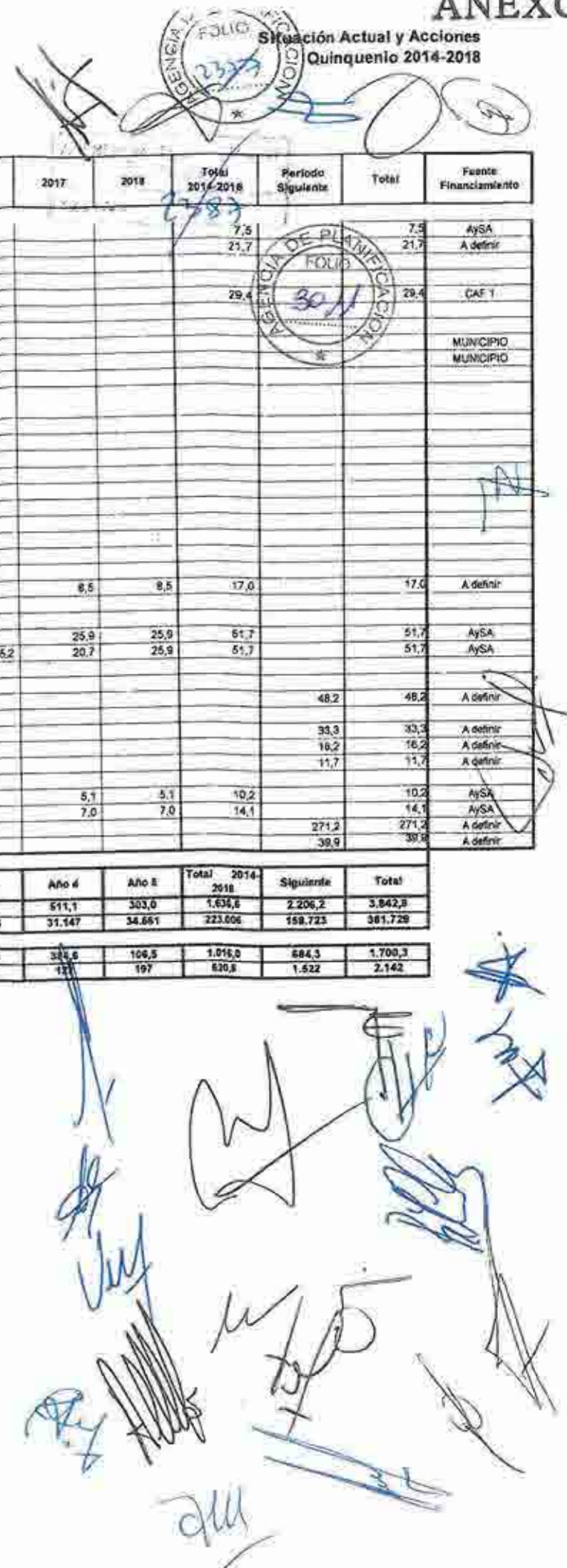
Código	P.I.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. Millones		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período Siguiente	Total	Fuente Financiamiento	
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra										
C-3-33-RP-EE-1.7	1360302/1360303	SC562	EB Constanza	O. Básica	Jagüel	EE	7,5				EN EJECUCION	3%	7,5					7,5		7,5	AySA	
C-3-33-RP-EE-1.8	1160307	UCP001	Colector Malvinas	O. Básica	Jagüel	EE	21,7				EN EJECUCION	7,8%	21,7					21,7		21,7	A definir	
C-3-33-RS-EE-1.9.5	N960403	SC52701	RSC Barrio Malvinas ETAPA 1	O. Secundaria	Jagüel	EE		6.029	0,60		FINALIZADA	100%									CAF I	
C-3-33-RS-EE-1.9.6	1160410	SC52702	RSC Barrio Malvinas 2 Etapa-Cuenca A (B* Malvinas)	O. Secundaria	Jagüel	EE		9.043	0,89		FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.7	1260403	SC52703	RSC Barrio Malvinas 2 Etapa-Cuenca B (B* Malvinas)	O. Secundaria	Jagüel	EE		20,4	9.043	0,89	EN EJECUCION	13%	29,4					29,4		29,4	CAF I	
C-3-33-RP-EE-2			Primarias PFV Monte Grande	O. Básica	Jagüel	EE					FINALIZADA	100%									MUNICIPIO	
C-3-33-RP-EE-2.1		SC503	PFV 1990	O. Básica	Jagüel	EE					FINALIZADA	100%									MUNICIPIO	
C-3-33-RP-EE-2.1		SC503	PFV 1310 viviendas	O. Básica	Jagüel	EE					FINALIZADA	100%									MUNICIPIO	
C-3-33-RS-EE-1.9.16		SC029	V. De Mayo 1 (B* Luis Guillón + V. Mayo Resto) y Villa de Mayo 2								FINALIZADA	100%										
C-3-33-RP-EE-1.1.1	N960354	SC039	Colectores RSC Guillón	O. Básica	Jagüel	EE					FINALIZADA	100%										
C-3-33-RP-EE-1.1.2	N960353	SC02905	Colectores Primarios Guillón	O. Básica	Jagüel	EE					FINALIZADA	100%										
C-3-33-RP-EE-1.2	N960362/N960363	SC040	EB B* Guillón	O. Básica	Jagüel	EE					FINALIZADA	100%										
C-3-33-RP-EE-1.3	N960360	SC547	Impulsión B* Guillón	O. Básica	Jagüel	EE					FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.16.1	N960404	SC02901	Barrio Luis Guillón Cuenca 1	O. Secundaria	Jagüel	EE		4.775	0,80		FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.16.2	N960405	SC02902	Barrio Luis Guillón Cuenca 2	O. Secundaria	Jagüel	EE		4.776	0,80		FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.16.3	N960406	SC02903	Barrio Luis Guillón Cuenca 3	O. Secundaria	Jagüel	EE		4.777	0,80		FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.16.4	N960407	SC02904	Barrio Luis Guillón Cuenca 4	O. Secundaria	Jagüel	EE		4.778	0,80		FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.16	1160436	SC02906	V. De Mayo 1- Resto	O. Secundaria	Jagüel	EE		4.779	0,80		FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.20	1160435	SC02801	Guillón 2 Etapa 1	O. Secundaria	Jagüel	EE		3.946	0,63		FINALIZADA	100%				8,5	8,5	17,0		17,0	A definir	
C-3-33-RP-EE-6		SC680	Colector Villa de Mayo 2	O. Básica	Jagüel	EE	17,0				PROY ELABOR											
C-3-33-RS-EE-1.9.24			V. De Mayo 2					4.350	0,75		FINALIZADA	100%										
C-3-33-RS-EE-1.9.24.1	1260405	SC585	V. De Mayo 2 - Etapa 1*	O. Secundaria	Jagüel	EE		51,7	8.700	1,50	PROY ELABOR				25,9	25,9	51,7		51,7	AySA		
C-3-33-RS-EE-1.9.24.2		SC647	V. De Mayo 2 - Etapa 2*	O. Secundaria	Jagüel	EE		51,7	8.700	1,50	PROY en ELAB			5,2	20,7	25,9	51,7		51,7	AySA		
C-3-33-RS-EE-1.9.24.3		SC648	V. De Mayo 2 - Etapa 3*	O. Secundaria	Jagüel	EE																
C-3-33-RP-EE-3			9 de Abril y otros	O. Básica	Jagüel	EE	48,2												48,2	48,2	A definir	
C-3-33-RP-EE-3.1			Primarias Asociadas a RS	O. Básica	Jagüel	EE																
C-3-33-RS-EE-3.1.1			9 de Abril 1					33,3	894	0,97	PROY en ELAB									33,3	33,3	A definir
C-3-33-RS-EE-3.1.1.1			9 de Abril 1 - 1A	O. Secundaria	Jagüel	EE		16,2	1.649	0,47	PROY en ELAB									16,2	16,2	A definir
C-3-33-RS-EE-3.1.1.2			9 de Abril 1 - 1B	O. Secundaria	Jagüel	EE		11,7	293	0,34									11,7	11,7	A definir	
C-3-33-RS-EE-3.1.1.3			B* Samiento	O. Secundaria	Jagüel	EE																
C-3-33-RS-EE-3.1.2			9 de Abril 2					10,2	2.840	0,38	PROY ELABOR				5,1	5,1	10,2		10,2	AySA		
C-3-33-RS-EE-3.1.3.1		SC70021	9 de Abril 2 - Etapa 1* - Fase A	O. Secundaria	Jagüel	EE		14,1	3.415	0,25	PROY ELABOR				7,0	7,0	14,1		14,1	AySA		
C-3-33-RS-EE-3.1.3.2		SC70025	9 de Abril 2 - Etapa 2* - Fase A	O. Secundaria	Jagüel	EE		271,2	46.468	7,26	PROY en ELAB								271,2	271,2	A definir	
C-3-33-RS-EE-3.1.3.3			9 de Abril 2 - Resto (A, B, C y D)	O. Secundaria	Jagüel	EE		39,9	2.705	1,16									39,9	39,9	A definir	
C-3-33-RS-EE-3.1.3			9 de Abril 3	O. Secundaria	Jagüel	EE																

	Obras Básicas	Obras Sec.	Habitantes
Total	1.700,3	2.142,5	381.729

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiente	Total
Tot. \$	120,6	214,4	487,5	511,1	303,0	1.636,6	2.206,2	3.842,8
Tot. Hab.	108.141	17.371	31.786	31.147	34.661	223.006	159.723	381.729

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiente	Total
Obra básica	44,3	130,1	350,5	381,6	106,5	1.013,0	684,3	1.700,3
Red secundaria	76,3	84	137	129,5	197	620,5	1.522	2.142

A. PUA






Código	P.L.	N° PA	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. 8 millones		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período siguiente	Total	Fuente Financiamiento	
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra										
CUENCA SUDOESTE																						
C-4-4.1-OB-000-1			Planta Sudoeste															390,0		390,0	BIRF	
C-4-4.1-OB-000-1.3	Z760301	RP367	Módulo Adicional BIC	O. Básica	Sudoeste	LM		390,0						156,0	195,0	39,0		390,0		390,0	BIRF	
C-4-4.1-OB-000-1.4		OC402	Tratamiento de Lodos (3 m3/seg)	O. Básica	Sudoeste	LM									23,5	93,9	117,4	234,8		234,8	BIRF	
C-4-4.1-OB-000-1.5			Complemento Tratamiento					234,8													234,8	BIRF
C-4-4.1-OB-000-1.5.1			Tratamiento Terciario	O. Básica	Sudoeste	LM															56,5	BIRF
C-4-4.1-OB-000-1.5.2			Desvío raudales excedentes a CMI	O. Básica	Sudoeste	LM		56,5													56,5	BIRF
C-4-4.1-OB-000-1.5.3			Disposición de barro	O. Básica	Sudoeste	LM		130,4													130,4	BIRF
C-4-4.1-OB-000-1.6			Colectoras para C+T Planta Sudoeste															2,5		2,5	AySA	
C-4-4.1-OB-000-1.7		OC419	COLECTOR BARRIOS 22 DE ENERO MODULOS 1-2-3-4	O. Básica	Sudoeste	LM		2,5				2,5		11,3				11,3		11,3	AySA	
C-4-4.1-OB-000-1.7.1		OC394	Descarga B° 22 de Enero a Estación de Bombeo	O. Básica	Sudoeste	LM			11,3	16,792	1,10							11,0		11,0	A definir	
C-4-4.1-RS-LM-1.7.2			RS 22 de Enero	O. Secundaria	Sudoeste	LM			11,0	636	0,32										10,9	A definir
C-4-4.1-RS-LM-1.7.2.1			RS 22 de Enero - Etapa 2	O. Secundaria	Sudoeste	LM															4,6	A definir
C-4-4.1-OB-000-1.7.3		OC396	Estación de bombeo Cloacal La Salada (B° José Hernandez)	O. Básica	Sudoeste	LM		10,9													4,6	A definir
C-4-4.1-OB-000-1.7.4		OC399	Impulsión cloacal La Salada (B° José Hernandez)	O. Básica	Sudoeste	LM		4,6		8,030	0,48											
C-4-4.1-RS-LM-1.7.4.1		OC400	RS Cloacal La Salada - B° José Hernandez	O. Secundaria	Sudoeste	LM															43,0	A definir
C-4-4.1-RS-LM-1.7.5.1			Colectores existentes a Planta sudoeste						43,0	18,832	1,25										12,4	A definir
C-4-4.1-RS-LM-1.7.5.2			RS Barro Las Achiras 1 y 2	O. Secundaria	Sudoeste	LM			12,4	2,988	0,36											
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.1			RS Ampliación Villa Celina	O. Secundaria	Sudoeste	LM															9,5	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.2		OC386	Manteneras 1, 2, 3, 4, y 5 y B° Roque	O. Secundaria	Sudoeste	LM			9,5	10,866	0,55		4,7	4,7								
C-4-4.1-OB-000-2.1	Z760300		Nueva Red Primaria Transporte a Est. Sudoeste																			
C-4-4.1-OB-000-2.1.1	Z760300	OC328	Tramo 1	O. Básica	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-OB-000-2.1.2	Z760300	OC329	Tramo 2	O. Básica	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-OB-000-2.1.3	Z760300	OC330	Tramo 3	O. Básica	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-OB-000-2.1.4	Z760300	OC324	EB Del Bajo	O. Básica	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-OB-000-2.1.5	Z760300	OC331	Impulsión del Bajo	O. Básica	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-OB-000-2.1.6	Z760300	OC323	EB Evita	O. Básica	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-OB-000-2.1.7	Z760300	OC332	Impulsión Evita	O. Básica	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.2		OC384	Redes Secundarias Laferrere - Los Cedros																			
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3			Almeira, Cristalina, Los Cedros 1, 2 y 3, Barro YPF, Altos Laferrere Noreste y Sudoeste, Venecia, Laferrere Norte, Este y Oeste 1 y 2, Laferrere 2 y 3	O. Secundaria	Sudoeste	LM															11,3	A definir
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3			B° Luján	O. Secundaria	Sudoeste	LM			11,3	3,579	0,33											
C-4-4.1-OB-000-2.1.8			Redes Secundarias Castilla																			
C-4-4.1-OB-000-2.1.8.1		OC395	Colector Estanislao del Campo	O. Básica	Sudoeste	LM		99,0						38,4	48,0	9,6		96,0		96,0	AySA	
C-4-4.1-OB-000-2.1.8.2		OC407	Colector Estanislao del campo - Tramo 1	O. Básica	Sudoeste	LM		75,7						30,3	37,8	7,6		75,7		75,7	AySA	
C-4-4.1-OB-000-2.1.8.3		OC408	Colector Estanislao del campo - Tramo 2	O. Básica	Sudoeste	LM		5,6						3,3	3,3			6,6		6,6	A definir	
C-4-4.1-RP-LM-2.2.2.1		OC354	Estación de bombeo Merou	O. Básica	Sudoeste	LM		6,0						3,0	3,0			6,0		6,0	A definir	
C-4-4.1-RP-LM-2.2.2.2		OC408	Impulsión Merou	O. Básica	Sudoeste	LM		6,3						3,2	3,2			6,3		6,3	AySA	
C-4-4.1-RP-LM-2.2.2.3			Colector Arco Iris Norte	O. Básica	Sudoeste	LM		7,4						3,7	3,7			7,4		7,4	A definir	
C-4-4.1-RP-LM-2.2.2.4			Colector Arco Iris Sur	O. Básica	Sudoeste	LM		7,4						3,7	3,7			7,4		7,4	A definir	
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.1			RS B° Arco Iris Norte	O. Secundaria	Sudoeste	LM			14,8	5,046	0,43							10,5		10,5	21,0	A definir
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.2			RS B° Arco Iris Sur	O. Secundaria	Sudoeste	LM			21,0	7,151	0,61							6,1		6,1	32,7	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.3			RS Parque Juan 2 Sudoeste	O. Secundaria	Sudoeste	LM			40,9	16,949	1,18		6,1	6,1	5,1			8,2		40,9	AySA	
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.3.1		OC70020	RS Parque Juan Sudoeste M1	O. Secundaria	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.3.2			RS Parque Juan Sudoeste M4	O. Secundaria	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.3.3			RS Parque Juan Sudoeste M5	O. Secundaria	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.3.4			RS Parque Juan Sudoeste M6	O. Secundaria	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.3.5		OC70000	RS Parque Juan Sudoeste M2	O. Secundaria	Sudoeste	LM															7,6	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.3.6		OC70006	RS Parque Juan Sudoeste M3	O. Secundaria	Sudoeste	LM			15,1	5,620	0,44							8,3		8,3	16,5	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.4			RS Parque Juan 1 Norte	O. Secundaria	Sudoeste	LM			16,5	5,644	0,48							7,2		7,2	14,4	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.5			RS Samierito Este	O. Secundaria	Sudoeste	LM			14,4	6,628	0,42										11,7	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.6			RS Samierito Oeste	O. Secundaria	Sudoeste	LM			11,7	5,019	0,34										24,8	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.7			RS Castillo 5 NO	O. Secundaria	Sudoeste	LM			24,8	12,168	0,72										5,8	AySA
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.8			RS Castillo 5 Norte	O. Secundaria	Sudoeste	LM			5,8	2,530	0,17										27,0	A definir
C-4-4.1-RS-LM-2.2.1.3.9			RS Castillo SE	O. Secundaria	Sudoeste	LM		27,0													165,4	A definir
C-4-4.1-RP-LM-2.2.3			Red Primaria Asociada a Castillo 2/4	O. Básica	Sudoeste	LM			165,4	74,552	5,00										14,4	A definir
C-4-4.1-RS-LM-2.2.3.1			R. Castillo 1, 2, 3 y 4	O. Secundaria	Sudoeste	LM			14,4	4,507	0,42											
C-4-4.1-RS-LM-2.2.3.2			RS Carussó	O. Secundaria	Sudoeste	LM																
C-4-4.1-RP-MO-2.2.3		OC493	EB Merlo	O. Básica	Sudoeste	MO		3,5													2,8	AySA
C-4-4.1-RP-MO-2.2.4		OC498	Impulsión Merlo	O. Básica	Sudoeste	MO		5,9						1,2	4,7						5,9	AySA
C-4-4.1-RS-MO-2.2.1.4		OC426	RS Merlo	O. Secundaria	Sudoeste	MO			23,0	6,353	0,67										23,0	AySA
C-4-4.1-RF-LM-2.2.5			Primaria B° Querandies	O. Básica	Sudoeste	LM		4,9													4,9	A definir
C-4-4.1-RS-LM-2.2.5.1			RS B° Querandies	O. Secundaria	Sudoeste	LM			26,1	3,650	0,76										7,8	A definir
C-4-4.1-RS-LM-2.2.5.2		OC70022 / 26	Querandies M1 y M2	O. Secundaria	Sudoeste	LM			6,5	2,030	0,19										5,2	AySA
C-4-4.2			Planta Laferrere																			

A-PLA



Codigo	P.A.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Perfil	Presup. Millones		Habitantes (Prey. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período Siguiete	Total	Fuente Financiamiento
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra									
C 4. 4.2. OB. 000- 1			1° Módulo de Tratamiento	O. Básica	Laferrere	LM	600,0				PROY en ELAB			60,0	160,0	180,0	160,0	500,0	600,0	600,0	BIRF
C 4. 4.2. OB. 000- 2			Módulos de Tratamiento	O. Básica	Laferrere	LM	600,0												600,0	600,0	A definir
C 4. 4.2. OB. 000- 3			Red Primaria de Transporte hasta Estación - 1° etapa								PROY ELABOR			80,0	80,0	107,4	268,5		268,5	268,5	AySA
C 4. 4.2. OB. 000- 3.1		OC411	Colector Laferrere	O. Básica	Laferrere	LM	288,5				PROY ELABOR			4,1	16,3	20,4	40,8		40,8	40,8	A definir
C 4. 4.2. OB. 000- 3.2		OC430	Colector Dorrego	O. Básica	Laferrere	LM	40,8				PROY ELABOR			19,7	19,7	39,4	78,9		78,9	78,9	A definir
C 4. 4.2. OB. 000- 3.3		OC465	Colector Atalao / Newbery	O. Básica	Laferrere	LM	78,9												50,1	50,1	A definir
C 4. 4.2. OB. 000- 3.4			Ramal 1	O. Básica	Laferrere	LM	50,1												77,9	77,9	A definir
C 4. 4.2. OB. 000- 3.5			Ramal 3	O. Básica	Laferrere	LM	77,9									32,9	32,9	65,7		65,7	AySA
C 4. 4.2. RP. LM. 4.1			Primeras asociadas e RS	O. Básica	Laferrere	LM	65,7														
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1			Resto - 1° etapa	O. Secundaria	Laferrere	LM		27,5	8.260	0,80	PROY ELABOR					13,8	13,8	27,5		27,5	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.1		OC414	RSC La Justina/San José	O. Secundaria	Laferrere	LM		24,4	3.509	0,71	PROY ELABOR					12,2	12,2	24,4		24,4	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.2		OC415	RSC Los Ceibos 1	O. Secundaria	Laferrere	LM		28,5	6.849	0,63	PROY ELABOR					14,3	14,3	28,5		28,5	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.3		OC416	RSC Los Ceibos 2	O. Secundaria	Laferrere	LM		46,1	9.533	1,34	PROY ELABOR					10,8	10,8	21,7		21,7	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.4		OC417	RSC Los Ceibos 3	O. Secundaria	Laferrere	LM		21,7	7.326	0,63	PROY ELABOR					11,5	11,5	23,0		23,0	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.5		OC420	RSC Barrio Las Nieves	O. Secundaria	Laferrere	LM		23,0	8.891	0,67	PROY ELABOR					21,3	21,3	42,6		42,6	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.6		OC421	RSC Dorrego Oeste	O. Secundaria	Laferrere	LM		42,6	16.318	1,24	PROY ELABOR					9,8	9,8	19,6		19,6	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.7		OC422	RSC Dorrego Este	O. Secundaria	Laferrere	LM		19,6	11.190	0,57	PROY ELABOR					15,6	15,6	31,3		31,3	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.8		OC424	RSC Independencia	O. Secundaria	Laferrere	LM		31,3	13.267	0,91	PROY ELABOR					10,1	10,1	20,3		20,3	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.9		OC425	RSC San Cayetano	O. Secundaria	Laferrere	LM		20,3	8.965	0,59	PROY ELABOR					10,3	10,3	20,6		20,6	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.10		OC427	RSC La Loma Este	O. Secundaria	Laferrere	LM		20,6	8.666	0,60	PROY ELABOR								15,1	15,1	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.11		OC428	RSC La Loma Oeste	O. Secundaria	Laferrere	LM		15,1	4.115	0,44									18,6	18,6	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.12		OC431	RSC Loma de Garcon 1	O. Secundaria	Laferrere	LM		18,6	6.771	0,64									15,1	15,1	AySA
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.13		OC500	RSC La Loma - El Mojón	O. Secundaria	Laferrere	LM		15,1	5.922	0,44									16,8	16,8	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.14		OC501	RSC Provincias Unidas	O. Secundaria	Laferrere	LM		16,8	10.368	0,49									17,5	17,5	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.15		OC504	RSC La Loma Norte	O. Secundaria	Laferrere	LM		17,5	7.829	0,61									13,4	13,4	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.16		OC503	RSC La Loma Sur	O. Secundaria	Laferrere	LM		13,4	6.164	0,38									37,8	37,8	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.17		OC505	Don Juan Norte	O. Secundaria	Laferrere	LM		37,8	15.245	1,10									792,1	792,1	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.18			Don Juan Este	O. Secundaria	Laferrere	LM		792,1	221.474	25,17									18,9	18,9	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.19			Áreas A, B, C, D, E, F, J, L, N, R, S, U, W, V, X	O. Secundaria	Laferrere	LM		18,9	8.246	0,55											
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1.20		OC502	RSC Barrio Alberdi	O. Secundaria	Laferrere	LM													162,8	162,8	A definir
C 4. 4.2. RP. LM. 4			Red Primaria de Transporte hasta Planta 2 etapa	O. Básica	Laferrere	LM	162,8				PROY en ELAB								162,8	162,8	A definir
C 4. 4.2. RP. LM. 4.1			Red Primaria Asociada a Rastro 2° etapa - Fase A	O. Básica	Laferrere	LM	13,9				PROY en ELAB								308,0	308,0	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.1			Resto - 2° etapa Fase A (Zonas 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, La Palangana)	O. Secundaria	Laferrere	LM		308,0	67.210	8,52									33,6	33,6	A definir
C 4. 4.2. RP. LM. 4.2			Red Primaria Asociada a Resto 2° etapa - Fase B	O. Básica	Laferrere	LM	33,6												704,4	704,4	A definir
C 4. 4.2. RS. LM. 4.2.2			Resto - 2° etapa Fase B (2I, 2J, 2K, 2L, 2M, 2N, 2O, 2P, 2Q, 2R, 2S, 2T, 2U, 2V, 2W, 2X, 2Y)	O. Secundaria	Laferrere	LM		704,4	78.161	20,49											

	Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes
Total	3.066,2	2.762,4	752.491

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiete	Total
Tot. \$	36,6	355,0	641,2	713,8	683,9	2.430,5	3.383,1	5.828,6
Tot. Hab	11.531	32.446	12.316	87.361	63.895	207.568	544.923	752.491
Obra básica	3,7	310,2	602,6	479,5	497,5	1.893,5	1.172,6	3.066,2
Red secundaria	35	48	39	234	186	642	2.220	2.762

A. P.A.

 D. Planificación
 29/01/2015

Desagües 13 de 17

Código	P.I.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. (Millones)		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Total	Fuente Financiamiento	
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra										
CUENCA HURLINGHAM																						
C 5- 5.1- OB- 000- 1.1	1377B12/1377B13	OC389	Planta Hurlingham	O. Básica	Hurlingham	HG	387,7				CONTRATADA	0%	79,5	198,8	119,3			397,7		397,7	BID 2 - Tramo 2	
C 5- 5.1- OB- 000- 1.2			2° Módulo	O. Básica	Hurlingham	HG	500,0												500,0	500,0	BID 2 - Tramo 3	
C 5- 5.1- OB- 000- 1.3			3° Módulo	O. Básica	Hurlingham	HG	50,0												50,0	50,0	BID 2 - Tramo 3	
			Complemento tratamiento																			
C 5- 5.1- OB- TR- 2.1	N960358	OC012	Colectores existentes a Planta Hurlingham	O. Básica	Hurlingham	TR					FINALIZADA	100%										
			Colectores de vinculación d B° COA a Pla. Hurlingham												1,7	3,4	3,4	8,5		8,5	AySA	
C 5- 5.2- RP- TR- 1.2			3 de febrero	O. Básica	Hurlingham	TR	8,5				PROY en ELAB											
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.1	1075855	OC378	Ampliación EB Loma Hermosa Principal	O. Secundaria	Hurlingham	TR		18.091	1,78		FINALIZADA	100%										
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2			Loma Hermosa Norte (1 y 2)										0,6	1,2	0,8				2,4	2,4	MUNICIPIO	
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2.1			Loma Hermosa Sur	O. Secundaria	Hurlingham	TR		2,4	685	0,07			3,9	7,8	3,9				15,6	15,6	MUNICIPIO	
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2.2			Loma Hermosa Sur 1	O. Secundaria	Hurlingham	TR		15,6	4.976	0,48									15,6	15,6	AySA	
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2.3			Loma Hermosa Sur 2 A	O. Secundaria	Hurlingham	TR		15,6	4.877	0,48									23,0	23,0	AySA	
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2.4			Loma Hermosa Sur 2 B	O. Secundaria	Hurlingham	TR		23,0	4.054	0,67				11,5	11,5				4,1	4,1	MUNICIPIO	
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2.5			Loma Hermosa Sur 3,4 y 5 (Pablo Podestá) y B	O. Secundaria	Hurlingham	TR		4,1	734	0,12					1,0	3,1			33,7	33,7	MUNICIPIO	
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2.6			RS Cloacal B° La Esperanza	O. Secundaria	Hurlingham	TR		33,7	3.802	0,88				8,4	16,8	8,4						
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.2.7			RS Años de Podestá	O. Secundaria	Hurlingham	TR			1.407	0,26												
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.3	Ver 1075855	Ver OC378	Escalada A1	O. Secundaria	Hurlingham	TR					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.3.1			Escalada Municipal	O. Secundaria	Hurlingham	TR					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.2- RP- TR- 1.1	1075852/3	OC367	EB Chumuca	O. Básica	Hurlingham	TR			6.989	0,62										15,5	15,5	MUNICIPIO
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.4	1075861	OC374	RS e Impulsión Chumuca	O. Secundaria	Hurlingham	TR		15,5	6.689	0,45				3,9	7,7	3,9						
C 5- 5.2- RS- TR- 1.1.5			Chumuca Al-51	O. Secundaria	Hurlingham	TR																
			Ituzingó																			
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.1	1075884	OC365	J. M. Paz	O. Secundaria	Hurlingham	IT					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.2	1075886	OC015	La Refractora	O. Secundaria	Hurlingham	IT					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.3	ver 1075886	ver OC015	Mansilla	O. Secundaria	Hurlingham	IT					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.3- RP- IT- 1.1			EB + Impulsión Pilar	O. Básica	Hurlingham	IT	2,4				EN EJECUCION	50%	1,7	0,7					2,4	2,4	MUNICIPIO	
C 5- 5.3- RP- IT- 1.2			EB + Impulsión 9 de Septiembre	O. Básica	Hurlingham	IT	14,0				FINALIZADA	100%		7,0	7,0					14,0	14,0	BID 2 - Tramo 2
C 5- 5.3- RP- IT- 1.3			EB + Impulsión Resto 11	O. Básica	Hurlingham	IT			1.405	0,24												
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.4			Área Sector 12 B° 9 de Septiembre (ex Resto 7)	O. Secundaria	Hurlingham	IT			2.365	0,34												
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.5			Área 10 El Pilar I	O. Secundaria	Hurlingham	IT			6.521	0,93												
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.5.1			ÁREA 11 EL PILAR E (ex Resto 9) + Complemento	O. Secundaria	Hurlingham	IT			1.606	0,25												
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.6			ÁREA 15 9 DE SEPTIEMBRE II (ex Resto 8)	O. Secundaria	Hurlingham	IT			1.538	0,19												
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.6.1			9 de Septiembre III	O. Secundaria	Hurlingham	IT		51,2	6.751	1,49				10,2	41,0	15,7			51,2	51,2	BID 2 - Tramo 2	
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.7			Resto 10	O. Secundaria	Hurlingham	IT		52,3	8.917	1,52					36,6				52,3	52,3	BID 2 - Tramo 2	
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.8			Resto 11	O. Secundaria	Hurlingham	IT					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.10			Centro Complementario (Centro 1, 2 y 3)	O. Secundaria	Hurlingham	IT					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.3- RS- IT- 1.1.11			Villa Ariza y Alberdi	O. Secundaria	Hurlingham	IT					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- OB- 000- 1.1			Hurlingham	O. Básica	Hurlingham	HG	8,5								1,7	3,4	3,4	8,5		8,5	AySA	
C 5- 5.4- OB- 000- 1.2			Ampliación EB Williams Morris	O. Básica	Hurlingham	HG	8,5							1,7	3,4	3,4	8,5		8,5	A definir		
C 5- 5.4- RS- HG- 1.1	1075854	OC366	Ampliación EB Palomar	O. Básica	Hurlingham	HG			11.780	1,47					5,3	5,3			10,7	10,7	AySA	
C 5- 5.4- RS- HG- 1.1.1			Área 1	O. Secundaria	Hurlingham	HG		10,7	2.873	0,31												
C 5- 5.4- RS- HG- 1.1.2			RS Subelapa I - Este	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.2	1075885	OC010	Área 2 Norte	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%							58,4	58,4	BID 2 - Tramo 2	
C 5- 5.4- RS- HG- 1.3	1075885	OC010	Área 2 Sur	O. Secundaria	Hurlingham	HG		58,4	9.836	1,70				8,8	29,2	20,5			32,0	32,0	BID 2 - Tramo 2	
C 5- 5.4- RS- HG- 1.4			Resto Norte	O. Secundaria	Hurlingham	HG		32,0	10.956	1,45				12,8	19,2							
C 5- 5.4- RS- HG- 1.4.1			Resto Sur	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RP- HG- 1.5			EB Villa Club I	O. Básica	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.5	N960435	OC381	RSC Villa Club I (Sur y Norte)	O. Secundaria	Hurlingham	HG			3.220	0,38									4,8	4,8	AySA	
C 5- 5.4- RS- HG- 1.6	N960427	OC382	RSC Villa Club II (Sur y Norte)	O. Secundaria	Hurlingham	HG		4,8	1.164	0,14				4,8								
C 5- 5.4- RS- HG- 1.6.1			RSC Villa Club Resto	O. Secundaria	Hurlingham	HG			2.239	0,17												
C 5- 5.4- RS- HG- 1.7			RSC Hurlingham Centro, Areas municipales A y B	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.8	N960426	OC379	RSC Roca I	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.9	N960429	OC380	RSC Roca II	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.1			Hurlingham centro - Tesei	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.2			B° 9 de Julio	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.3			Williams Morris 2	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.4			Villa Alemana	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.5			Villa Alemana complemento	O. Secundaria	Hurlingham	HG					FINALIZADA	100%										
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.6			Jorge Newbery	O. Secundaria	Hurlingham	HG		6,3	1.370	0,49				6,3					6,3	6,3	MUNICIPIO	
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.7			B° Newbery	O. Secundaria	Hurlingham	HG		37,5	8.736	1,09					18,7	16,7	37,5		37,5	37,5	A definir	
C 5- 5.4- RS- HG- 1.10.8			Resto 2, 3, 5, 6, 7	O. Secundaria	Hurlingham	HG																
C 5- 5.5			Morón																			
			Palomar																			

A. P.O.



Codigo	P.I.	N° P.I.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ Millones		Habitantes (Prev. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2011		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Total	Fuente Financiamiento					
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra														
C 5.5.5 RP. MO. 1.4		OC489	Estación de Bombeo Zona P5	O. Básica	Hurlingham	MO	7,5											2,3		5,3						
C 5.5.5 RP. MO. 1.5		OC70029	Impulsión Derqui	O. Básica	Hurlingham	MO	5,4											1,6		3,8						
C 5.5.5 RS. MO. 2.1			Subetapa 1-A-I																							
C 5.5.5 RS. MO. 2.1.1	1075958/1260402	OC375 / OC401	RS Palomar Etapa 1 + Bunge	O. Secundaria	Hurlingham	MO		18,2	4.618	0,53										16,2		18,2	AySA			
C 5.5.5 RS. MO. 2.1.2		OC482	RS Zona P5	O. Secundaria	Hurlingham	MO		14,1	3.624	0,41										5,6		8,5				
C 5.5.5 RS. MO. 2.1.3		OC483	RS Palomar Resto / Bergamini resto	O. Secundaria	Hurlingham	MO		9,9	2.638	0,30										4,0		5,9				
C 5.5.5 RS. MO. 2.1.4		OC484	RS a Colector Bergamini (Municipal)	O. Secundaria	Hurlingham	MO		87,3	19.341	2,54												26,2		87,3	BID 2 - Tramo 2	
C 5.5.5 RS. MO. 2.1.5		OC485	Subetapa 1-A-I Resto	O. Secundaria	Hurlingham	MO																				
C 5.5.5 RS. MO. 3.1			Castelar Norte																							
C 5.5.5 RS. MO. 3.1.1	1075856	OC378	Castelar Norte Etapa 1	O. Secundaria	Hurlingham	MO																				
C 5.5.5 RS. MO. 3.1.2			Castelar Norte Municipal	O. Secundaria	Hurlingham	MO		6,9	1.318	0,20																
C 5.5.5 RS. MO. 3.1.3			Castelar Norte C+T	O. Secundaria	Hurlingham	MO		9,8	1.535	0,28																
C 5.5.5 RS. MO. 3.1.4		OC487	Castelar norte - Etapa 2	O. Secundaria	Hurlingham	MO		30,6	4.918	0,89																
C 5.5.5 RS. MO. 3.1.5		OC70008	Castelar norte - Etapa 3	O. Secundaria	Hurlingham	MO																				
			Castelar Sur y Morón Resto																							
C 5.5.5 RP. MO. 1.1		OC409	EB Castelar Sur	O. Básica	Hurlingham	MO		3,9																		
C 5.5.5 RP. MO. 1.2		OC409	Impulsión Castelar Sur	O. Básica	Hurlingham	MO		1,9																		
C 5.5.5 RP. MO. 1.3		OC70042	Colector Casacubena	O. Básica	Hurlingham	MO		6																		
C 5.5.5 RP. MO. 1.4			Colector Moron Sur Resto	O. Básica	Hurlingham	MO		6																		
C 5.5.5 RS. MO. 2.2.1	1075857	OC377	Castelar Sur Etapa 1	O. Secundaria	Hurlingham	MO			2.726	0,58																
C 5.5.5 RS. MO. 2.2.2	1360403	OC405	Castelar Sur Etapa 2	O. Secundaria	Hurlingham	MO		14,1	2.584	0,42																
C 5.5.5 RS. MO. 2.2.3.1		OC70040	Morón Sur 1 etapa	O. Secundaria	Hurlingham	MO		23,4	4.244	0,58																
C 5.5.5 RS. MO. 2.2.3.2			Morón Sur Resto	O. Secundaria	Hurlingham	MO		84,6	18.144	2,46																
			Nuevo Colector San Martín																							
C 5.5.6 OB. 000. 1.2.1	1160344	NC472	Colector San Martín	O. Básica	Hurlingham	SM																				
C 5.5.6 RP. SM. 1.2.1.2	1260304/5	NC474	EB San Martín	O. Básica	Hurlingham	SM		7,8																		
C 5.5.6 RP. SM. 1.2.1.3	1160345	NC473	Impulsión San Martín	O. Básica	Hurlingham	SM		31,9																		
C 5.5.6 RP. SM. 1.2.1.4		NC481	Estación de Bombeo Tupungato	O. Básica	Hurlingham	SM		2,3																		
C 5.5.6 RP. SM. 1.2.1.5	1260326	NC480	Impulsión Chlavert	O. Básica	Hurlingham	SM																				
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.1			Redes Billinghurst y Yapeyó																							
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.1.1	1160424/8	NC462/3/4	Billinghurst - Cuencas A, B y C	O. Secundaria	Hurlingham	SM		22,6	19.744	1,97																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.1.2	1160430/25/31/32	NC467/68/69/70	Yapeyó - Cuencas A, B, C y D	O. Secundaria	Hurlingham	SM			22.466	2,89																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3			Grta Zapalloa, El Libertador 1, Chlavert																							
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3.1	1160422/20	NC465/6	Chlavert - Cuencas A y B	O. Secundaria	Hurlingham	SM		5,7	13.549	1,43																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3.2	1160409	NC464	Libertador 1	O. Secundaria	Hurlingham	SM		1,4	7.006	0,74																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3.3	1160426	NC455	Libertador 2 - Cuencas A y B	O. Secundaria	Hurlingham	SM			6.962	1,09																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3.4	1160427/3/8	NC457/8/9/NC70013	Zapalloa 1A - Cuencas A, B y C	O. Secundaria	Hurlingham	SM		44,7	12.168	1,30																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3.5	1160414/5	NC460/1	Zapalloa 2A - Cuencas A y B	O. Secundaria	Hurlingham	SM			9.719	1,05																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3.6			RS 18 de Mayo	O. Secundaria	Hurlingham	SM		15,1	3.171	0,44																
C 5.5.6 RS. SM. 1.2.1.1.3.7			RS Costa Esperanza	O. Secundaria	Hurlingham	SM		13,8	6.223	0,40																
			Nuevo colector Morón																							
C 5.5.6 OB. 000. 3			1 ETAPA - Nuevo Colector Morón																							
C 5.5.6 OB. 000. 3.1			Colector Castelar - Villa Tesse Oeste	O. Básica	Hurlingham			37,1																		
C 5.5.6 OB. 000. 3.1.2	OC70037		Estación Villa Tesse Oeste	O. Básica	Hurlingham			14,7																		
C 5.5.6 OB. 000. 3.1.3	OC70038		Impulsión Cloacal Villa Tesse Oeste	O. Básica	Hurlingham			4,2																		
C 5.5.6 OB. 000. 3.1.4	OC70039		Subetapa 1-A-II																							
C 5.5.5 RS. MO. 3.2			Subetapa 1-A-II - 1 etapa	O. Secundaria	Hurlingham	MO		19,6	4.058	0,57																
C 5.5.5 RS. MO. 3.2.1	OC486		Subetapa 1-A-II Resto 1	O. Secundaria	Hurlingham	MO		18,2	2.911	0,53																
C 5.5.5 RS. MO. 3.2.2			Subetapa 1-A-II Resto 2	O. Secundaria	Hurlingham	MO		18,6	3.332	0,54																
C 5.5.5 RS. MO. 3.2.3			Desvío radio Servido a Colector Tesse	O. Básica	Hurlingham	MO		25,0																		
C 5.5.5 OB. 000. 3.1.5																										
			Nuevo colector Ituzaingó																							
C 5.5.6 OB. 000. 4			Nuevo Colector Ituzaingó - 1ª Etapa																							
C 5.5.6 OB. 000. 4.1			Colector 1ª Etapa	O. Básica	Hurlingham			3,5																		
C 5.5.6 OB. 000. 4.1.1	OC472		EB Ituzaingó	O. Básica	Hurlingham			16,8																		
C 5.5.6 OB. 000. 4.1.2	OC473		Impulsión Ituzaingó	O. Básica	Hurlingham			39,2																		
C 5.5.6 OB. 000. 4.1.3	OC474		RS Asociada a colector - Sector 1	O. Secundaria	Hurlingham	IT			37,9	1.212	1,09															
C 5.5.6 RS. IT. 4.1.1.1	OC475			O. Secundaria	Hurlingham	IT																				
			Nuevo Colector Ituzaingó - Final																							
C 5.5.6 OB. 000. 4.2			Colector M. Rodríguez	O. Básica	Hurlingham	IT		185,7																		
C 5.5.6 OB. 000. 4.2.0.1			Colector Autopista	O. Básica	Hurlingham	IT		17,9																		
C 5.5.6 OB. 000. 4.2.0.2			Obras primarias asociadas	O. Básica	Hurlingham	IT		38,1																		
C 5.5.6 RP. IT. 4.2.1			RS Etapa 1 Resto	O. Secundaria	Hurlingham	IT			94,2	10.924	2,74															
C 5.5.6 RS. IT. 4.2.1.1			RS Etapa 2 (Los Cardales y Otros)	O. Secundaria																						



Código	P.L.	N° PS	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. Millones		Habitantes (Proy. 2018)	Área (Km²)	Situación Diciembre 2012		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Fuente Financiamiento										
							O. Básica	O. Sec.			Estado de obra	% Avance de obra																		
CUENCA RIO LUJAN																														
C. 6. 1. OB. 000- 1			Planta Escobar existente	O. Básica	Río Lujan		50,0										25,0	25,0	50,0	50,0	A definir									
C. 6. 1. OB. 000- 1.1			Ampliación planta existente																											
C. 6. 1. OB. 000- 2			Planta Luján	O. Básica	Río Lujan		550,0														550,0	550,0	A definir							
C. 6. 1. OB. 000- 2.1			Módulos de tratamiento																											
Sub Cuenca Norte a planta existente																														
C. 6. 1. RP. ES. 3			Colector Subcuenca Norte	O. Básica	Río Lujan	ES	22,5										4,5	9,0	9,0	22,5	22,5	A definir								
C. 6. 1. RP. ES. 3.1			Primarias asoc. a red secundaria	O. Básica	Río Lujan	ES	2,8											0,5	0,5	1,1	2,8	2,8	A definir							
C. 6. 1. RS. ES. 3.1.1			Red Secundaria	O. Secundaria	Río Lujan	ES		2.298,6	33.750	15,28																				
Sub Cuenca Sur a planta futura																														
C. 6. 1. RP. ES. 4			Colector Subcuenca Sur	O. Básica	Río Lujan	ES	66,1																66,1	66,1	A definir					
C. 6. 1. RP. ES. 4.1			Primarias asoc. a red secundaria	O. Básica	Río Lujan	ES	2,9																		2,9	2,9	A definir			
C. 6. 1. RS. ES. 4.2			Red Secundaria	O. Secundaria	Río Lujan	ES		2.298,6	124.250	62,09																2.298,6	2.298,6	A definir		
Extraccesión Partido de Pilar																														
C. 6. 2. RP. PI. 1			Red primaria	O. Básica	Río Lujan	PI	600,0																				600,0	600,0	A definir	
C. 6. 2. RS. PI. 1.1			Red secundaria	O. Secundaria	Río Lujan	PI		5.400,0																				5.400,0	5.400,0	A definir

	Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes
Total	684,3	4.897,2	158.000,0

Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiete	Total
Tot. \$	0,0	0,0	29,5	609,2	384,2	1.222,9	10.968,6	11.291,5
Tot. Hab	0	0	0	8.438	8.438	16.876	141.126	158.000
Obra básica	0	0	29	35	10	74	621	694
Red secundaria	0	0	0	676	676	1.352	9.648	10.597

A. P.L.

[Handwritten signatures and notes in blue ink, including a large signature and the number '57']



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCUADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Censo:	10
Zona:	U11 2ª ETAPA
Población:	1108
Viviendas:	610
Area Km2:	0.155989
Cont. Manz:	5
Hab/Km2:	7103
Viv/Km2:	3910
Hab/Manz:	221
Viv/Manz:	122

Censo:	10
Zona:	U11 1ª ETAPA
Población:	782
Viviendas:	477
Area Km2:	0.57263
Cont. Manz:	8
Hab/Km2:	2088
Viv/Km2:	1280
Hab/Manz:	97
Viv/Manz:	59

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
VICENTE LOPEZ
REGION NORTE**



Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014

Plano N° ECVI0031	Cód. Proy:
Código Archivo E-C-VI-0031	Revisión: 1 Hoja: 1 de 1

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Escala: 1:40000

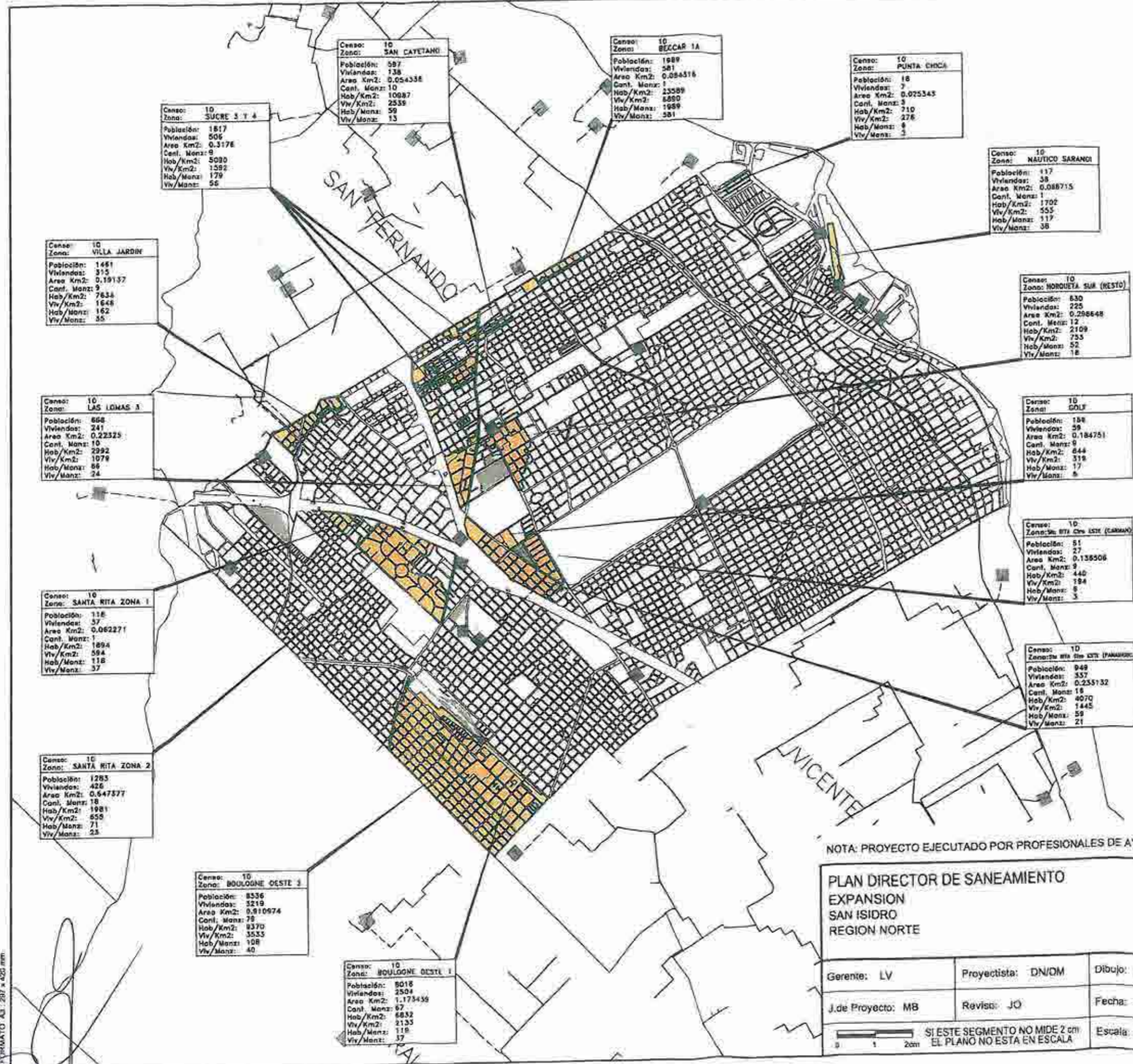


DIMENSION: A3: 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Censo: 10
Zona: SAN CAYETANO
Población: 597
Viviendas: 138
Area Km2: 0.054356
Cant. Manz: 10
Hab/Km2: 10987
Viv/Km2: 2539
Hab/Manz: 59
Viv/Manz: 13

Censo: 10
Zona: BECCAR 1A
Población: 1989
Viviendas: 581
Area Km2: 0.094516
Cant. Manz: 1
Hab/Km2: 23589
Viv/Km2: 8850
Hab/Manz: 1989
Viv/Manz: 581

Censo: 10
Zona: PUNTA CHICA
Población: 18
Viviendas: 7
Area Km2: 0.025345
Cant. Manz: 3
Hab/Km2: 710
Viv/Km2: 276
Hab/Manz: 4
Viv/Manz: 3

Censo: 10
Zona: NAUTICO SARANDI
Población: 117
Viviendas: 38
Area Km2: 0.088715
Cant. Manz: 1
Hab/Km2: 1702
Viv/Km2: 555
Hab/Manz: 117
Viv/Manz: 38

Censo: 10
Zona: VILLA JARDIN
Población: 1461
Viviendas: 375
Area Km2: 0.19137
Cant. Manz: 9
Hab/Km2: 7634
Viv/Km2: 1648
Hab/Manz: 162
Viv/Manz: 55

Censo: 10
Zona: NORQUETA SUR (WEST)
Población: 830
Viviendas: 225
Area Km2: 0.298648
Cant. Manz: 12
Hab/Km2: 2109
Viv/Km2: 753
Hab/Manz: 52
Viv/Manz: 18

Censo: 10
Zona: LAS LOMAS 3
Población: 668
Viviendas: 241
Area Km2: 0.22525
Cant. Manz: 10
Hab/Km2: 2992
Viv/Km2: 1079
Hab/Manz: 66
Viv/Manz: 24

Censo: 10
Zona: DOLF
Población: 198
Viviendas: 59
Area Km2: 0.184751
Cant. Manz: 1
Hab/Km2: 844
Viv/Km2: 318
Hab/Manz: 17
Viv/Manz: 6

Censo: 10
Zona: SANTA RITA ZONA 1
Población: 118
Viviendas: 37
Area Km2: 0.062271
Cant. Manz: 1
Hab/Km2: 1894
Viv/Km2: 594
Hab/Manz: 118
Viv/Manz: 37

Censo: 10
Zona: BTA Cms ESTE (CARAN)
Población: 51
Viviendas: 27
Area Km2: 0.136306
Cant. Manz: 9
Hab/Km2: 440
Viv/Km2: 194
Hab/Manz: 8
Viv/Manz: 3

Censo: 10
Zona: SANTA RITA ZONA 2
Población: 1283
Viviendas: 426
Area Km2: 0.547577
Cant. Manz: 18
Hab/Km2: 1981
Viv/Km2: 659
Hab/Manz: 71
Viv/Manz: 25

Censo: 10
Zona: BTA Cms ESTE (PARAN)
Población: 948
Viviendas: 357
Area Km2: 0.235132
Cant. Manz: 18
Hab/Km2: 4070
Viv/Km2: 1445
Hab/Manz: 59
Viv/Manz: 21

Censo: 10
Zona: BOULOGNE OESTE 3
Población: 8336
Viviendas: 3219
Area Km2: 0.910974
Cant. Manz: 78
Hab/Km2: 8370
Viv/Km2: 3535
Hab/Manz: 108
Viv/Manz: 40

Censo: 10
Zona: BOULOGNE OESTE 1
Población: 8018
Viviendas: 2504
Area Km2: 1.173439
Cant. Manz: 67
Hab/Km2: 6852
Viv/Km2: 2135
Hab/Manz: 118
Viv/Manz: 37

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
SAN ISIDRO
REGION NORTE



Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014
Escala: 1:50000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Piano N°	Cód. Proy.
ECS10039	
Código Archivo:	Revisión
E-C-SI-0039	1
Hoja:	
1 de 1	

A.P.L.A.

FORMATO A3 - 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO

Censo:	10
Zona:	RIO 4
Población:	16
Viviendas:	5
Area Km2:	0.062691
Cant. Manz:	4
Hab/Km2:	255
Viv/Km2:	79
Hab/Manz:	4
Viv/Manz:	1

Censo:	10
Zona:	RIO 3
Población:	591
Viviendas:	85
Area Km2:	0.071106
Cant. Manz:	2
Hab/Km2:	5498
Viv/Km2:	1195
Hab/Manz:	195
Viv/Manz:	42

Censo:	10
Zona:	RIO 2
Población:	655
Viviendas:	132
Area Km2:	0.141932
Cant. Manz:	13
Hab/Km2:	4614
Viv/Km2:	930
Hab/Manz:	50
Viv/Manz:	10

Censo:	10
Zona:	EL BAÑADO
Población:	1425
Viviendas:	387
Area Km2:	0.225233
Cant. Manz:	25
Hab/Km2:	6326
Viv/Km2:	1718
Hab/Manz:	57
Viv/Manz:	15

Censo:	10
Zona:	B' SAN JORGE
Población:	450
Viviendas:	95
Area Km2:	0.225594
Cant. Manz:	11
Hab/Km2:	1994
Viv/Km2:	421
Hab/Manz:	40
Viv/Manz:	8

Censo:	10
Zona:	PLANTA NORTE
Población:	1363
Viviendas:	223
Area Km2:	0.0796
Cant. Manz:	3
Hab/Km2:	17123
Viv/Km2:	2801
Hab/Manz:	454
Viv/Manz:	74

(NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA)

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
SAN FERNANDO
REGION NORTE**



Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AMUJO	Plano N° ECSF0041	Cód. Proy:
J.de Proyecto: MB	Revisó: JO	Fecha: 18/12/2014	Código Archivo: E-C-SF-0041	Revisión: 1
Escala: 1:40000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

FORMATO: A3: 297 x 420 mm

A. P.L.A.



REFERENCIAS

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Censo: 10 Zona: BENVIDEZ 3 Población: 2327 Viviendas: 641 Area Km2: 1.08297 Cont. Manz: 88 Hab/Km2: 2189 Vv/Km2: 803 Hab/Manz: 33 Vv/Manz: 9	Censo: 10 Zona: DIQUE LUJAN Población: 1913 Viviendas: 742 Area Km2: 2.040861 Cont. Manz: 98 Hab/Km2: 850 Vv/Km2: 252 Hab/Manz: 19 Vv/Manz: 7	Censo: 10 Zona: RIO ALTO Población: 126 Viviendas: 29 Area Km2: 0.641826 Cont. Manz: 21 Hab/Km2: 199 Vv/Km2: 45 Hab/Manz: 5 Vv/Manz: 1	Censo: 10 Zona: LOPEZ CAMILO NORTE Población: 4749 Viviendas: 1128 Area Km2: 1.021368 Cont. Manz: 27 Hab/Km2: 4649 Vv/Km2: 1105 Hab/Manz: 175 Vv/Manz: 41	Censo: 10 Zona: EL ALCE Población: 325 Viviendas: 85 Area Km2: 0.257195 Cont. Manz: 13 Hab/Km2: 1287 Vv/Km2: 57 Hab/Manz: 23 Vv/Manz: 7	Censo: 10 Zona: RESTO RUTA 27 Población: 290 Viviendas: 305 Area Km2: 0.737178 Cont. Manz: 25 Hab/Km2: 1071 Vv/Km2: 413 Hab/Manz: 31 Vv/Manz: 12	Censo: 10 Zona: JUAN PABLO II Población: 2742 Viviendas: 685 Area Km2: 0.400718 Cont. Manz: 19 Hab/Km2: 6842 Vv/Km2: 1709 Hab/Manz: 144 Vv/Manz: 36	Censo: 10 Zona: PACHECO OESTE Población: 1638 Viviendas: 514 Area Km2: 0.322123 Cont. Manz: 18 Hab/Km2: 5078 Vv/Km2: 1595 Hab/Manz: 90 Vv/Manz: 28
---	--	---	--	--	---	--	---

Censo: 10 Zona: BENVIDEZ 2 Población: 8547 Viviendas: 2055 Area Km2: 4.551 Cont. Manz: 200 Hab/Km2: 2097 Vv/Km2: 827 Hab/Manz: 47 Vv/Manz: 14	Censo: 10 Zona: BENVIDEZ Población: 7265 Viviendas: 2141 Area Km2: 1.438415 Cont. Manz: 104 Hab/Km2: 5057 Vv/Km2: 1480 Hab/Manz: 69 Vv/Manz: 20	Censo: 10 Zona: ESPERANZA Población: 6488 Viviendas: 2182 Area Km2: 2.402874 Cont. Manz: 87 Hab/Km2: 3523 Vv/Km2: 908 Hab/Manz: 97 Vv/Manz: 25	Censo: 10 Zona: LOMAS DEL TALAR OESTE Población: 6448 Viviendas: 1813 Area Km2: 2.542813 Cont. Manz: 117 Hab/Km2: 2252 Vv/Km2: 773 Hab/Manz: 55 Vv/Manz: 15	Censo: 10 Zona: LOMAS DEL TALAR ESTE Población: 7040 Viviendas: 2773 Area Km2: 1.17955 Cont. Manz: 91 Hab/Km2: 5988 Vv/Km2: 1503 Hab/Manz: 77 Vv/Manz: 18	Censo: 10 Zona: LOPEZ CAMILO CENTRO Población: 11553 Viviendas: 3033 Area Km2: 1.987903 Cont. Manz: 92 Hab/Km2: 5816 Vv/Km2: 1525 Hab/Manz: 125 Vv/Manz: 32	Censo: 10 Zona: LOPEZ CAMILO OESTE I Población: 527 Viviendas: 139 Area Km2: 0.115448 Cont. Manz: 3 Hab/Km2: 4584 Vv/Km2: 175 Hab/Manz: 175 Vv/Manz: 48	Censo: 10 Zona: LOPEZ CAMILO OESTE II Población: 7886 Viviendas: 2354 Area Km2: 2.3878 Cont. Manz: 112 Hab/Km2: 3344 Vv/Km2: 985 Hab/Manz: 71 Vv/Manz: 21
--	--	---	--	--	--	--	--

Censo: 10 Zona: PUEBLO NUEVO 2 Población: 3027 Viviendas: 849 Area Km2: 0.9937 Cont. Manz: 58 Hab/Km2: 3048 Vv/Km2: 854 Hab/Manz: 54 Vv/Manz: 15	Censo: 10 Zona: SAN LORENZO OESTE Población: 8180 Viviendas: 1499 Area Km2: 0.938733 Cont. Manz: 35 Hab/Km2: 8593 Vv/Km2: 1586 Hab/Manz: 76 Vv/Manz: 42	Censo: 10 Zona: LOPEZ CAMILO SUR Población: 7009 Viviendas: 2074 Area Km2: 2.250316 Cont. Manz: 82 Hab/Km2: 3514 Vv/Km2: 921 Hab/Manz: 98 Vv/Manz: 25	Censo: 10 Zona: PUEBLO NUEVO 1A ESTE Población: 25439 Viviendas: 7351 Area Km2: 3.10563 Cont. Manz: 299 Hab/Km2: 8191 Vv/Km2: 2360 Hab/Manz: 98 Vv/Manz: 28	Censo: 10 Zona: PUEBLO NUEVO 1A OESTE Población: 4215 Viviendas: 1235 Area Km2: 1.12508 Cont. Manz: 53 Hab/Km2: 3746 Vv/Km2: 1097 Hab/Manz: 90 Vv/Manz: 22	Censo: 10 Zona: 20 DE JULIO OESTE Población: 14718 Viviendas: 4141 Area Km2: 3.6345 Cont. Manz: 182 Hab/Km2: 4069 Vv/Km2: 1139 Hab/Manz: 90 Vv/Manz: 25	Censo: 10 Zona: VILLA REGINA Población: 438 Viviendas: 167 Area Km2: 0.128999 Cont. Manz: 11 Hab/Km2: 3387 Vv/Km2: 1298 Hab/Manz: 33 Vv/Manz: 12	Censo: 10 Zona: DON TORCUATO Población: 25224 Viviendas: 7440 Area Km2: 5.1145 Cont. Manz: 327 Hab/Km2: 4831 Vv/Km2: 1454 Hab/Manz: 77 Vv/Manz: 22
---	--	--	--	---	--	---	---

Censo: 10 Zona: EL TALAR Población: 11819 Viviendas: 4112 Area Km2: 2.218747 Cont. Manz: 134 Hab/Km2: 5336 Vv/Km2: 1856 Hab/Manz: 58 Vv/Manz: 30	Censo: 10 Zona: DON TORCUATO Población: 25224 Viviendas: 7440 Area Km2: 5.1145 Cont. Manz: 327 Hab/Km2: 4831 Vv/Km2: 1454 Hab/Manz: 77 Vv/Manz: 22	Censo: 10 Zona: DON TORCUATO ESTE Población: 18044 Viviendas: 5387 Area Km2: 2.7874 Cont. Manz: 183 Hab/Km2: 6473 Vv/Km2: 1932 Hab/Manz: 98 Vv/Manz: 29	Censo: 10 Zona: 20 DE JULIO ESTE Población: 10127 Viviendas: 2374 Area Km2: 1.051068 Cont. Manz: 74 Hab/Km2: 9638 Vv/Km2: 2258 Hab/Manz: 138 Vv/Manz: 32
---	---	--	---

Censo: 10 Zona: GOLZ Población: 2737 Viviendas: 956 Area Km2: 0.826307 Cont. Manz: 60 Hab/Km2: 3312 Vv/Km2: 1189 Hab/Manz: 45 Vv/Manz: 16	Censo: 10 Zona: PACHECO Población: 6234 Viviendas: 2059 Area Km2: 1.150758 Cont. Manz: 89 Hab/Km2: 5417 Vv/Km2: 1789 Hab/Manz: 90 Vv/Manz: 29	Censo: 10 Zona: BROWN SUR Población: 11536 Viviendas: 2761 Area Km2: 1.158128 Cont. Manz: 87 Hab/Km2: 9980 Vv/Km2: 2384 Hab/Manz: 172 Vv/Manz: 41
--	--	--

Censo: 10 Zona: RECONQUISTA NUESTO Población: 12210 Viviendas: 3237 Area Km2: 1.7089 Cont. Manz: 128 Hab/Km2: 6910 Vv/Km2: 1832 Hab/Manz: 85 Vv/Manz: 25	Censo: 10 Zona: RECONQUISTA ZONA I Población: 471 Viviendas: 333 Area Km2: 0.311545 Cont. Manz: 18 Hab/Km2: 1511 Vv/Km2: 1068 Hab/Manz: 26 Vv/Manz: 18	Censo: 10 Zona: PUERTO DE FRUTOS Población: 2213 Viviendas: 755 Area Km2: 0.974499 Cont. Manz: 9 Hab/Km2: 2270 Vv/Km2: 788 Hab/Manz: 278 Vv/Manz: 95	Censo: 10 Zona: REMEDIOS Población: 162 Viviendas: 47 Area Km2: 0.100418 Cont. Manz: 6 Hab/Km2: 1613 Vv/Km2: 460 Hab/Manz: 27 Vv/Manz: 7	Censo: 10 Zona: LARRALDE NORTE Población: 1974 Viviendas: 453 Area Km2: 0.4145 Cont. Manz: 38 Hab/Km2: 4762 Vv/Km2: 1089 Hab/Manz: 51 Vv/Manz: 11	Censo: 10 Zona: LARRALDE SUR Población: 3052 Viviendas: 708 Area Km2: 0.487748 Cont. Manz: 43 Hab/Km2: 6257 Vv/Km2: 1451 Hab/Manz: 18 Vv/Manz: 18	Censo: 10 Zona: BROWN NORTE Población: 11154 Viviendas: 3355 Area Km2: 1.758948 Cont. Manz: 130 Hab/Km2: 6337 Vv/Km2: 1906 Hab/Manz: 80 Vv/Manz: 24
---	---	---	---	--	--	--

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
TIGRE
REGION NORTE

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM/JO
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:80000		

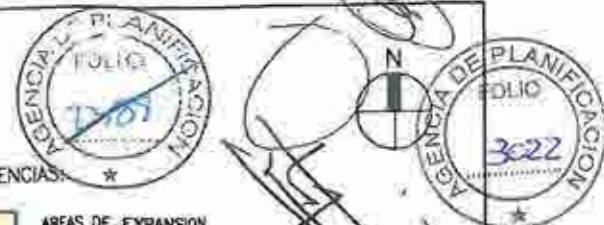
Plano N°	Cód. Proy:
ECT10082	-
Código Archivo:	Revisión
E-C-TI-0082	1
	Hoja:
	1 de 1

[Handwritten signature]

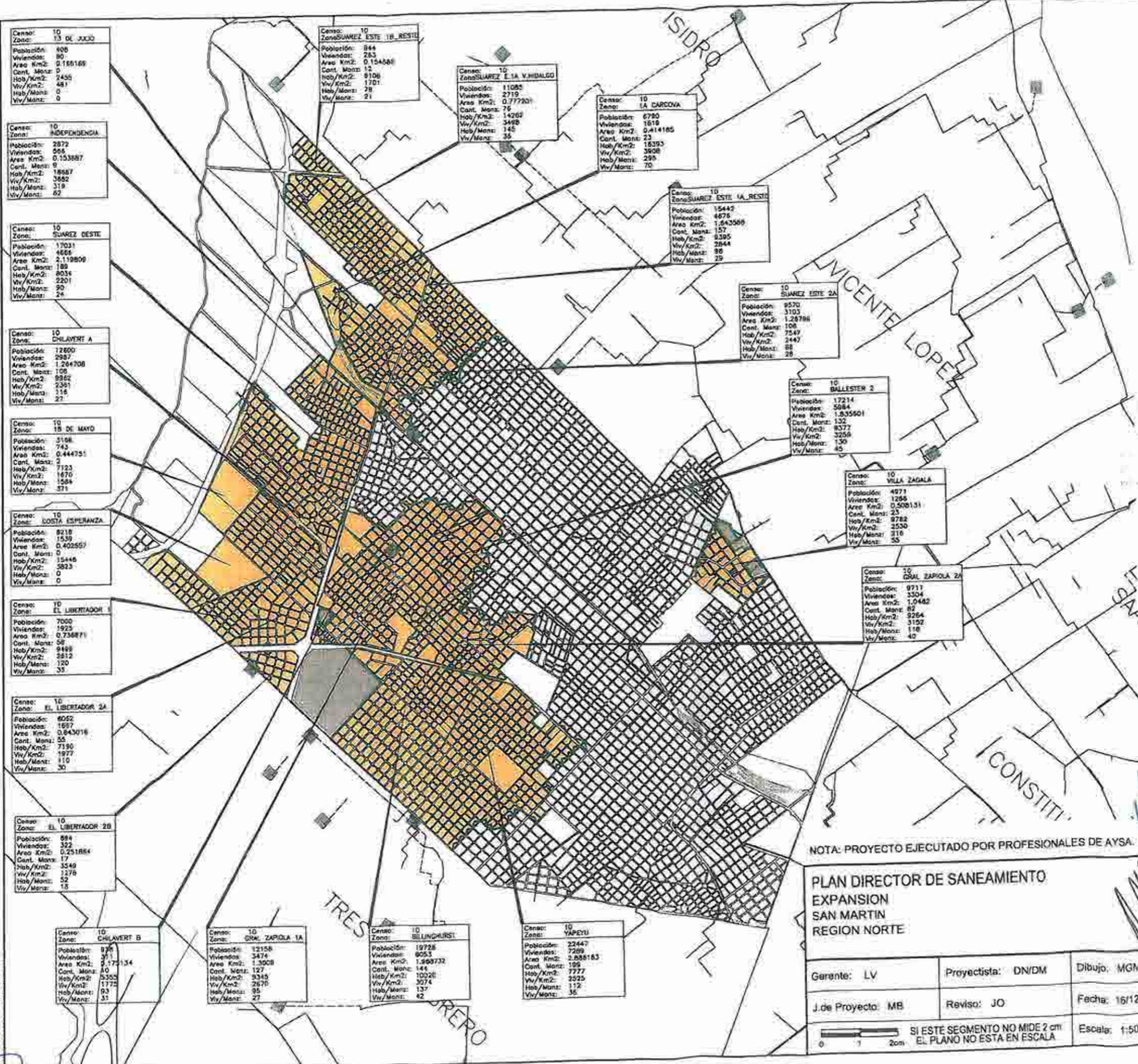
[Handwritten signature]



SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 CM EL PLANO NO ESTA EN ESCALA



- REFERENCIAS:
- AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - DESYNCULADOS
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



Censo: 10
Zona: 13 DE JULIO
Población: 400
Viviendas: 80
Area Km2: 0.155168
Cont. Manz: 0
Hab/Km2: 2455
Vv/Km2: 481
Hab/Manz: 0
Vv/Manz: 0

Censo: 10
Zona: SUAREZ ESTE 1B RESTO
Población: 844
Viviendas: 253
Area Km2: 0.154568
Cont. Manz: 12
Hab/Km2: 5108
Vv/Km2: 1701
Hab/Manz: 79
Vv/Manz: 21

Censo: 10
Zona: SUAREZ E 1A V. HIDALGO
Población: 11085
Viviendas: 2719
Area Km2: 0.777201
Cont. Manz: 79
Hab/Km2: 14262
Vv/Km2: 3498
Hab/Manz: 145
Vv/Manz: 35

Censo: 10
Zona: 1A CARDONA
Población: 6780
Viviendas: 1518
Area Km2: 0.414185
Cont. Manz: 23
Hab/Km2: 16393
Vv/Km2: 3908
Hab/Manz: 295
Vv/Manz: 70

Censo: 10
Zona: SUAREZ ESTE 1A RESTO
Población: 15442
Viviendas: 4678
Area Km2: 1.643568
Cont. Manz: 157
Hab/Km2: 9395
Vv/Km2: 2844
Hab/Manz: 88
Vv/Manz: 29

Censo: 10
Zona: SUAREZ ESTE 2A
Población: 9570
Viviendas: 3103
Area Km2: 1.28798
Cont. Manz: 108
Hab/Km2: 7547
Vv/Km2: 2447
Hab/Manz: 88
Vv/Manz: 28

Censo: 10
Zona: BALLESTER 2
Población: 17214
Viviendas: 5084
Area Km2: 1.305601
Cont. Manz: 132
Hab/Km2: 8377
Vv/Km2: 3259
Hab/Manz: 130
Vv/Manz: 45

Censo: 10
Zona: VILLA ZAGALA
Población: 4971
Viviendas: 1286
Area Km2: 0.508151
Cont. Manz: 23
Hab/Km2: 3782
Vv/Km2: 2530
Hab/Manz: 218
Vv/Manz: 55

Censo: 10
Zona: GRAL. ZAPOLA 2A
Población: 9711
Viviendas: 3304
Area Km2: 1.0482
Cont. Manz: 82
Hab/Km2: 9264
Vv/Km2: 3152
Hab/Manz: 118
Vv/Manz: 40

Censo: 10
Zona: INDEPENDENCIA
Población: 2872
Viviendas: 665
Area Km2: 0.153887
Cont. Manz: 9
Hab/Km2: 18887
Vv/Km2: 3852
Hab/Manz: 318
Vv/Manz: 62

Censo: 10
Zona: SUAREZ ESTE
Población: 17031
Viviendas: 4658
Area Km2: 2.119809
Cont. Manz: 189
Hab/Km2: 8036
Vv/Km2: 2201
Hab/Manz: 90
Vv/Manz: 24

Censo: 10
Zona: CHILAVERT A
Población: 12600
Viviendas: 2987
Area Km2: 1.204708
Cont. Manz: 108
Hab/Km2: 9962
Vv/Km2: 2361
Hab/Manz: 115
Vv/Manz: 27

Censo: 10
Zona: 18 DE MAYO
Población: 3198
Viviendas: 743
Area Km2: 0.444751
Cont. Manz: 3
Hab/Km2: 7133
Vv/Km2: 1670
Hab/Manz: 1584
Vv/Manz: 371

Censo: 10
Zona: COSTA ESPERANZA
Población: 8218
Viviendas: 1539
Area Km2: 0.402857
Cont. Manz: 0
Hab/Km2: 15446
Vv/Km2: 3823
Hab/Manz: 0
Vv/Manz: 0

Censo: 10
Zona: EL LIBERTADOR
Población: 7000
Viviendas: 1923
Area Km2: 0.736871
Cont. Manz: 58
Hab/Km2: 9498
Vv/Km2: 2812
Hab/Manz: 120
Vv/Manz: 33

Censo: 10
Zona: EL LIBERTADOR 2A
Población: 8052
Viviendas: 1597
Area Km2: 0.643016
Cont. Manz: 55
Hab/Km2: 7190
Vv/Km2: 1977
Hab/Manz: 110
Vv/Manz: 30

Censo: 10
Zona: EL LIBERTADOR 2B
Población: 894
Viviendas: 322
Area Km2: 0.251884
Cont. Manz: 17
Hab/Km2: 3549
Vv/Km2: 1278
Hab/Manz: 52
Vv/Manz: 18

Censo: 10
Zona: CHILAVERT B
Población: 976
Viviendas: 311
Area Km2: 0.172134
Cont. Manz: 40
Hab/Km2: 5653
Vv/Km2: 1772
Hab/Manz: 93
Vv/Manz: 31

Censo: 10
Zona: GRAL. ZAPOLA 1A
Población: 12158
Viviendas: 3474
Area Km2: 1.3908
Cont. Manz: 127
Hab/Km2: 3345
Vv/Km2: 2670
Hab/Manz: 95
Vv/Manz: 27

Censo: 10
Zona: BILINGURST
Población: 19728
Viviendas: 9053
Area Km2: 1.999732
Cont. Manz: 141
Hab/Km2: 10028
Vv/Km2: 3074
Hab/Manz: 137
Vv/Manz: 42

Censo: 10
Zona: YAPEJU
Población: 22447
Viviendas: 7269
Area Km2: 2.888163
Cont. Manz: 199
Hab/Km2: 7777
Vv/Km2: 2525
Hab/Manz: 112
Vv/Manz: 35

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
SAN MARTIN
REGION NORTE**



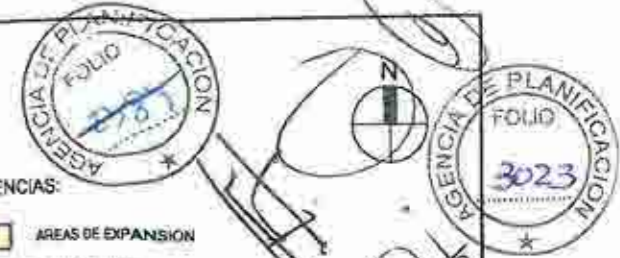
Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM/JO
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014
Escala: 1:50000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA.

Plano N°	Cód. Proy:
ECSM0037	
Código Archivo:	Revisión
EC-SM-0037	1
Hoja:	1 de 1

Handwritten notes and signatures in blue ink, including '2388', '5', and various initials.

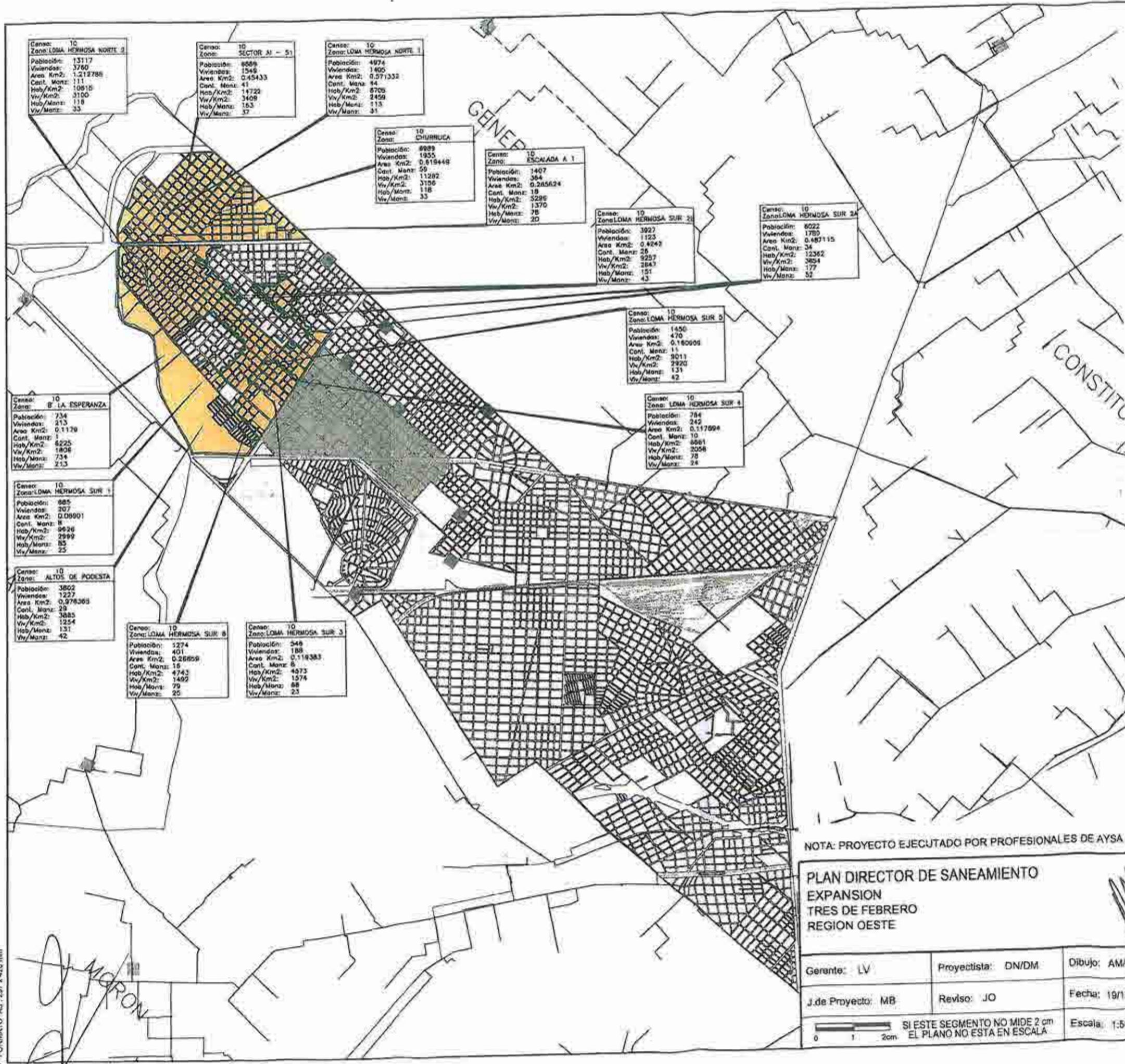
A. PL

FOTOCOPIA A3: 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- INFUSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA NORTE 2
Población: 13117
Viviendas: 3760
Area Km2: 1.212788
Cont. Manz: 111
Hab/Km2: 10810
Viv/Km2: 3100
Hab/Manz: 118
Viv/Manz: 33

Censo: 10
Zona: SECTOR AJ - 51
Población: 8589
Viviendas: 1548
Area Km2: 0.45433
Cont. Manz: 41
Hab/Km2: 14729
Viv/Km2: 3408
Hab/Manz: 163
Viv/Manz: 37

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA NORTE 1
Población: 4974
Viviendas: 1400
Area Km2: 0.571332
Cont. Manz: 84
Hab/Km2: 8705
Viv/Km2: 2459
Hab/Manz: 113
Viv/Manz: 31

Censo: 10
Zona: CHURRUCA
Población: 8889
Viviendas: 1935
Area Km2: 0.619449
Cont. Manz: 59
Hab/Km2: 11282
Viv/Km2: 3100
Hab/Manz: 118
Viv/Manz: 33

Censo: 10
Zona: ESCALADA A 1
Población: 1407
Viviendas: 364
Area Km2: 0.265624
Cont. Manz: 19
Hab/Km2: 5296
Viv/Km2: 1370
Hab/Manz: 78
Viv/Manz: 20

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA SUR 20
Población: 3927
Viviendas: 1123
Area Km2: 0.4242
Cont. Manz: 26
Hab/Km2: 9257
Viv/Km2: 2843
Hab/Manz: 151
Viv/Manz: 43

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA SUR 2A
Población: 6022
Viviendas: 1780
Area Km2: 0.487115
Cont. Manz: 34
Hab/Km2: 12362
Viv/Km2: 3804
Hab/Manz: 177
Viv/Manz: 52

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA SUR 3
Población: 1450
Viviendas: 470
Area Km2: 0.180006
Cont. Manz: 11
Hab/Km2: 8011
Viv/Km2: 2920
Hab/Manz: 131
Viv/Manz: 42

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA SUR 4
Población: 794
Viviendas: 242
Area Km2: 0.117694
Cont. Manz: 10
Hab/Km2: 6661
Viv/Km2: 2058
Hab/Manz: 78
Viv/Manz: 24

Censo: 10
Zona: B LA ESPERANZA
Población: 734
Viviendas: 213
Area Km2: 0.1139
Cont. Manz: 1
Hab/Km2: 6225
Viv/Km2: 1806
Hab/Manz: 734
Viv/Manz: 213

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA SUR 1
Población: 885
Viviendas: 307
Area Km2: 0.08901
Cont. Manz: 8
Hab/Km2: 9826
Viv/Km2: 2999
Hab/Manz: 83
Viv/Manz: 25

Censo: 10
Zona: ALTOS DE PODISTA
Población: 3802
Viviendas: 1227
Area Km2: 0.978363
Cont. Manz: 29
Hab/Km2: 3883
Viv/Km2: 1254
Hab/Manz: 131
Viv/Manz: 42

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA SUR 8
Población: 1274
Viviendas: 451
Area Km2: 0.26859
Cont. Manz: 16
Hab/Km2: 4743
Viv/Km2: 1492
Hab/Manz: 79
Viv/Manz: 25

Censo: 10
Zona: LOMA HERMOSA SUR 3
Población: 548
Viviendas: 188
Area Km2: 0.119383
Cont. Manz: 6
Hab/Km2: 4573
Viv/Km2: 1574
Hab/Manz: 88
Viv/Manz: 23

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
TRES DE FEBRERO
REGION OESTE

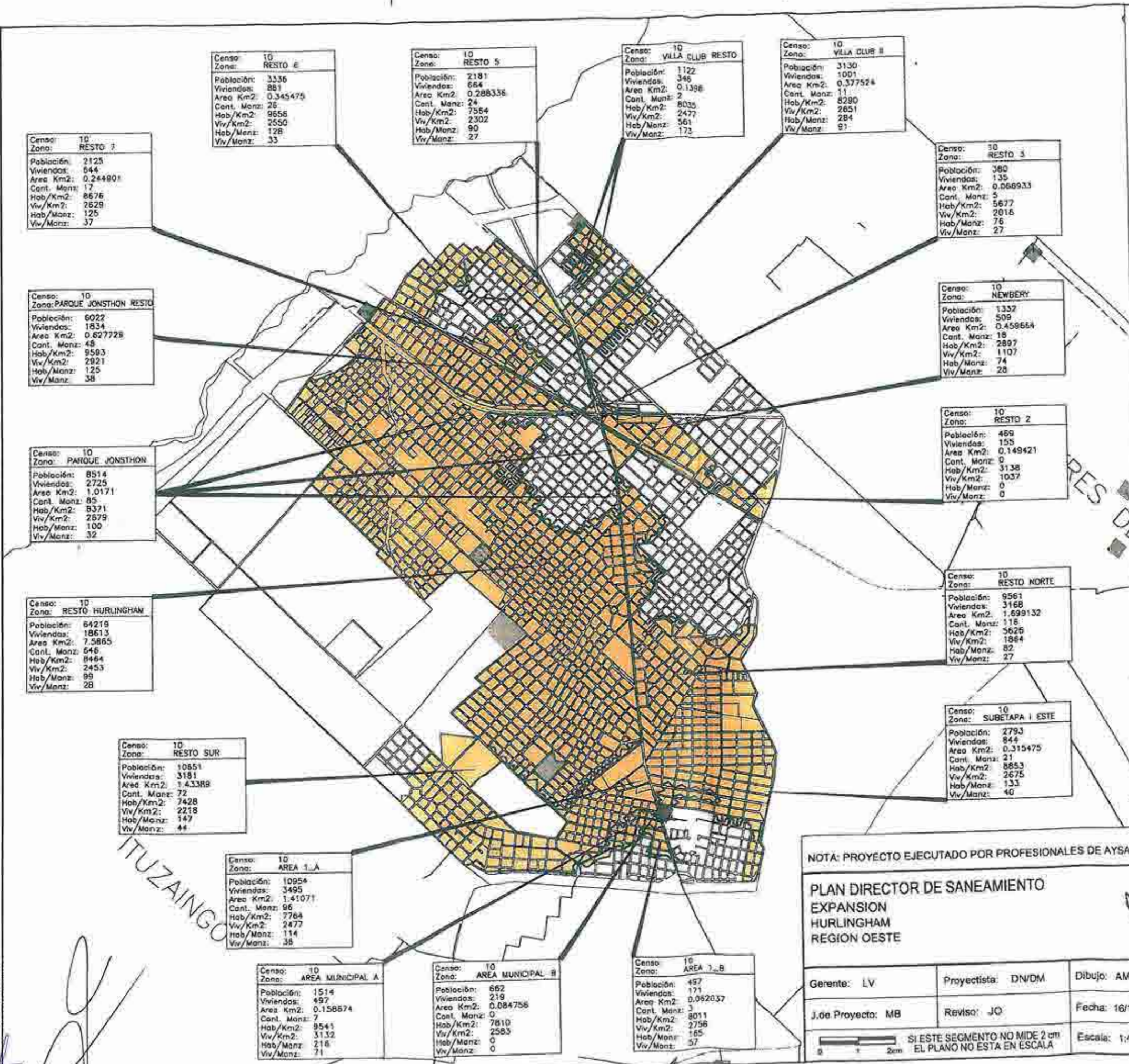


Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM/JO/MGM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 19/12/2014
Escala: 1:50000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° ECTR0034	Cód. Proy.
Código Archivo: E-C-TR-0034	Revisión 1
	Hoja 1 de 1

A.P.L.A.

FORMATO A3: 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO

24/00

[Handwritten signatures and notes in blue ink]

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
HURLINGHAM
REGION OESTE**



Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM/JO	Plano N° ECHU0012	Cód. Proy:
J. de Proyecto: MB	Revisor: JO	Fecha: 16/12/2014	Código Archivo: E-C-HU-0012	Revisión: 1
Escala: 1:40000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. PL.
[Signature]

FORMATO A3: 297 x 420 mm



HURLINGHAM

REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED LOCAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO

ZONA DE SERVIDO
2001

Censo: 10
Zona: ETAPA 1_RESTO
Población: 10217
Viviendas: 3104
Area Km2: 2.740785
Cont. Manz: 152
Hab/Km2: 3727
Viv/Km2: 1132
Hab/Manz: 87
Viv/Manz: 20

Censo: 10
Zona: ETAPA 1_SECTOR 1
Población: 4728
Viviendas: 1212
Area Km2: 1.092158
Cont. Manz: 76
Hab/Km2: 4328
Viv/Km2: 1109
Hab/Manz: 62
Viv/Manz: 15

Censo: 10
Zona: PROCREAR ITUZAINGO
Población: 323
Viviendas: 92
Area Km2: 0.199726
Cont. Manz: 5
Hab/Km2: 1617
Viv/Km2: 460
Hab/Manz: 64
Viv/Manz: 18

Censo: 10
Zona: LOS CARDALES
Población: 3503
Viviendas: 1049
Area Km2: 0.593965
Cont. Manz: 40
Hab/Km2: 5897
Viv/Km2: 1766
Hab/Manz: 87
Viv/Manz: 26

Censo: 10
Zona: ETAPA 2
Población: 14187
Viviendas: 4715
Area Km2: 7.12276
Cont. Manz: 306
Hab/Km2: 1977
Viv/Km2: 657
Hab/Manz: 46
Viv/Manz: 15

Censo: 10
Zona: SF AERONAUTICO
Población: 2097
Viviendas: 783
Area Km2: 0.357397
Cont. Manz: 29
Hab/Km2: 5867
Viv/Km2: 2190
Hab/Manz: 72
Viv/Manz: 27

Censo: 10
Zona: PILAR I
Población: 2212
Viviendas: 698
Area Km2: 0.34109
Cont. Manz: 44
Hab/Km2: 6485
Viv/Km2: 2046
Hab/Manz: 50
Viv/Manz: 15

Censo: 10
Zona: ETAPA 3
Población: 66506
Viviendas: 20254
Area Km2: 11.081596
Cont. Manz: 797
Hab/Km2: 6001
Viv/Km2: 1827
Hab/Manz: 83
Viv/Manz: 25

Censo: 10
Zona: PILAR II
Población: 5852
Viviendas: 1965
Area Km2: 0.856688
Cont. Manz: 58
Hab/Km2: 6752
Viv/Km2: 2267
Hab/Manz: 100
Viv/Manz: 33

Censo: 10
Zona: 9 de SEPTIEMBRE III
Población: 1438
Viviendas: 522
Area Km2: 0.195052
Cont. Manz: 13
Hab/Km2: 7372
Viv/Km2: 2678
Hab/Manz: 110
Viv/Manz: 40

Censo: 10
Zona: AREA 12_9 de SEPT I
Población: 1315
Viviendas: 442
Area Km2: 0.241571
Cont. Manz: 13
Hab/Km2: 5443
Viv/Km2: 1829
Hab/Manz: 101
Viv/Manz: 34

Censo: 10
Zona: AREA 15_9 de SEPT II
Población: 1502
Viviendas: 553
Area Km2: 0.2557
Cont. Manz: 21
Hab/Km2: 5873
Viv/Km2: 2162
Hab/Manz: 71
Viv/Manz: 26

Censo: 10
Zona: COMPLEMENTO PILAR II
Población: 247
Viviendas: 105
Area Km2: 0.0618
Cont. Manz: 2
Hab/Km2: 3993
Viv/Km2: 1697
Hab/Manz: 123
Viv/Manz: 52

Censo: 10
Zona: RESTO 10
Población: 8185
Viviendas: 2778
Area Km2: 1.489446
Cont. Manz: 99
Hab/Km2: 5495
Viv/Km2: 1865
Hab/Manz: 82
Viv/Manz: 28

Censo: 10
Zona: RESTO 11
Población: 8337
Viviendas: 2481
Area Km2: 1.519862
Cont. Manz: 71
Hab/Km2: 5485
Viv/Km2: 1632
Hab/Manz: 117
Viv/Manz: 34

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
ITUZAINGO
REGION OESTE



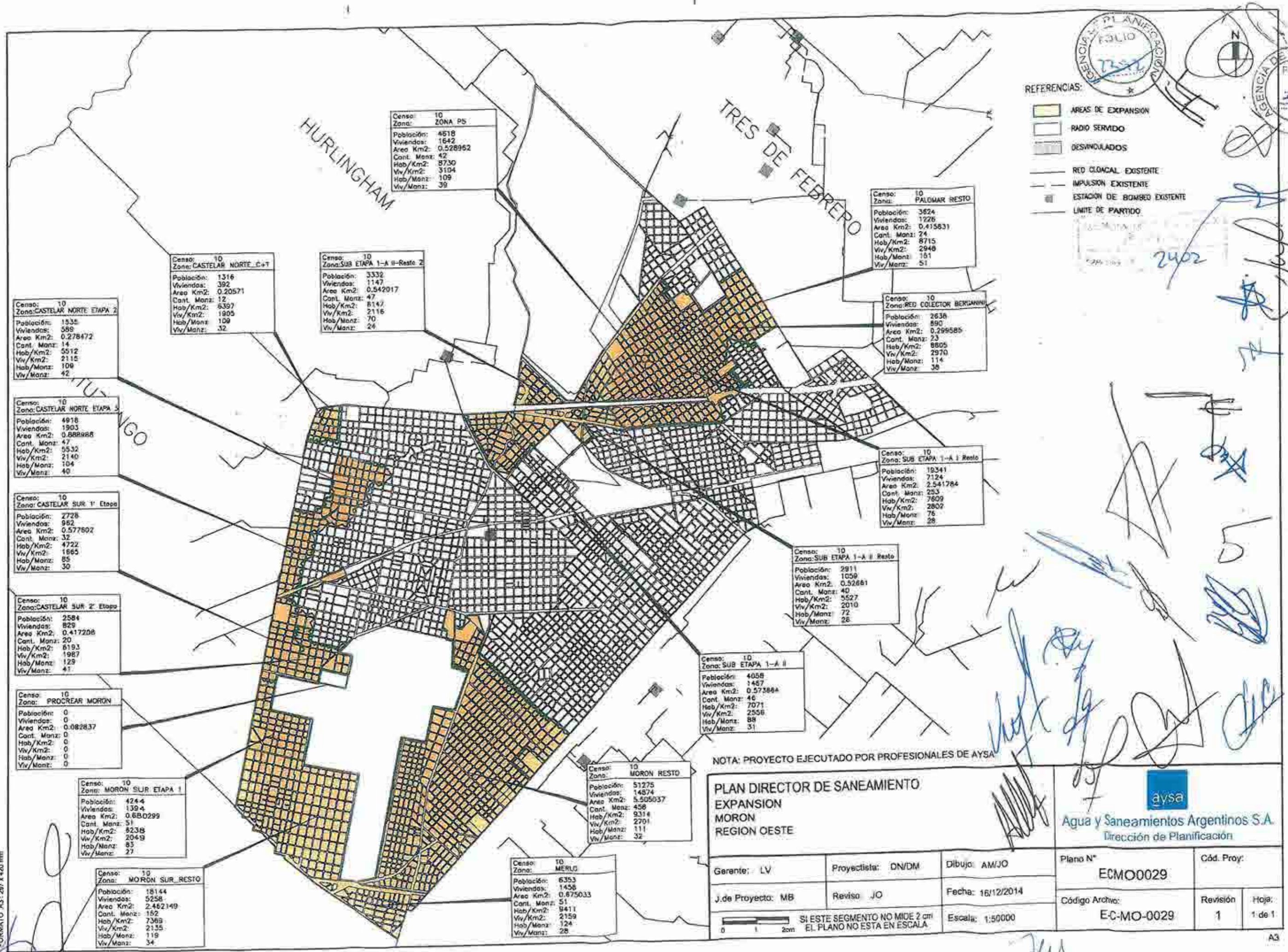
Agua y Saneamientos Argentinos S.A
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM/JO
J.de Proyecto: MB	Revisor: JO	Fecha: 18/12/2014
Escala: 1:40000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° ECIT0010	Cód. Proy:
Código Archv: E-C-IT-0010	Revisión 1
	Hoja 1 de 1

FORMATO A3: 297 x 420 mm

A. PL



Censo:	10
Zona:	ZONA P5
Población:	4518
Viviendas:	1642
Area Km2:	0.528952
Cant. Manz:	42
Hab/Km2:	8730
Viv/Km2:	3104
Hab/Manz:	109
Viv/Manz:	39

Censo:	10
Zona:	CASTELAR NORTE C+T
Población:	1316
Viviendas:	392
Area Km2:	0.20571
Cant. Manz:	12
Hab/Km2:	6397
Viv/Km2:	1905
Hab/Manz:	109
Viv/Manz:	32

Censo:	10
Zona:	SUB ETAPA 1-A II- Resto 2
Población:	3332
Viviendas:	1147
Area Km2:	0.542017
Cant. Manz:	47
Hab/Km2:	6147
Viv/Km2:	2116
Hab/Manz:	70
Viv/Manz:	24

Censo:	10
Zona:	PALOMAR RESTO
Población:	3624
Viviendas:	1226
Area Km2:	0.415631
Cant. Manz:	24
Hab/Km2:	8715
Viv/Km2:	2948
Hab/Manz:	161
Viv/Manz:	51

Censo:	10
Zona:	RED COLECTOR BERGANINI
Población:	2636
Viviendas:	890
Area Km2:	0.299585
Cant. Manz:	23
Hab/Km2:	8805
Viv/Km2:	2970
Hab/Manz:	114
Viv/Manz:	36

Censo:	10
Zona:	CASTELAR NORTE ETAPA 2
Población:	1535
Viviendas:	589
Area Km2:	0.278472
Cant. Manz:	14
Hab/Km2:	5512
Viv/Km2:	2115
Hab/Manz:	109
Viv/Manz:	42

Censo:	10
Zona:	CASTELAR NORTE ETAPA 5
Población:	4918
Viviendas:	1903
Area Km2:	0.889988
Cant. Manz:	47
Hab/Km2:	5532
Viv/Km2:	2140
Hab/Manz:	104
Viv/Manz:	40

Censo:	10
Zona:	CASTELAR SUR 1ª Etapa
Población:	2728
Viviendas:	962
Area Km2:	0.577602
Cant. Manz:	32
Hab/Km2:	4722
Viv/Km2:	1665
Hab/Manz:	85
Viv/Manz:	30

Censo:	10
Zona:	CASTELAR SUR 2ª Etapa
Población:	2584
Viviendas:	829
Area Km2:	0.417208
Cant. Manz:	20
Hab/Km2:	6193
Viv/Km2:	1987
Hab/Manz:	129
Viv/Manz:	41

Censo:	10
Zona:	PROCREAR MORON
Población:	0
Viviendas:	0
Area Km2:	0.082837
Cant. Manz:	0
Hab/Km2:	0
Viv/Km2:	0
Hab/Manz:	0
Viv/Manz:	0

Censo:	10
Zona:	MORON SUR ETAPA 1
Población:	4244
Viviendas:	1394
Area Km2:	0.880299
Cant. Manz:	31
Hab/Km2:	8238
Viv/Km2:	2049
Hab/Manz:	83
Viv/Manz:	27

Censo:	10
Zona:	MORON SUR RESTO
Población:	18144
Viviendas:	5258
Area Km2:	2.462149
Cant. Manz:	152
Hab/Km2:	7369
Viv/Km2:	2135
Hab/Manz:	119
Viv/Manz:	34

Censo:	10
Zona:	MERLU
Población:	6353
Viviendas:	1458
Area Km2:	0.675033
Cant. Manz:	51
Hab/Km2:	9411
Viv/Km2:	2159
Hab/Manz:	124
Viv/Manz:	28

Censo:	10
Zona:	SUB ETAPA 1-A II
Población:	4058
Viviendas:	1467
Area Km2:	0.573864
Cant. Manz:	46
Hab/Km2:	7071
Viv/Km2:	2558
Hab/Manz:	88
Viv/Manz:	31

Censo:	10
Zona:	SUB ETAPA 1-A II Resto
Población:	2911
Viviendas:	1059
Area Km2:	0.52661
Cant. Manz:	40
Hab/Km2:	5527
Viv/Km2:	2010
Hab/Manz:	72
Viv/Manz:	26

Censo:	10
Zona:	SUB ETAPA 1-A I Resto
Población:	19341
Viviendas:	7124
Area Km2:	2.541784
Cant. Manz:	253
Hab/Km2:	7609
Viv/Km2:	2802
Hab/Manz:	76
Viv/Manz:	28

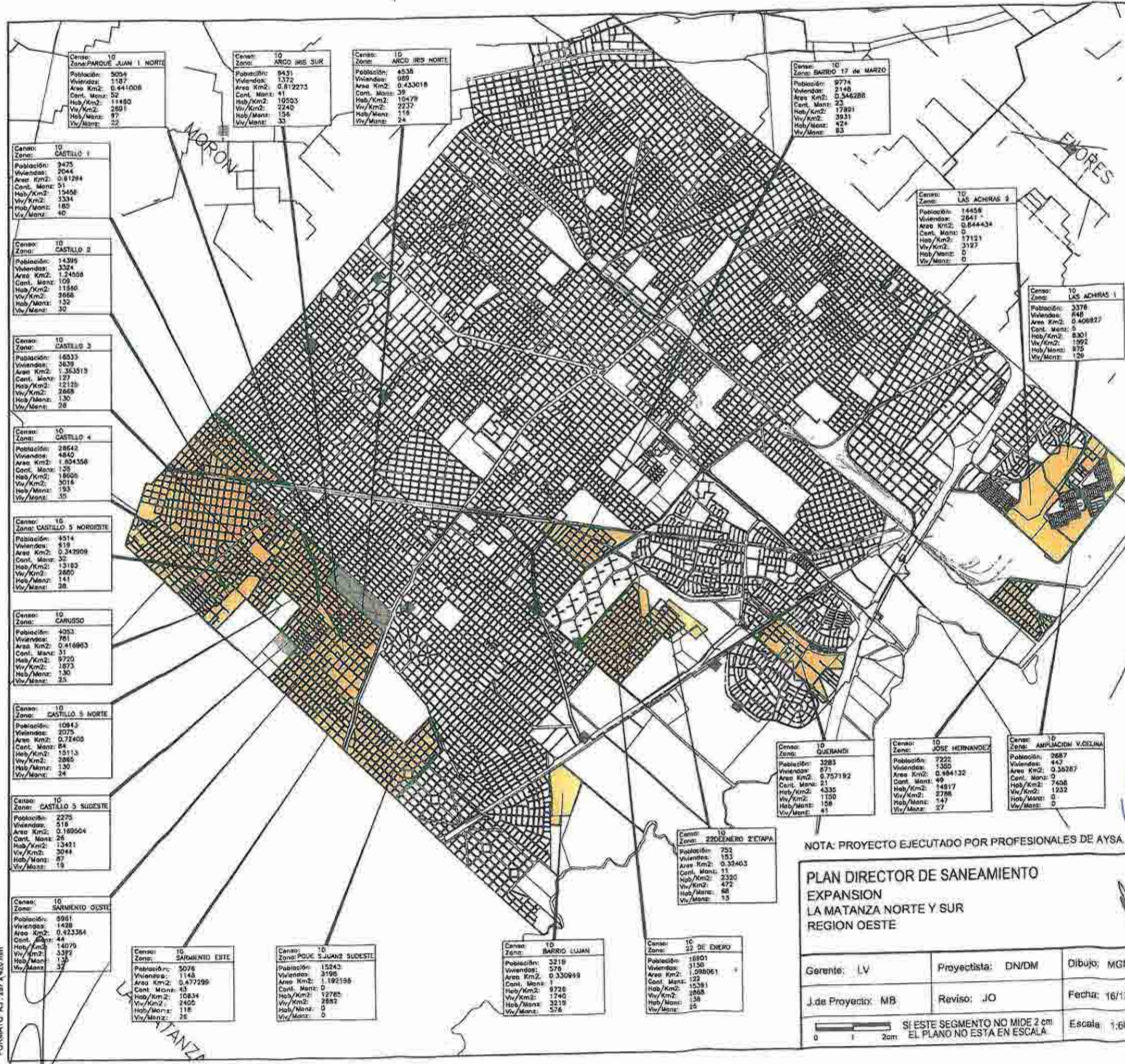
NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO EXPANSION MORON REGION OESTE			 Agua y Saneamientos Argentinos S.A. Dirección de Planificación	
Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM/JO	Plano N° ECMO0029	Cód. Proy:
J.de Proyecto: MB	Revisa: JO	Fecha: 16/12/2014	Código Archivo: E-C-MO-0029	Revisión 1
Escala: 1:50000			Hojas: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the number 2402 and various scribbles.

A. PL.
FORMATO A3: 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO

Censo: 10
Zona: PARQUE JUAN I NORTE
Población: 5054
Viviendas: 1187
Area Km2: 0.441008
Cont. Manz: 52
Hab/Km2: 11480
Viv/Km2: 2891
Hab/Manz: 97
Viv/Manz: 22

Censo: 10
Zona: ARCO IRIS SUR
Población: 9431
Viviendas: 1372
Area Km2: 0.812273
Cont. Manz: 41
Hab/Km2: 10503
Viv/Km2: 2240
Hab/Manz: 156
Viv/Manz: 33

Censo: 10
Zona: ARCO IRIS NORTE
Población: 4538
Viviendas: 869
Area Km2: 0.433018
Cont. Manz: 38
Hab/Km2: 10478
Viv/Km2: 2237
Hab/Manz: 118
Viv/Manz: 24

Censo: 10
Zona: BARRIO 17 de MARZO
Población: 9774
Viviendas: 2148
Area Km2: 0.546288
Cont. Manz: 23
Hab/Km2: 17891
Viv/Km2: 3931
Hab/Manz: 424
Viv/Manz: 83

Censo: 10
Zona: LAS ACHIRAS 2
Población: 14458
Viviendas: 2841
Area Km2: 0.844434
Cont. Manz: 0
Hab/Km2: 17121
Viv/Km2: 3127
Hab/Manz: 0
Viv/Manz: 0

Censo: 10
Zona: LAS ACHIRAS 1
Población: 3378
Viviendas: 648
Area Km2: 0.406827
Cont. Manz: 5
Hab/Km2: 8301
Viv/Km2: 1992
Hab/Manz: 875
Viv/Manz: 129

Censo: 10
Zona: CASTILLO 1
Población: 9475
Viviendas: 2044
Area Km2: 0.61284
Cont. Manz: 51
Hab/Km2: 15458
Viv/Km2: 3334
Hab/Manz: 185
Viv/Manz: 40

Censo: 10
Zona: CASTILLO 2
Población: 14399
Viviendas: 3324
Area Km2: 1.24558
Cont. Manz: 109
Hab/Km2: 11580
Viv/Km2: 2668
Hab/Manz: 132
Viv/Manz: 30

Censo: 10
Zona: CASTILLO 3
Población: 16533
Viviendas: 3639
Area Km2: 1.363519
Cont. Manz: 123
Hab/Km2: 12128
Viv/Km2: 2668
Hab/Manz: 130
Viv/Manz: 28

Censo: 10
Zona: CASTILLO 4
Población: 28542
Viviendas: 4840
Area Km2: 1.604358
Cont. Manz: 158
Hab/Km2: 18608
Viv/Km2: 3018
Hab/Manz: 193
Viv/Manz: 30

Censo: 10
Zona: CASTILLO 5 NOROESTE
Población: 4514
Viviendas: 819
Area Km2: 0.342909
Cont. Manz: 32
Hab/Km2: 13182
Viv/Km2: 2887
Hab/Manz: 141
Viv/Manz: 28

Censo: 10
Zona: CARUSSO
Población: 4053
Viviendas: 761
Area Km2: 0.416983
Cont. Manz: 31
Hab/Km2: 9720
Viv/Km2: 1873
Hab/Manz: 130
Viv/Manz: 25

Censo: 10
Zona: CASTILLO 5 NORTE
Población: 10843
Viviendas: 2075
Area Km2: 0.75408
Cont. Manz: 84
Hab/Km2: 15113
Viv/Km2: 2885
Hab/Manz: 130
Viv/Manz: 24

Censo: 10
Zona: CASTILLO 5 SURESTE
Población: 2275
Viviendas: 518
Area Km2: 0.189504
Cont. Manz: 25
Hab/Km2: 13421
Viv/Km2: 3044
Hab/Manz: 87
Viv/Manz: 19

Censo: 10
Zona: SARMIENTO OESTE
Población: 8981
Viviendas: 1428
Area Km2: 0.423384
Cont. Manz: 44
Hab/Km2: 14079
Viv/Km2: 3395
Hab/Manz: 130
Viv/Manz: 37

Censo: 10
Zona: SARMIENTO ESTE
Población: 5076
Viviendas: 1148
Area Km2: 0.477299
Cont. Manz: 43
Hab/Km2: 10834
Viv/Km2: 2405
Hab/Manz: 118
Viv/Manz: 28

Censo: 10
Zona: POQUE S JUAN 2 SURESTE
Población: 15243
Viviendas: 3198
Area Km2: 1.192188
Cont. Manz: 0
Hab/Km2: 9728
Viv/Km2: 12785
Hab/Manz: 2882
Viv/Manz: 0

Censo: 10
Zona: BARRIO LUJAN
Población: 3219
Viviendas: 578
Area Km2: 0.330959
Cont. Manz: 1
Hab/Km2: 9728
Viv/Km2: 12785
Hab/Manz: 3219
Viv/Manz: 578

Censo: 10
Zona: DE ENERO
Población: 1891
Viviendas: 3150
Area Km2: 1.088061
Cont. Manz: 22
Hab/Km2: 15381
Viv/Km2: 2868
Hab/Manz: 38
Viv/Manz: 26

Censo: 10
Zona: ZOOGENERO 2 ETAPA
Población: 753
Viviendas: 153
Area Km2: 0.32403
Cont. Manz: 11
Hab/Km2: 2320
Viv/Km2: 472
Hab/Manz: 88
Viv/Manz: 13

Censo: 10
Zona: GUERAMI
Población: 3285
Viviendas: 871
Area Km2: 0.757182
Cont. Manz: 21
Hab/Km2: 4335
Viv/Km2: 1150
Hab/Manz: 158
Viv/Manz: 41

Censo: 10
Zona: JOSE HERNANDEZ
Población: 7222
Viviendas: 1380
Area Km2: 0.484132
Cont. Manz: 49
Hab/Km2: 14817
Viv/Km2: 2788
Hab/Manz: 147
Viv/Manz: 27

Censo: 10
Zona: AMPLIACION V. CELINA
Población: 2887
Viviendas: 447
Area Km2: 0.36287
Cont. Manz: 0
Hab/Km2: 7408
Viv/Km2: 1232
Hab/Manz: 0
Viv/Manz: 0

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
LA MATANZA NORTE Y SUR
REGION OESTE

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM/JO
J. de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014
Escala: 1:60000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

aysa
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Plano N°	Cód. Proy:
ECMA0099	
Código Archivo:	Revisión
E-C-MA-0099	1
Hoja:	
1 de 1	

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the number '2403' and various scribbles.

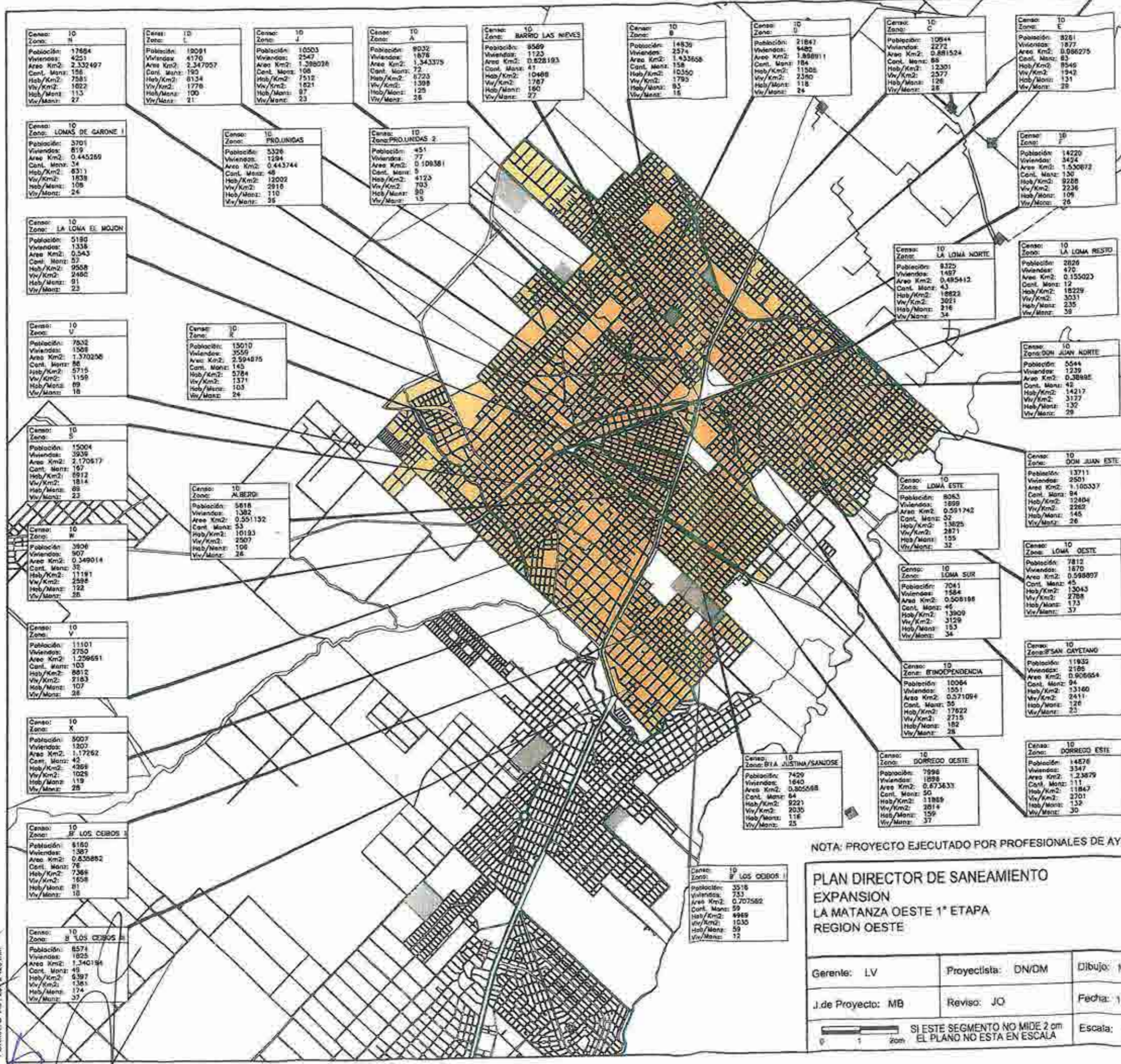
A. P. A.

FORMATO A3: 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLONAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Handwritten notes and signatures in blue ink on the right side of the map, including the number '2404' and several illegible signatures.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
LA MATANZA OESTE 1ª ETAPA
REGION OESTE**

aysa
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM/AM/JO	Plano N° ECMA0100	Cód. Proy:
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014	Código Archivo: E-C-MA-0100	Revisión 1
Escala: 1:60000			Hoja: 1 de 1	

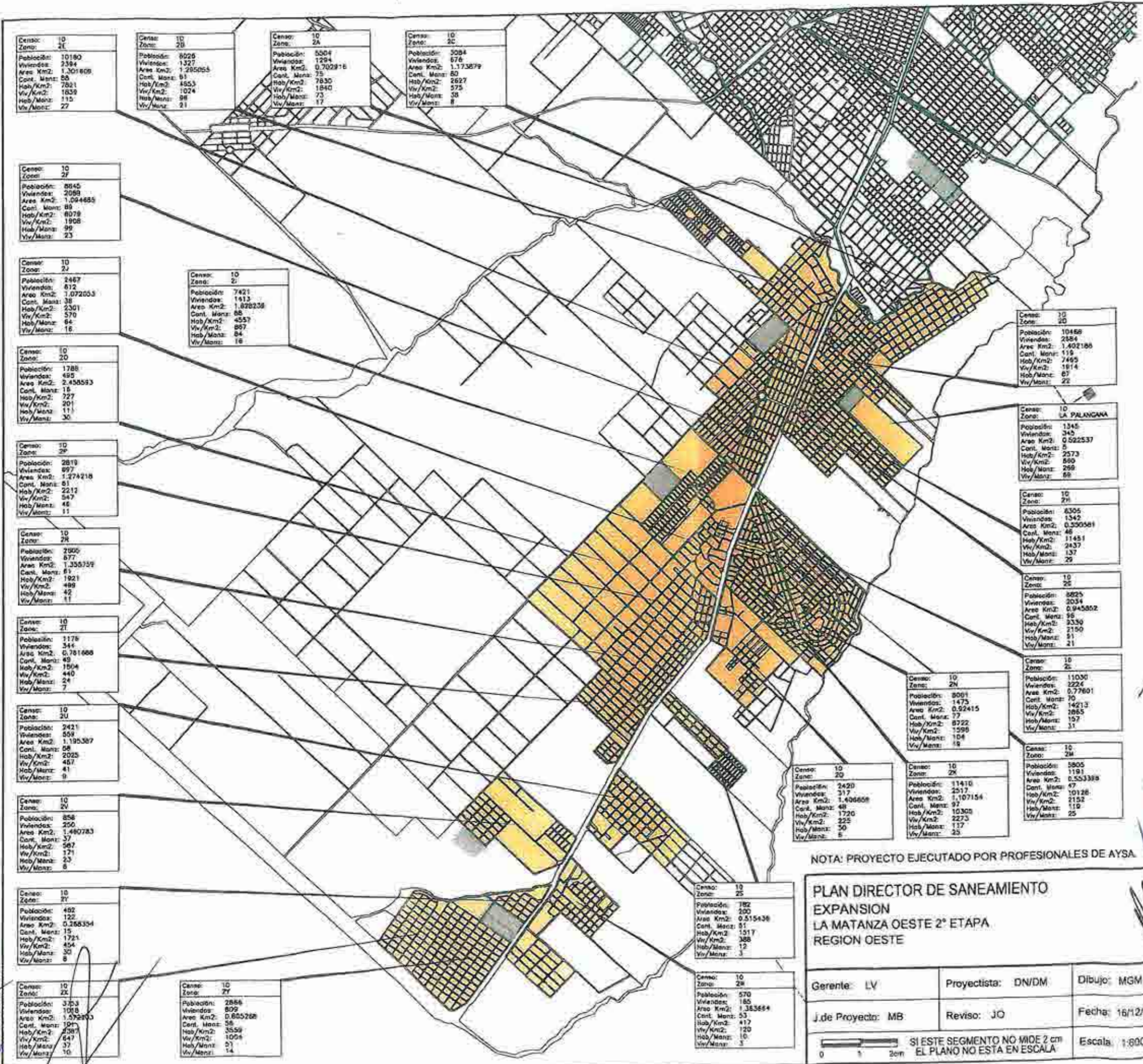
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. PL.

FORMATO A3 : 297 x 420 mm



- REFERENCIAS:
- AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - DESMOLADOS
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO



Censo:	10
Zona:	2E
Población:	10190
Viviendas:	239
Area Km2:	1,301808
Cont. Manz:	55
Hab/Km2:	7821
Viv/Km2:	1639
Hab/Manz:	147
Viv/Manz:	27

Censo:	10
Zona:	2B
Población:	6026
Viviendas:	1327
Area Km2:	1,285955
Cont. Manz:	61
Hab/Km2:	4653
Viv/Km2:	1024
Hab/Manz:	88
Viv/Manz:	21

Censo:	10
Zona:	2A
Población:	5004
Viviendas:	1294
Area Km2:	0,702916
Cont. Manz:	75
Hab/Km2:	7130
Viv/Km2:	1640
Hab/Manz:	73
Viv/Manz:	17

Censo:	10
Zona:	2C
Población:	3084
Viviendas:	676
Area Km2:	1,173879
Cont. Manz:	60
Hab/Km2:	2627
Viv/Km2:	575
Hab/Manz:	38
Viv/Manz:	8

Censo:	10
Zona:	2J
Población:	8945
Viviendas:	2089
Area Km2:	1,094685
Cont. Manz:	89
Hab/Km2:	8078
Viv/Km2:	1908
Hab/Manz:	99
Viv/Manz:	23

Censo:	10
Zona:	2
Población:	7421
Viviendas:	1613
Area Km2:	1,828238
Cont. Manz:	88
Hab/Km2:	4057
Viv/Km2:	897
Hab/Manz:	84
Viv/Manz:	16

Censo:	10
Zona:	2J
Población:	2467
Viviendas:	412
Area Km2:	1,072053
Cont. Manz:	38
Hab/Km2:	2301
Viv/Km2:	570
Hab/Manz:	64
Viv/Manz:	16

Censo:	10
Zona:	20
Población:	1788
Viviendas:	495
Area Km2:	2,458593
Cont. Manz:	18
Hab/Km2:	727
Viv/Km2:	201
Hab/Manz:	11
Viv/Manz:	30

Censo:	10
Zona:	2P
Población:	2819
Viviendas:	897
Area Km2:	1,274218
Cont. Manz:	51
Hab/Km2:	2213
Viv/Km2:	547
Hab/Manz:	46
Viv/Manz:	11

Censo:	10
Zona:	2H
Población:	2905
Viviendas:	677
Area Km2:	1,355759
Cont. Manz:	61
Hab/Km2:	1921
Viv/Km2:	498
Hab/Manz:	42
Viv/Manz:	11

Censo:	10
Zona:	2I
Población:	1178
Viviendas:	344
Area Km2:	0,781688
Cont. Manz:	49
Hab/Km2:	1504
Viv/Km2:	440
Hab/Manz:	24
Viv/Manz:	7

Censo:	10
Zona:	2U
Población:	2421
Viviendas:	559
Area Km2:	1,195387
Cont. Manz:	58
Hab/Km2:	2025
Viv/Km2:	467
Hab/Manz:	41
Viv/Manz:	9

Censo:	10
Zona:	2V
Población:	858
Viviendas:	250
Area Km2:	1,480783
Cont. Manz:	567
Hab/Km2:	574
Viv/Km2:	171
Hab/Manz:	23
Viv/Manz:	6

Censo:	10
Zona:	2Y
Población:	492
Viviendas:	122
Area Km2:	0,268354
Cont. Manz:	15
Hab/Km2:	1721
Viv/Km2:	454
Hab/Manz:	30
Viv/Manz:	8

Censo:	10
Zona:	2X
Población:	3253
Viviendas:	1058
Area Km2:	1,529353
Cont. Manz:	101
Hab/Km2:	2137
Viv/Km2:	647
Hab/Manz:	37
Viv/Manz:	10

Censo:	10
Zona:	2Y
Población:	2886
Viviendas:	809
Area Km2:	0,605268
Cont. Manz:	58
Hab/Km2:	3559
Viv/Km2:	1094
Hab/Manz:	51
Viv/Manz:	14

Censo:	10
Zona:	25
Población:	782
Viviendas:	200
Area Km2:	0,515438
Cont. Manz:	51
Hab/Km2:	1517
Viv/Km2:	388
Hab/Manz:	12
Viv/Manz:	3

Censo:	10
Zona:	24
Población:	570
Viviendas:	185
Area Km2:	1,383684
Cont. Manz:	53
Hab/Km2:	417
Viv/Km2:	120
Hab/Manz:	10
Viv/Manz:	5

Censo:	10
Zona:	20
Población:	10468
Viviendas:	2884
Area Km2:	1,402186
Cont. Manz:	119
Hab/Km2:	7469
Viv/Km2:	1814
Hab/Manz:	67
Viv/Manz:	22

Censo:	10
Zona:	LA PALANGANA
Población:	1345
Viviendas:	345
Area Km2:	0,522537
Cont. Manz:	5
Hab/Km2:	2573
Viv/Km2:	860
Hab/Manz:	266
Viv/Manz:	68

Censo:	10
Zona:	2H
Población:	6305
Viviendas:	1342
Area Km2:	0,530581
Cont. Manz:	46
Hab/Km2:	11451
Viv/Km2:	2437
Hab/Manz:	137
Viv/Manz:	29

Censo:	10
Zona:	2E
Población:	5825
Viviendas:	2034
Area Km2:	0,945882
Cont. Manz:	56
Hab/Km2:	3330
Viv/Km2:	2150
Hab/Manz:	51
Viv/Manz:	21

Censo:	10
Zona:	2E
Población:	11030
Viviendas:	3224
Area Km2:	0,77601
Cont. Manz:	70
Hab/Km2:	14213
Viv/Km2:	2855
Hab/Manz:	197
Viv/Manz:	31

Censo:	10
Zona:	2M
Población:	5805
Viviendas:	1191
Area Km2:	0,553389
Cont. Manz:	47
Hab/Km2:	10128
Viv/Km2:	2152
Hab/Manz:	119
Viv/Manz:	25

Censo:	10
Zona:	20
Población:	2420
Viviendas:	317
Area Km2:	1,408608
Cont. Manz:	48
Hab/Km2:	1720
Viv/Km2:	325
Hab/Manz:	30
Viv/Manz:	6

Censo:	10
Zona:	2K
Población:	11410
Viviendas:	2517
Area Km2:	1,107154
Cont. Manz:	97
Hab/Km2:	10300
Viv/Km2:	2273
Hab/Manz:	117
Viv/Manz:	23

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

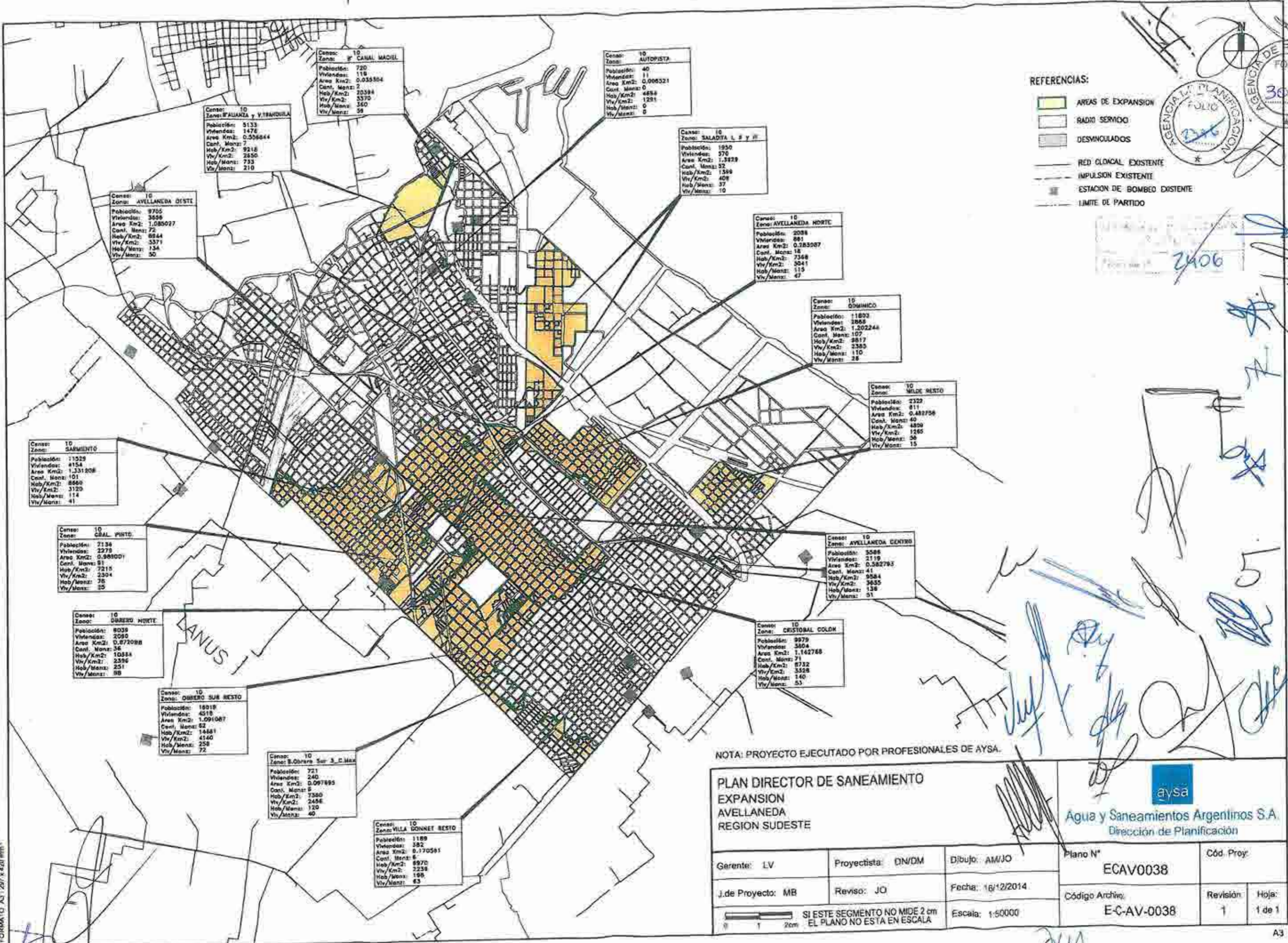
**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
LA MATANZA OESTE 2° ETAPA
REGION OESTE**

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014
Escala: 1:80000		



Plano N°	Cód. Proy.
ECMA0101	
Código Archivo:	Revisión
E-C-MA-0101	1
Hoja:	
1 de 1	

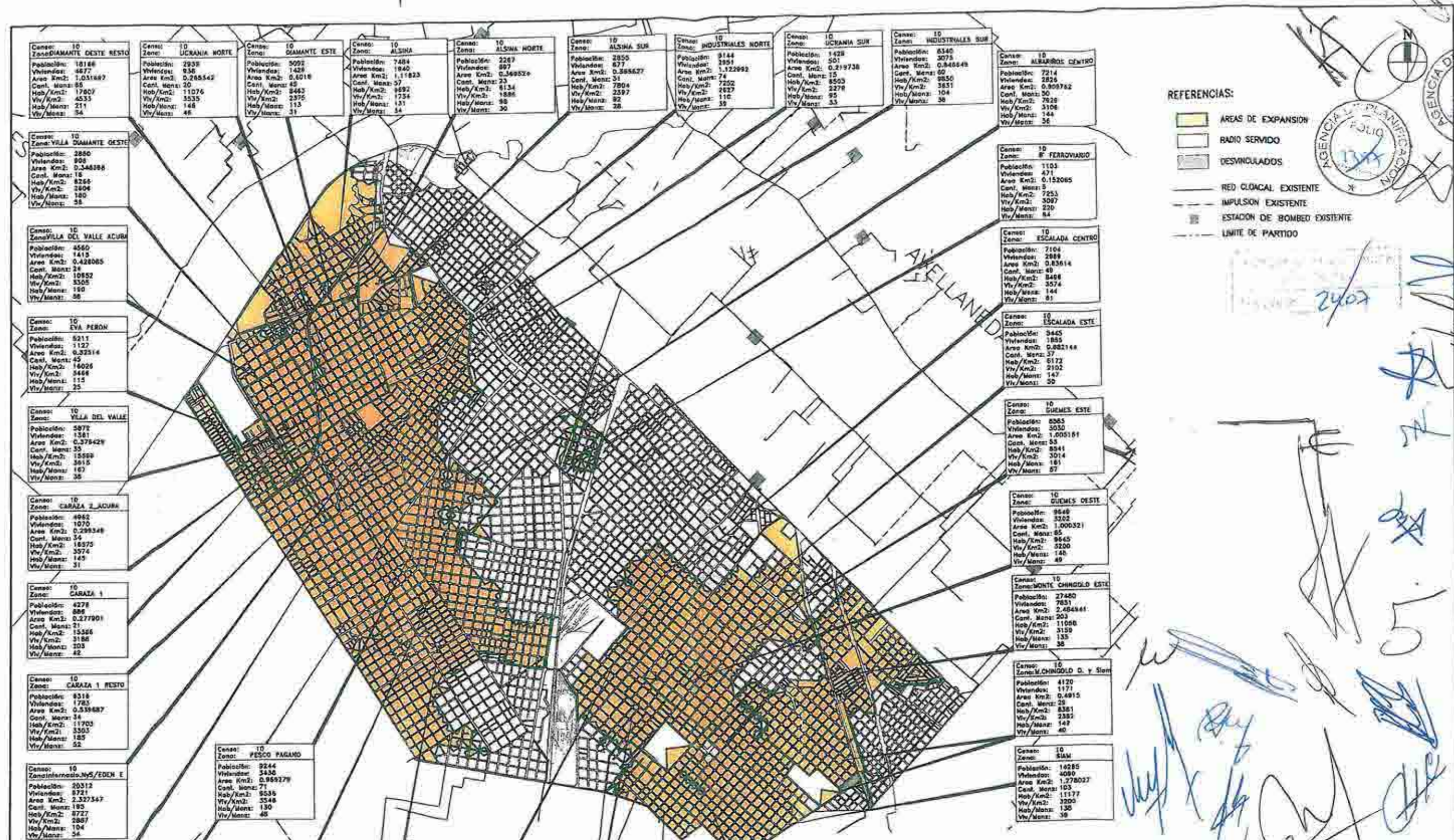
A. PLA.
PROB/MATD A3: 297 x 420 mm



2406

Handwritten notes and signatures in blue ink on the right side of the map.

A.P.A.
FORMATO A3 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



2407

5

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
LANUS
REGION SUDESTE**



Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM/JO
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014
Escala: 1:50000		

Piano N°	Cód. Proy.
ECLA0048	
Código Archivo:	Revisión
EC-LA-0048	1
Hoja:	
1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. PIA.

FORMATO A3 - 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



2408

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
QUILMES
REGION SUDESTE**



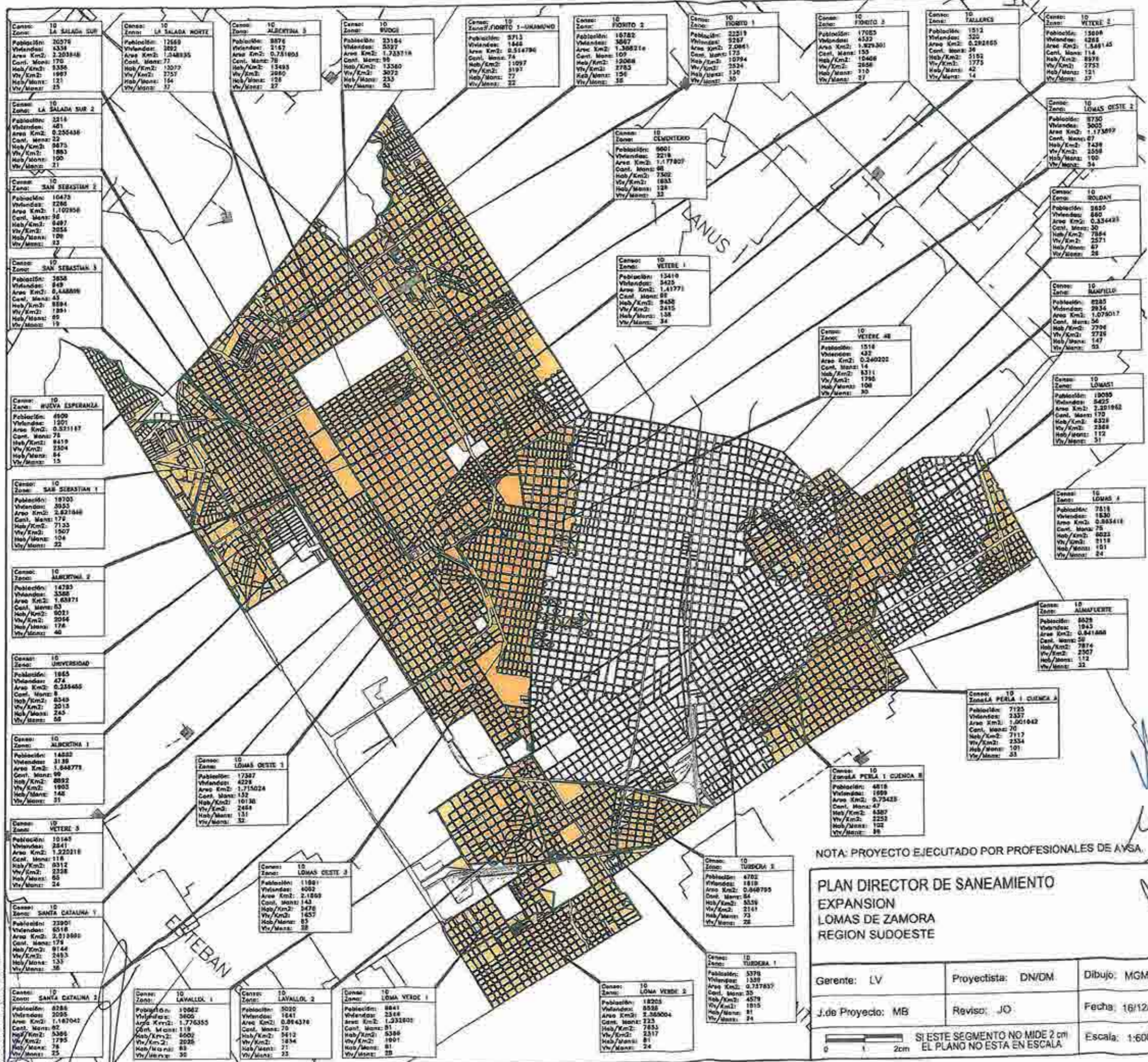
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM/JO/MGM	Código Archivo: E-C-QL-0041	Cód. Proy:
J.de Proyecto: MB	Revisó: JO	Fecha Aprob. 16/12/2014	Plano N° ECQL0041	Revisión 1
Escala: 1:50000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A.P.A.

FORMATO A3 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESMIGUADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



2409

[Handwritten notes and signatures in blue ink, including '2409', '5', and various illegible scribbles.]

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
 EXPANSION
 LOMAS DE ZAMORA
 REGION SUDOESTE



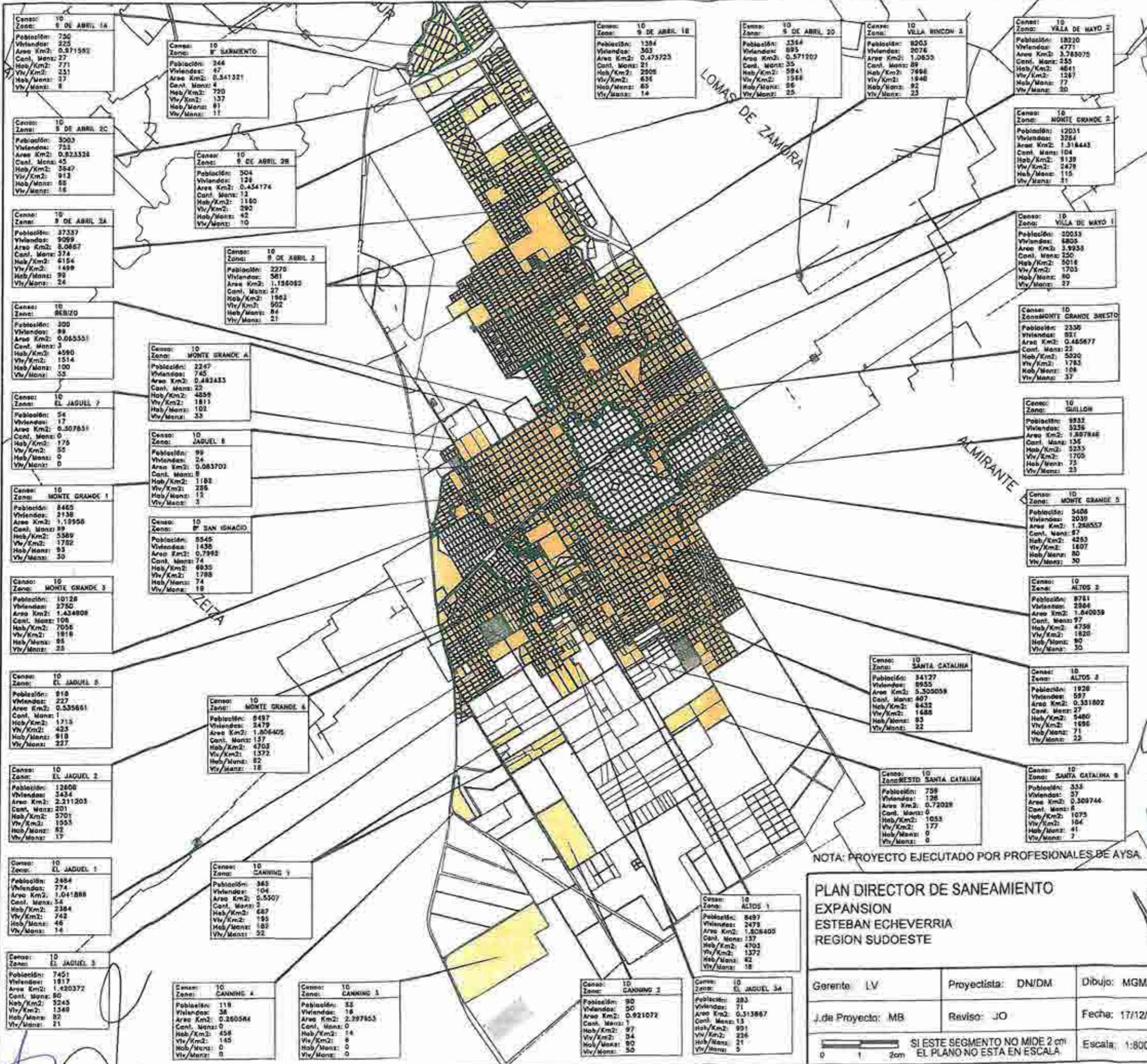
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGMIAM/JO	Plano N° ECLO0050	Cód. Proy.
J. de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 16/12/2014	Código Archivo: E-C-LO-0050	Revisión 1
Escala: 1:60000			Hoja 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
 EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. PL.
[Handwritten signature]

FORMATO A3, 297 x 420 mm



- REFERENCIAS:
- AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - DESVINCULADOS
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - LIMITE DE PARTIDO

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the number '2410' and various scribbles.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
ESTEBAN ECHEVERRIA
REGION SUDOESTE

Gerente LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM/JO
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 17/12/2014
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		
Escala: 1:80000		

avsa
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Plano N°	Cód. Proy.
ECES0046	
Código Archivo:	Revisión
E-C-ES-0046	1
	Hoja
	1 de 1

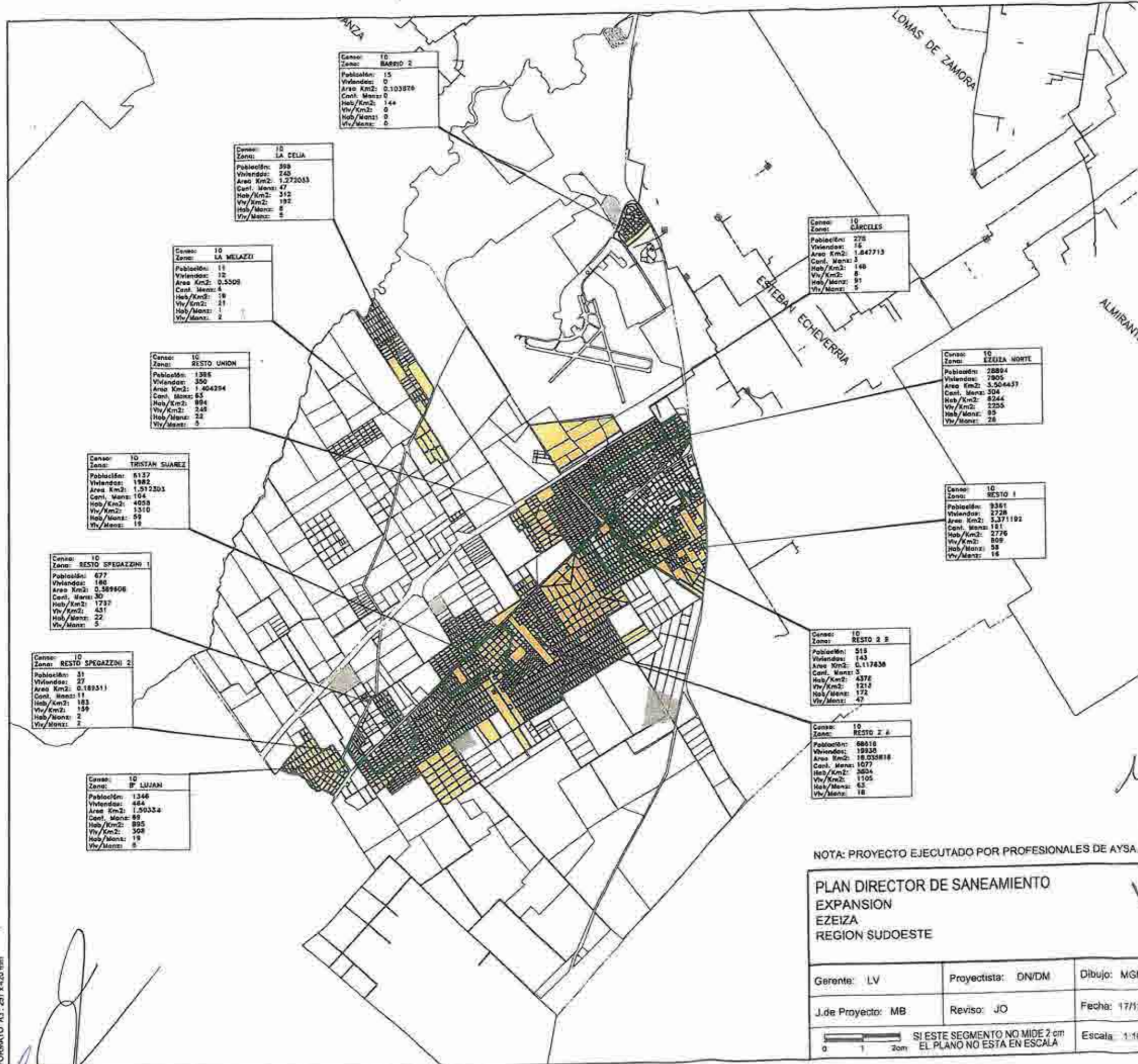
A.P.A.
 Handwritten signature and initials.

FORMATO A3 - 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED LOCAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Censo: 10
Zona: BARRIO 2
Población: 15
Viviendas: 0
Area Km2: 0.103878
Cant. Manz: 0
Hab/Km2: 144
Viv/Km2: 0
Hab/Manz: 0
Viv/Manz: 0

Censo: 10
Zona: LA CELIA
Población: 998
Viviendas: 240
Area Km2: 1.272033
Cant. Manz: 47
Hab/Km2: 192
Viv/Km2: 192
Hab/Manz: 8
Viv/Manz: 8

Censo: 10
Zona: LA MELAZZI
Población: 11
Viviendas: 12
Area Km2: 0.5509
Cant. Manz: 8
Hab/Km2: 19
Viv/Km2: 21
Hab/Manz: 1
Viv/Manz: 2

Censo: 10
Zona: RESTO UNION
Población: 1385
Viviendas: 300
Area Km2: 1.404294
Cant. Manz: 84
Hab/Km2: 94
Viv/Km2: 248
Hab/Manz: 22
Viv/Manz: 5

Censo: 10
Zona: TRISTAN SUAREZ
Población: 6137
Viviendas: 1982
Area Km2: 1.512203
Cant. Manz: 104
Hab/Km2: 4058
Viv/Km2: 1310
Hab/Manz: 59
Viv/Manz: 19

Censo: 10
Zona: RESTO SPEGAZZINI 1
Población: 677
Viviendas: 180
Area Km2: 0.589906
Cant. Manz: 30
Hab/Km2: 1737
Viv/Km2: 22
Hab/Manz: 5
Viv/Manz: 5

Censo: 10
Zona: RESTO SPEGAZZINI 2
Población: 31
Viviendas: 27
Area Km2: 0.189311
Cant. Manz: 11
Hab/Km2: 183
Viv/Km2: 139
Hab/Manz: 2
Viv/Manz: 2

Censo: 10
Zona: B LUJAN
Población: 1346
Viviendas: 484
Area Km2: 1.50334
Cant. Manz: 89
Hab/Km2: 895
Viv/Km2: 308
Hab/Manz: 19
Viv/Manz: 8

Censo: 10
Zona: CARCELES
Población: 278
Viviendas: 16
Area Km2: 1.847713
Cant. Manz: 3
Hab/Km2: 148
Viv/Km2: 8
Hab/Manz: 91
Viv/Manz: 0

Censo: 10
Zona: EZEIZA NORTE
Población: 28894
Viviendas: 7905
Area Km2: 3.504437
Cant. Manz: 304
Hab/Km2: 8244
Viv/Km2: 2255
Hab/Manz: 95
Viv/Manz: 28

Censo: 10
Zona: RESTO 1
Población: 9361
Viviendas: 2728
Area Km2: 5.371192
Cant. Manz: 181
Hab/Km2: 2776
Viv/Km2: 809
Hab/Manz: 28
Viv/Manz: 16

Censo: 10
Zona: RESTO 2 B
Población: 518
Viviendas: 143
Area Km2: 0.117438
Cant. Manz: 5
Hab/Km2: 4378
Viv/Km2: 1218
Hab/Manz: 172
Viv/Manz: 47

Censo: 10
Zona: RESTO 2 A
Población: 68018
Viviendas: 19938
Area Km2: 18.038818
Cant. Manz: 1077
Hab/Km2: 3604
Viv/Km2: 1105
Hab/Manz: 63
Viv/Manz: 18

Handwritten signatures and notes in blue ink, including the number '2411' and various scribbles.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
EZEIZA
REGION SUDOESTE



Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: MGM/AM/JJO	Plano N° ECEZ0011	Cód. Proy.
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 17/12/2014	Código Archiv: E-C-EZ-0011	Revisión 1
Escala: 1:100000		Hoja: 1 de 1		

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

0 1 2cm

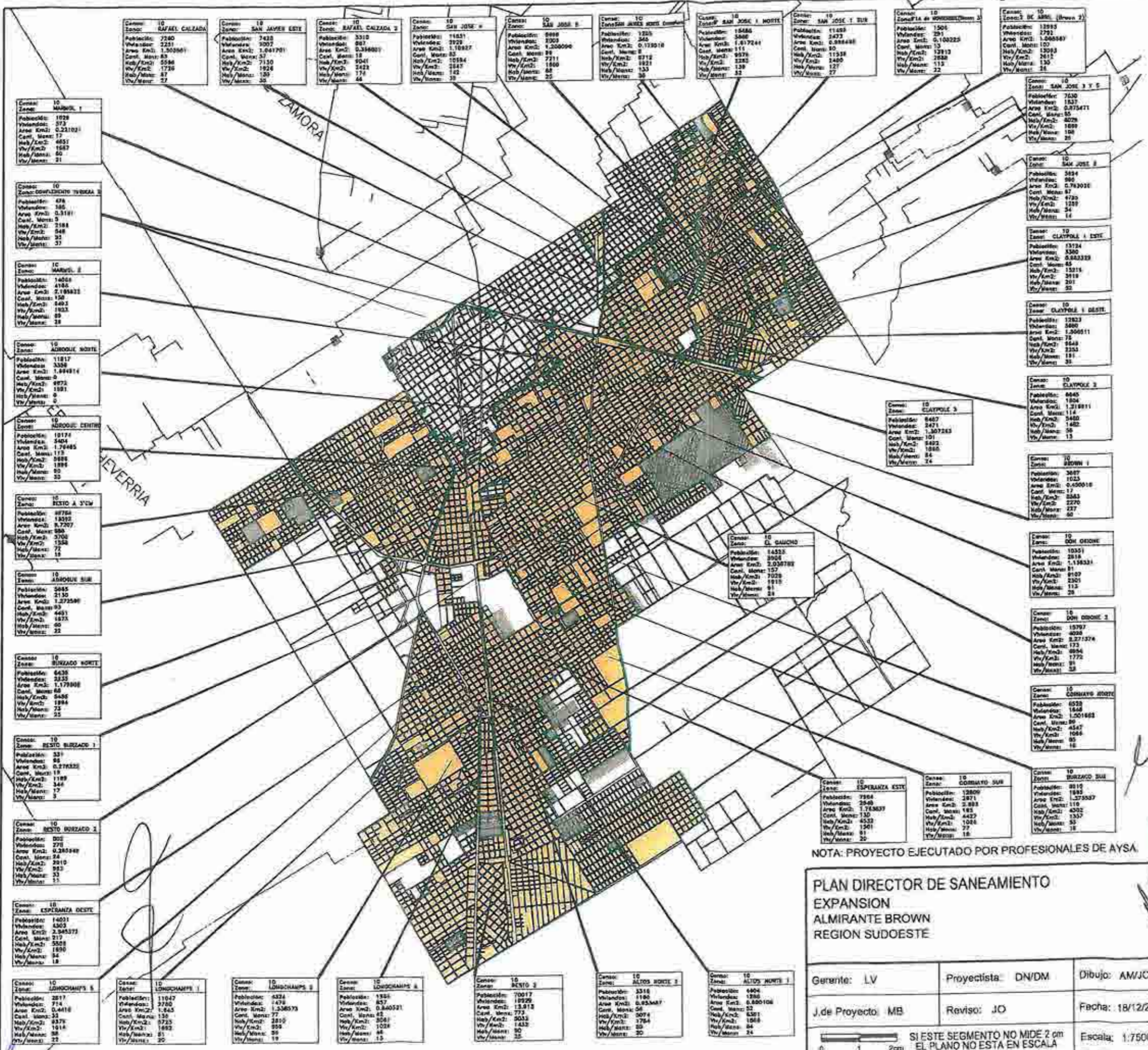
A. PLA

FORMATO A3 : 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Handwritten notes and signatures in blue ink, including a large '5' and various scribbles.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
ALMIRANTE BROWN
REGION SUDOESTE**



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: AM/JO	Plano N° ECAL0044
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 18/12/2014	Cód. Proy. EC-AL-0044
Escala: 1:75000		Revisión 1	Hoja 1 de 1

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A.P.A.
Handwritten signature and initials.

FORMATO A3 : 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- DESVINCULADOS
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- LIMITE DE PARTIDO



Handwritten notes and signatures in blue ink on the right side of the map.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DE SANEAMIENTO
EXPANSION
ESCOBAR**



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN/DM	Dibujo: JO/MGM	Código Archivo: E-C-EC-0008	Cód. Proy: -
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha Aprob: 18/12/2014	Plano N°: ECEC0008	Revisión 1
Escala: 1:80000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. P.
FORMATO A3: 297 x 420 mm

A. P. A.			
----------	--	--	--

**PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS
DE LOS SERVICIOS DE DESAGÜE CLOACAL
VERSIÓN 67B | QUINQUENIO 2014 - 2018**



**SERVICIOS DESVINCULADOS
[NO INCLUYE ASENTAMIENTOS Y VILLAS]**

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN | AÑO 2015



Area containing multiple handwritten signatures and blue ink scribbles, likely representing approvals or modifications to the plan.

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS

Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018
24/12



[Handwritten signatures and notes on the right margin]

P.J.	N° P.J.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ Millones		Instituciones (proy. 2014)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiente	Total	Fuente Financiamiento		
						O. Básica	O. Sec.		Estado de obra	% Avance de obra											
CUENCA RIACHUELO-BERAZATEGUI																					
		Sistema Riachuelo																			
		Emisario Capital																			
	RC005	Emisario y difusores	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Planta Riachuelo																			
	RC004	Planta de tratamiento	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Estación de bombeo entrada	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	SC488	Estación de Bombeo de salida	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Colector Margén izquierdo																			
	RC003	Prolongación Colector Bajo Costanera	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	RC002	Colector Margén izquierdo (Cap. Fed.)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Colector Margén Derecha (Pcte.)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Aliviador C° Baja Costanera																			
		Aliviador C° Baja Costanera (Radio Antigua)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Aliviador C° Baja Costanera (Cap. Fed. - Vta. López)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Aliviadores Colectores existentes	O. Básica	Riachuelo-Berazategui													7,5	7,5	A definir		
		Nexo de Conexión Junta Vecinal Las Barrancas	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	SI		7,5										18,8	18,8	OPCT		
		Adecuación RS Junta Vecinal Las Barrancas	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	SI			18,8										7,5	7,5	A definir	
		Nexo de Conexión Cofai Cinco	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	SI		7,5											18,8	18,8	A definir	
		Adecuación RS Cofai cinco	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	SI			18,8											3,8	3,8	A definir
		Nexo de Conexión B Almirante Brown (madres)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	TI		3,8												15,0	15,0	A definir
		Adecuación RS Almi Brown	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	TI			15,0													
	SC574	E° Wilde																			
		Reacondicionamiento Wilde																			
	F464101	Impulsión Este Avelaneda	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	F464126	EB Imp. Este Ave. - O. Civil	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	F464130	EB Imp. Este Ave. - O. Elect.	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	N960305	C° Este Ramal Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	N960304 / N960306	EB C° Este Ramal Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	N960302	Impulsión C° Este Ramal Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	SC465	EB Las Piedras Norte	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	SC470	Impulsión Colector Las Piedras Norte	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	SC70028	Colector Novak	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	SC70027	Colector Claypole Solano	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
	SC451	Las Piedras Norte	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM													18,8	18,8	Municipio	
		Nexo de Conexión B° Novak	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	QM		16,8												18,8	18,8	Municipio
		Adecuación RS de Conexión B° Novak	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	QM			16,8	1.820												
	1260316	C° Este Ram. Sur (tramo Claypole)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB																
	SC70006	San José 3 y 5	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB																
		Nexo de Conexión B° Solano	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		2,5														
		C° Este Ram. Sur (tramo Glew)																			
		Nexo de Conexión B° Santa Ana (Madres)	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		2,8												2,8	2,8	A definir
		Nexo de Conexión B° Viperum	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		2,8												2,8	2,8	A definir
		Adecuación RS B° Viperum	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			48,8	2.000										48,8	48,8	A definir
		Adecuación RS B° Luján (madres)	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			3,8											3,8	3,8	A definir
		Adecuación RS B° Santa Ana (Madres)	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			3,8											3,8	3,8	A definir
		Ampliación de E.B. Ramal Sur																			
		Segunda Impulsión R. Sur	O. Básica	Riachuelo-Berazategui																	
		Primarias asociadas a RS	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB														7,5	7,5	A definir
		Ampliación EB N°4	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		7,5												11,3	11,3	A definir
		Ampliación impulsión EB N°4	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		11,3												8,3	8,3	A definir
		Nexo Asoc Trabajadores Univ Nac y Sind Munic	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		8,3												39,5	39,5	A definir
		Ampliación EB N°5	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		39,5												11,3	11,3	A definir
		Ampliación impulsión EB N°5	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		11,3												1,1	1,1	A definir
		Nexo de Conexión Don Orión	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		1,1												1,8	1,8	A definir
		Nexo de Conexión B° Sutherland II	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		1,8												1,1	1,1	A definir
		Nexo de Conexión B° SOM	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		1,1												1,9	1,9	A definir
		Nexo de Conexión B° Sutherland I	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		1,9												4,5	4,5	A definir
		Nexo de conexión Glew 1 y 2	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		4,5												2,8	2,8	A definir
		Nexo de conexión Glew 680	O. Básica	Riachuelo-Berazategui	AB		2,8												1,9	1,9	A definir
		Adec RS Asoc Trabajadores Univ Nac	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			1,9	2.400,0										7,5	7,5	A definir
		Adec RS Sind Munic	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			7,5	400,0										7,5	7,5	A definir
		Adec RS Don Orión	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			96,4	43.000,0										7,5	7,5	A definir
		Adec RS B° Sutherland II	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			7,5	1.800,0										7,5	7,5	A definir
		Adec RS B° SOM	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			7,5	250,0										7,5	7,5	A definir
		Adec B° Sutherland I	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			7,5	648,0										7,5	7,5	A definir
		Adec B° Glew 1 y 2	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			7,5	2.400,0										7,5	7,5	A definir
		Adec B° Glew 680	O. Secundaria	Riachuelo-Berazategui	AB			7,5	3.000,0										7,5	7,5	A definir

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS



Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018

ANEXO



P.A.	N° P.A.	Obras	C. Básica / O. Secundaria	Cuencas	Partido	Presup. 1 Millones		Habitantes (Proy. 2018)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período Siguiendo	Total	Fuente Financiamiento		
						O. Básica	O. Sec.		Estado de obra	% Avance de obra											
		El Gaucho: Corrimayo Norte y Sur; Año Norte 1 y 2; Resto 2 (a CE-RS); Longchamps 1, 2, 5 y 6	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB													1,9	1,0	A definir	
		Nexo de Conexión B° Policial	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													1,9	1,9	A definir	
		Nexo de Conexión Casavero	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													2,6	2,6	A definir	
		Nexo de Conexión El Telespostal y Personal Civil	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													0,8	0,8	A definir	
		Nexo de Conexión Santa Ana	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													0,8	0,8	A definir	
		Nexo de Conexión Coopepe	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													0,8	0,8	A definir	
		Nexo de Conexión Union Obrera de la construcción	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													0,8	0,8	A definir	
		Nexo de Conexión Madres de Plaza de Mayo	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													0,8	0,8	A definir	
		Nexo de Conexión Abos del Castillo	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													1,9	1,9	A definir	
		Nexo de Conexión Mutual camioneros	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													1,9	1,9	A definir	
		Nexo de Conexión Emurbasa	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													1,9	1,9	A definir	
		Nexo de Conexión Viplastic 2	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB													1,9	1,9	A definir	
		Adec RS B° Policial	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			9,4	1.500									9,4	9,4	A definir	
		Adec RS Casavero	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			9,4	450									9,4	9,4	A definir	
		Adec RS El Telespostal	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			9,4	1.300									9,4	9,4	A definir	
		Adec RS Viv. Personal civil de la Nación	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			9,4	1.500									13,2	13,2	OPCT	
		Adec RS Santa Ana	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			13,2	240									9,4	9,4	A definir	
		Adec RS Coopepe	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			9,4	1.300									7,5	7,5	A definir	
		Adec RS Union Obrera de la construcción	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			7,5	1.050									7,5	7,5	A definir	
		Adec RS Madres de Plaza de Mayo	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			7,5	300									7,5	7,5	OPCT	
		Adec RS Abos del Castillo	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			7,5	2.500									7,5	7,5	A definir	
		Adec RS Mutual camioneros	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			7,5	300									7,5	7,5	A definir	
		Adec RS Emurbasa	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			7,5	300									7,5	7,5	A definir	
		Adec RS Viplastic 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			7,5	300									7,5	7,5	A definir	
F464112	SC3501	C° Este Ram. Norte-Tramo II y III (E 1A)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AV																
	SC446	EB Monte Chingolo	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA																
	SC444	Impulsión Monte Chingolo	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA								0,5			0,5		0,5	0,5	A definir	
		Nexo de B° Guadalupe	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA			0,5										7,5	7,5	A definir	
		Adec RS B° Guadalupe	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA			7,5	1.000												
		C° Este Ram. Norte-Tramo III (E 1B y 2)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui																	
N980366 / N980367	SC430	EB Pasco Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ																
N980366	SC431	Impulsión Pasco Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ																
		Nexo de Conexión B° Garay	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB			1,3											1,3	1,3	A definir
		Adecuación RS B° Garay	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			37,5	3.000										37,5	37,5	A definir
F464105	SC3741	Colector Este Tramo 4	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB																
1260306/7	SC481	EB San Javier Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB																
1260317	SC482	Impulsión San Javier Este	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB																
		Nexo de B° Parque San Javier	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB			1,9											1,9	1,9	A definir
		Adec RS B° San Javier	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			9,8	975										9,8	9,8	A definir
		Colector Este Tramo 5 (Colector Longchamps)	O. Básica	Riachuelo- Berazategui																	
		Nexo de B° Viplastic	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB			4,9											4,9	4,9	A definir
		Adec RS B° Viplastic	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB			22,5	1.484										22,5	22,5	A definir
		1° Cloaca Máxima y C° Estantes													7,5			7,5	7,5	A definir	
		Nexo de B° Covendiar	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM			7,5											16,8	16,8	A definir
		Adec RS B° Covendiar	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM			16,8													
	SC386	Ampliación Estación Falucho	O. Básica	Riachuelo- Berazategui																	
	SCP008	Impulsión Estación Falucho	O. Básica	Riachuelo- Berazategui																	
1060328 / 1060329	SC418	EB Quilmes Norte	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM																
1060327	SC382	Impulsión Quilmes Norte	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM																
1180407	SC424	Quilmes Norte	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM																
	SC70018	Colector La Rioja	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM																
	SC446	Calamancia (incluye B° La Madrid)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM			9,0					4,8	4,8	10,0	20,0		9,0	9,0	Municipio	
		Nexo de Conexión La Odisea	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	QM			20,0	800										20,0	20,0	Municipio
		Adecuación RS de Conexión La Odisea	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	QM																
		Ramales 3° CM																			
		San Martín																			
		Villa Zagallo	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM										7,5			7,5	7,5	A definir	
		Nexo de B° B cooperativas 1 y 2	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	SM			7,5											16,8	16,8	A definir
		Adecuación RS B° Coop 1 y 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	SM			16,8													
		3° Cloaca Máxima																			
		Primarias Lanús																			
		Primarias Lanús a 3° CM	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA																
		Primarias Asociadas a RS	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA																
		Alcántara Sur, Alcántara Norte, Alcántara, Osmarín Este, Industriales Sur y Norte, Villa Eden Oeste, Diamante Deste a Primaria Lanús	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA																
		Nexo de El Tringulo Unidad 9	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LA			11,0											11,0	11,0	A definir
		Adec RS El Tringulo Unidad 9	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LA			3,8	800										3,8	3,8	A definir

A. P. A.

Handwritten signatures and notes in blue ink on the right side of the page.

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS



Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018

P.L.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ Millones		Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguietes	Total	Fuente Financiamiento
						2013	NVA	Habitantes (proy. 2013)	Estado de obra									
		Planta Fiorito																
	SC307	Módulo de Tratamiento + Emisario	O. Básica	Riachuelo- Berazategui					EN EJECUCION	45%								
		Obra Primarias a Planta Fiorito 1ª etapa																
	SC627	Colector de Ingreso a Planta Fiorito y Colector Fiorito	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ				PROY ELABOR	0%								
	SC70024	Colector Cementerio	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ				PROY ELABOR	0%								
	SC656	Fiorito 2	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ								2,0		2,0		2,0	A definir
		Nexo Barrio Fiorito	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	2,0							2,0		2,0		2,0	A definir
		Nexo Barrio R Art	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ	2,0							3,4	3,4	6,8		6,8	A definir
		Adec Red de barrio Fiorito	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		5,8	580					1,5	1,5	3,0		3,0	A definir
		Adecuación de Red Barrio Art	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	LZ		3,0	1.540										
		Obra Primarias a Planta Fiorito 2ª etapa	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ				PROY en ELAB	0%								
		Primarias Lomas																
		Primarias Lomas de Zamora	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	LZ													
		Resto (a 3° CM)	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AB											1,9	1,9	A definir
		Nexo de B° Empleados de Comercio	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo de B° San Miguel	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo de B° Lindo I y II	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo de Las Brisas	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo de B° Los Robles	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo de B° Penitenciario	O. Básica	Riachuelo- Berazategui	AB	1,9										1,9	1,9	A definir
		Adec RS Empleados de Comercio	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AE		7,5	720								7,5	7,5	A definir
		Adec B San Miguel	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AE		7,5	680								18,8	18,8	A definir
		Adec B Lindo I y II	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AE		18,8	5.680								18,8	18,8	A definir
		Adec RS Las Brisas	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AE		18,8	1.225								18,8	18,8	OPCT
		Adec RS Los Robles	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AE		18,8	ald								18,8	18,8	A definir
		Adec RS Penitenciario	O. Secundaria	Riachuelo- Berazategui	AE		18,8	ald								18,8	18,8	A definir

Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes	Año						Total 2014-2018	Siguiete	Total
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6			
Tot. \$	0,0	4,8	138,1	71,4	4,9	218,6	567,0	785,6			
Tot. Hab	0	0	9.180	1.080	3.080	13.368	72.423	85.723			
Obra básica	0,0	4,8	32,1	19,8	0,0	55,3	156,8	210,9			
Red secundaria	0	0	106	52	5	163	411	676			

A. P.L.A.
[Handwritten signatures]

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

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS



Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018

P.J.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. 1 Millones		Habitantes (proy. 2018)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Fuente Financiamiento
						O. Básica	O. Sec.		Estado de obra	% Avance de obra								
CUENCA NORTE																		
		Planta Norte 1° Módulo																
		Planta Norte																
1075882 / 1075883	NC4381/2	Módulos de Tratamiento Biológico	O. Básica	Norte	SF				FINALIZADA	100%								
		2° módulo	O. Básica	Norte	SF													
		C° Pta Norte																
		Nexo barrio 1000 viviendas	O. Básica	Norte	SF	11,3								11,3		11,3		A definir
		Adecuación RS 1000 viviendas	O. Secundaria	Norte	SF		7,52	4.500						7,5		7,5		A definir
		C° SI Centro																
	NC319	EB cloacal Tomkinson- O. Civil	O. Básica	Norte	SI				FINALIZADA	100%								
	NC359	La Horqueta Sur	O. Secundaria	Norte	SI				FINALIZADA	100%								
		La Horqueta Sur Resto	O. Secundaria	Norte	SI				EN EJECUCION									
		Nexo Avellaneda 3062	O. Básica	Norte	SI				NEXO FINALIZADO	100%								
		Nexo Village Las Lomas	O. Básica	Norte	SI				NEXO FINALIZADO	100%								
		Adec RS Avellaneda 3062	O. Secundaria	Norte	SI		1,13	60						1,1		1,1		A definir
		Adec RS Village Las Lomas	O. Secundaria	Norte	SI		0,38	150						0,4		0,4		A definir
		C° San Fernando - Tigre																
1060333	NCP001	C° Larralde Norte	O. Básica	Norte	TI				FINALIZADA	100%								
1060303 / 1060307	NC050	EB Larralde Sur (EB Tigre)	O. Básica	Norte	TI				FINALIZADA	100%								
1060001	NC384	Impulsión Larralde Sur	O. Básica	Norte	TI				FINALIZADA	100%								
	NC428	Larralde Norte	O. Secundaria	Norte	TI				PROY ELABOR					4,5		4,5		A definir
		Nexo Consorcio Torres Los Álamos	O. Básica	Norte	TI	4,5								3,8		3,8		A definir
		Adec RS Torres Los Álamos	O. Secundaria	Norte	TI		3,76	800										
		C° Reconquista																
	NC3676	Colector 500 Reconquista	O. Básica	Norte	TI				FINALIZADA	100%								
	NC0161	EB N°3 Reconquista- O. Civil	O. Básica	Norte	TI				FINALIZADA	100%								
	NC0102	EB N°3 Reconquista- O. Electromecánica	O. Básica	Norte	TI				FINALIZADA	100%								
	NC3675	Impulsión y colector EB N°3	O. Básica	Norte	TI	4,5								4,5		4,5		A definir
		Nexo Isla del Sol	O. Básica	Norte	TI									16,8		16,8		A definir
		Adec R S Isla del Sol	O. Secundaria	Norte	TI			18,78	358									
1260313/1260314	NC023	EB 1 Reconquista resto	O. Básica	Norte	TI	1,9			EN EJECUCION	54%				1,9		1,9		A definir
		Nexo PFV El Ahorcado	O. Básica	Norte	TI									5,3		5,3		A definir
		Adec PFV El Ahorcado	O. Secundaria	Norte	TI			5,26	200									
1260326/1260327	NC024	EB 2 Reconquista resto	O. Básica	Norte	TI	4,5			EN EJECUCION	0%				4,5		4,5		A definir
		Nexo B° La Escondida (Grande y Joven)	O. Básica	Norte	TI	4,5								4,5		4,5		A definir
		Nexo Barrio San Jacinto	O. Básica	Norte	TI	4,5								18,8		18,8		A definir
		Adec RS B° La Escondida (Grande y Joven)	O. Secundaria	Norte	TI			18,78	445					18,8		18,8		A definir
		Adec Barrio San Jacinto	O. Secundaria	Norte	TI			18,78	68					18,8		18,8		A definir
		C° Oeste San Isidro																
	NC0802	Tramo 2	O. Básica	Norte	SI				FINALIZADA	100%						1,9		A definir
		Nexo Corj Hab 36,37,38 y 39	O. Básica	Norte	SI	1,9										1,9		A definir
		Adec RS Corj Hab 36,37,38 y 39	O. Secundaria	Norte	SI			1,88	1.100									
		Santa Rita																
	NC020	Colector Santa Rita Oeste	O. Básica	Norte	SI				FINALIZADA	100%								
	NC317	EB Beiró - Obra civil	O. Básica	Norte	SI				FINALIZADA	100%								
	NC3171	EB Beiró - Obra electromecánica	O. Básica	Norte	SI				FINALIZADA	100%								
	NC382	Impulsión Beiró	O. Básica	Norte	SI				FINALIZADA	100%								
	NC435	Santa Rita Zona III	O. Secundaria	Norte	SI				FINALIZADA	100%								
	1100437	Nexo Predio Municipal	O. Secundaria	Norte	SI				NEXO FINALIZADO	100%								
		C° Oeste Tigre																
1075846 / 1075847 / 1075848	NC035	C° Oeste Tigre Tramo 1	O. Básica	Norte	TI				EN EJECUCION	72%						2,3		A definir
		Nexo Santa Barbara	O. Básica	Norte	TI	2,3								3,8		3,8		A definir
		Nexo Consorcio de Propietarios Talar de Pacheco	O. Básica	Norte	TI	3,8								1,9		1,9		A definir
		Nexo B Cima Cima (Mingres)	O. Básica	Norte	TI	1,9								10,5		10,5		A definir
		Adec RS Santa Barbara	O. Secundaria	Norte	TI			10,52	5.805					3,4		3,4		A definir
		Adec RS Consorcio de Propietarios Talar de Pacheco	O. Secundaria	Norte	TI			3,38	532					4,5		4,5		A definir
		Adec RS Cima Cima	O. Secundaria	Norte	TI			4,51	2.250									
		Colector Los Remeros + EB + impulsión	O. Básica	Norte	TI				PROY en ELAB	0%								
		Nexo Green Point Village	O. Básica	Norte	TI	1,5								7,5		7,5		A definir
		Nexo NORDELTA	O. Básica	Norte	TI	7,5								8,0		8,0		A definir
		Nexo Marinas Golf Condominio	O. Básica	Norte	TI	6,0								6,0		6,0		A definir
		Nexo Santa María de Tigre	O. Básica	Norte	TI	6,0								3,8		3,8		A definir
		Nexo Barrio Altamira	O. Básica	Norte	TI	3,8								5,3		5,3		A definir
		Nexo Rincón de la Costa	O. Básica	Norte	TI	5,3								5,3		5,3		A definir
		Nexo Club Náutico Haopa	O. Básica	Norte	TI	5,3								9,4		9,4		A definir
		Nexo Jacarandase, Alamos, Ombues, Ceibos, Palmas, La Laguna y Alardocer	O. Básica	Norte	TI	8,4								8,5		8,5		A definir
		Nexo Parque Náutico Privado Boat Center	O. Básica	Norte	TI	8,6								8,8		8,8		A definir
		Nexo B. Alta Nueva	O. Básica	Norte	TI	8,8												



Handwritten signatures and notes on the right margin, including a large signature at the bottom right.

Handwritten signatures and notes on the bottom left margin.

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS

ANEXO

Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018



Handwritten notes and signatures on the right margin, including '2426', 'C. P. R.', and '57.7'.

P.L.	N° P2	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. Millones		Habitantes (proy. 2015)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Total	Fuente Financiamiento
						O. Básica	O. Sec.		Estado de obra	% Avance de obra									
		Green Point Village	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	365									0,4	0,4	OPCT
		NORDELTA	O. Secundaria	Norte	TI		26,30	10.276									26,3	26,3	OPCT
		Marinas Golf Condominio	O. Secundaria	Norte	TI		1,58	729									1,6	1,6	OPCT
		Santa María de Tigre	O. Secundaria	Norte	TI		5,26	2.340									5,3	5,3	OPCT
		Barrio Altamira	O. Secundaria	Norte	TI		1,50	518									1,5	1,5	A definir
		Rincón de la Costa	O. Secundaria	Norte	TI		1,50	720									1,6	1,6	A definir
		Club Náutico Hacoaj	O. Secundaria	Norte	TI		7,89	1.800									7,9	7,9	A definir
		Los Jacarandines	O. Secundaria	Norte	TI		0,36	540									0,4	0,4	A definir
		Los Alamos	O. Secundaria	Norte	TI		0,36	1.035									0,4	0,4	A definir
		Los Ombúes	O. Secundaria	Norte	TI		0,36	365									0,4	0,4	A definir
		Los Ceibos	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	601									0,4	0,4	A definir
		Las Palmas	O. Secundaria	Norte	TI		0,36	311									0,4	0,4	A definir
		La laguna	O. Secundaria	Norte	TI		0,36										0,4	0,4	A definir
		Atardecer	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	600	INCORPORADO	100%							0,4	0,4	OPCT
		Parque Náutico Privado Boal Center	O. Secundaria	Norte	TI		1,88	1.200									1,8	1,8	A definir
		B Alta Nueva	O. Secundaria	Norte	TI														
1075B50	NC 477	Primarias Tortuato	O. Básica	Norte	TI				EN EJECUCION	24%							4,5	4,5	A definir
		Nexo Pacheco Golf Club	O. Básica	Norte	TI		4,5										2,3	2,3	A definir
		Nexo Laguna del Sol	O. Básica	Norte	TI		2,3										5,3	5,3	A definir
		Adeco Pacheco Golf Club	O. Secundaria	Norte	TI			945									7,5	7,5	A definir
		Adeco Laguna del Sol	O. Secundaria	Norte	TI		7,50	2.180											
		Primarias asociadas a RS	O. Básica	Norte	TI									7,5		7,5		7,5	A definir
		Nexo B° Palto, B° Alm Brown, San Francisco de Asís San Pablo y S Pablo Monoblock	O. Básica	Norte	TI		7,5										5,6	5,6	A definir
		Barrio Palto	O. Secundaria	Norte	TI		5,64	346									5,6	5,6	A definir
		Coop de Servicios Púb del Barrio Alm. Brown Ltda.	O. Secundaria	Norte	TI		5,64	1.580									11,3	11,3	OPCT
		San Francisco de Asís	O. Secundaria	Norte	TI		11,27	1.000									52,6	52,6	A definir
		Barrio Transitorio San Pablo	O. Secundaria	Norte	TI		62,61	500									1,5	1,5	A definir
		Barrio San Pablo Monoblock	O. Secundaria	Norte	TI		1,50	2.510											
		20 de Julio Oeste	O. Secundaria	Norte	TI				PROY en ELAB								1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio Talar Chico	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo URBANA S.R.L.	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio Propietario Barrio Privado La Colina	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio de Propietarios (Solares del Talar)	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,1	1,1	A definir
		Nexo Consorcio de Propietarios Brasil y Gezy Obes	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,1	1,1	OPCT
		Consorcio Talar Chico	O. Secundaria	Norte	TI		1,05	225									3,7	3,7	A definir
		URBANA S.R.L.	O. Secundaria	Norte	TI		1,05	200									1,5	1,5	A definir
		Consorcio Propietario Barrio Privado La Colina	O. Secundaria	Norte	TI		3,66	297									1,1	1,1	OPCT
		Consorcio de Propietarios (Solares del Talar)	O. Secundaria	Norte	TI		1,50	736											
		Consorcio de propietarios Brasil y Gelly Obes	O. Secundaria	Norte	TI		1,05	200											
		Don Tortuato	O. Secundaria	Norte	TI				PROY en ELAB								1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio de Propietarios Rocendo Garcia	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio Avenida San Martín	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Edificio Vador	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo B° Parque Don Tortuato	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Hindu Club	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Edificio Lole	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio Edificio Paraguay 430/32/34	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio de Propietarios Av. Del Trabajo 345	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio Avenida del Trabajo 374	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Pascual Custode	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio Prop. Barrio Santa María	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo LA ARBOLEDA	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,1	1,1	OPCT
		Nexo 17 de Noviembre	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,1	1,1	OPCT
		B° Parque Don Tortuato	O. Secundaria	Norte	TI		1,19	522									29,3	29,3	OPCT
		Consorcio Prop. Barrio Santa María	O. Secundaria	Norte	TI		26,30	108									2,3	2,3	OPCT
		EL ABRA	O. Secundaria	Norte	TI		2,25	36									2,3	2,3	OPCT
		LA ARBOLEDA	O. Secundaria	Norte	TI		2,25	45									1,1	1,1	A definir
		17 de Noviembre	O. Secundaria	Norte	TI		1,19	250									1,9	1,9	OPCT
		Viejo Vivero	O. Secundaria	Norte	TI		1,88	144											
		Don Tortuato Este	O. Secundaria	Norte	TI				PROY EN ELAB								2,6	2,6	OPCT
		ESTANCIA ALVEAR	O. Secundaria	Norte	TI		2,63	54											
1275B39	NC4763	C° Oeste Tigre Tramo 2	O. Básica	Norte	TI														
1075B40/1275B41	NC4761/2	EB Las Tunas	O. Básica	Norte	TI				CONTRATADA	0%									
1275B59	NC4763	Impulsion Lee Tunas	O. Básica	Norte	TI				CONTRATADA	0%									
1377B21	NC484	Primarias Pacheco	O. Básica	Norte	TI				CONTRATADA	0%									
		Nexo Talar del Lago II	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Consorcio B° Cerrado Talar del Lago I	O. Básica	Norte	TI		1,9										1,9	1,9	A definir
		Nexo Barrancas de San José	O. Básica	Norte	TI		1,9										3,6	3,6	A definir
		Nexo Barrio Parque Talar	O. Básica	Norte	TI		3,6										1,9	1,9	A definir
		Nexo Barrancas de Santa María	O. Básica	Norte	TI		1,9										2,6	2,6	A definir
		Talar del Lago II	O. Secundaria	Norte	TI												2,6	2,6	A definir
		Consorcio B° Cerrado Talar del Lago I	O. Secundaria	Norte	TI		2,63	2.520									1,5	1,5	A definir
		Barrancas de San José	O. Secundaria	Norte	TI		1,50	1.013											

A. R.L.A.
Handwritten notes and signatures in the bottom left corner.

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS

ANEXO

Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018



P.L.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ Billones		Habitantes (prev. 2018)	Situación Diciembre 2013					Total 2014-2018	Periodo Siguiente	Total	Fuente Financiamiento
						dic-13	aIVA		Estado de obra	% Avance de obra	2014	2015	2016				
		Barrio Parque Tafar	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	70							0,4		A definir
		Barracas de Santa María	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	960							0,4		A definir
	NC486	C° Oeste Tigre Tramo 3	O. Básica	Norte													
		COT Tramo 3 + impulsión	O. Básica	Norte	TI										1,9		A definir
		Nexo B° EL ENCUENTRO	O. Básica	Norte	TI		1,9								11,3		A definir
		Nexo B° Altos de Pacheco	O. Básica	Norte	TI		11,3								5,3		OPCT
		Adecuación RS B° EL ENCUENTRO	O. Secundaria	Norte	TI		5,28	2.000							2,6		OPCT
		Adecuación RS B° Altos de Pacheco	O. Secundaria	Norte	TI		2,63	1.240									
		EB Benavidez	O. Básica	Norte													
		Nexo Santa Teresa Vilanueva	O. Básica	Norte	TI		5,6								5,6		A definir
		Adecuación RS Santa Teresa	O. Secundaria	Norte	TI		2,63	1.200							2,6		OPCT
		Colectora de barrios privados Benavidez	O. Básica	Norte	TI		28,2								28,2		A definir
		Nexo Santa Catalina - Vilanueva	O. Básica	Norte	TI		11,3								11,3		A definir
		Nexo San Isidro Labrador - Vilanueva	O. Básica	Norte	TI		34,6								34,6		A definir
		Nexo Consorcio Prop. Barrio San Andres	O. Básica	Norte	TI		15,0								15,0		A definir
		Nexo Santa Clara - Vilanueva	O. Básica	Norte	TI		15,0								15,0		A definir
		Nexo Newman Club (I, II y III)	O. Básica	Norte	TI		5,6								5,6		A definir
		Nexo Barrio Privado San Agustín	O. Básica	Norte	TI		8,3								8,3		A definir
		Nexo San Francisco Vilanueva	O. Básica	Norte	TI		15,0								15,0		A definir
		Santa Catalina - Vilanueva	O. Secundaria	Norte	TI		8,01	900							8,0		OPCT
		San Isidro Labrador - Vilanueva	O. Secundaria	Norte	TI		5,26	607							5,3		OPCT
		Consorcio Prop. Barrio San Andres	O. Secundaria	Norte	TI		1,13	209							1,1		OPCT
		Santa Clara	O. Secundaria	Norte	TI		4,51	1.536							4,5		OPCT
		Newman Club (I, II y III)	O. Secundaria	Norte	TI		8,01	1.621							8,0		OPCT
		Barrio Privado San Agustín	O. Secundaria	Norte	TI		0,75	1.120							0,8		OPCT
		San Francisco Vilanueva	O. Secundaria	Norte	TI		2,63	n/d							2,6		OPCT
1377920	NC483	Primarias Benavidez	O. Básica	Norte	TI												
		Primarias Dique Luján	O. Básica	Norte	TI												
		Primarias Asociadas a RS de Tigre	O. Básica	Norte	TI												
		Lomas del Tafar Este, Lomas del Tafar Oeste, Benavidez, Benavidez 2, Benavidez 3, Esperanza Sur, Esperanza, Dique Luján, adiconales B° cerrados, Río Alto	O. Secundaria	Norte	TI												
		Nexo LOS OLMOS	O. Básica	Norte	TI		1,9								1,9		A definir
		Nexo LAS GLORIAS	O. Básica	Norte	TI		1,9								1,9		A definir
		Nexo LA ARBOLEDA 2	O. Básica	Norte	TI		1,9								1,9		A definir
		Nexo VILLA BERTHA	O. Básica	Norte	TI		1,9								1,9		A definir
		Nexo Lomas de Benavidez	O. Básica	Norte	TI		1,9								1,9		A definir
		Nexo Benavidez Green	O. Básica	Norte	TI		1,9								1,9		A definir
		Nexo Barrio Privado Valle Claro	O. Básica	Norte	TI		1,9								1,9		A definir
		Nexo Complejo habitacional Benavidez (Las Casitas)	O. Básica	Norte	TI		1,9								2,3		OPCT
		LOS OLMOS	O. Secundaria	Norte	TI		2,25	198							3,2		OPCT
		LAS GLORIAS	O. Secundaria	Norte	TI		3,16	180							0,4		OPCT
		LA ARBOLEDA 2	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	54							0,4		OPCT
		VILLA BERTHA	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	158							5,3		OPCT
		Lomas de Benavidez	O. Secundaria	Norte	TI		5,26	351							3,8		OPCT
		Benavidez Green	O. Secundaria	Norte	TI		3,78	90							9,4		OPCT
		Barrio Privado Valle Claro	O. Secundaria	Norte	TI		9,39	315							0,4		A definir
		20 viviendas	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	120							0,4		A definir
		Sagrada familia	O. Secundaria	Norte	TI		0,38	180							1,9		A definir
		Complejo habitacional Benavidez (Las Casitas)	O. Secundaria	Norte	TI		1,88	700									

	Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiente	Total
Total	327,3	350,6	68.672,0	Tot. E	0,0	24,1	102,6	381,9	0,0	438,2	188,6	677,7
				Tot. Hab	0	548	16.200	23.816	0	33.663	29.010	88.672
	Obra básica				0,0	4,6	31,8	198,5	0,0	236,0	91,3	327,3
	Red secundaria				0,0	20,3	70,6	182,3	0,0	253,3	97,2	350,6

A. P.A.

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS

ANEXO

Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018



P.A.	N° P.A.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. 3 Millones		Habitantes (proy. 2018)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Total	Fuente Financiamiento	
						dic-13	siVA		Estado de obra	% Avance de obra										
CUENCA JAGÜEL																				
		Cuenca Jagüel																		
		Plante El Jagüel																		
		Rehabilitación 1° módulo	O. Básica	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
N861607	RP355	2° módulo - Obra Civil	O. Básica	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
N861608	RP3551	2° módulo - Obra electromecánica	O. Básica	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
		3° módulo	O. Básica	Jagüel	EE				PROY en ELAB									26,3	26,3	A definir
		4° módulo	O. Básica	Jagüel	EE				PROY en ELAB									11,3	11,3	A definir
		Nexo de conexión B° La Desada	O. Básica	Jagüel	EZ		26,3											16,8	16,8	A definir
		Nexo de conexión B° Fuerza aérea	O. Básica	Jagüel	EZ		11,3											26,3	26,3	A definir
		Adec RS B° La Desada	O. Secundaria	Jagüel	EZ			18,8	100											
		Adec RS B° Fuerza aérea	O. Secundaria	Jagüel	EZ			26,3												
1261803	SC519	Emisario	O. Básica	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
		Colector Jagüel																		
1090301	SC54601	Tramo 1	O. Básica	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%								1,9	1,9	A definir
1090302	SC54602	Tramo 2	O. Básica	Jagüel	EE		1,9											7,5	7,5	A definir
		Nexo Barrio Montana	O. Básica	Jagüel	EE															
		Adecuación RS Barrio Montana	O. Secundaria	Jagüel	EE			7,5												
		Ezeiza																		
N890407	SC406	Ezeiza 2	O. Secundaria	Jagüel	EZ				FINALIZADA	100%										
		Nexo de conexión B° EZEIZA II	O. Básica	Jagüel	EZ															
		Adec B° EZEIZA II	O. Secundaria	Jagüel	EZ															
		Primerías Ezeiza - Tramo Ezeiza																		
		Nexo de conexión Solar del Bosque	O. Básica	Jagüel	EZ		24,8											24,8	24,8	A definir
		Nexo de conexión B° Campo Azul	O. Básica	Jagüel	EE		6,8											6,8	6,8	A definir
		Nexo de conexión Asociación Mataderos	O. Básica	Jagüel	EZ		11,3											11,3	11,3	A definir
		Nexo de conexión B° Quintas del sol	O. Básica	Jagüel	EZ		11,3											7,5	7,5	A definir
		Nexo de conexión B° La esperanza	O. Básica	Jagüel	EZ		7,5											26,3	26,3	OPCT
		Adec RS Solar del Bosque	O. Secundaria	Jagüel	EZ			26,3	230									13,2	13,2	OPCT
		Adec RS B° Campo Azul	O. Secundaria	Jagüel	EE			13,2	200									4,8	4,8	A definir
		Adec RS Asociación Mataderos	O. Secundaria	Jagüel	EZ			4,8	800									2,6	2,6	OPCT
		Adec RS B° Quintas del Sol	O. Secundaria	Jagüel	EZ			2,6	stt									7,5	7,5	A definir
		Adec RS B° La esperanza	O. Secundaria	Jagüel	EZ			7,5	1.200											
		Esteban Echeverría																		
1090369	SC546	Montegrando 5, Montegrando A y Santa Catalina parcial	O. Básica	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
		Colector Asociado - Monte Grande 5 (Barrio Fair)	O. Básica	Jagüel	EE															
1260308/1260309	SCE006	Altos 2 y Santa Catalina parcial	O. Básica	Jagüel	EE				EN EJECUCION	55%										
1260324	SC601	EB Altos 2	O. Básica	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
1260323	SC609	Impulsión Altos 2	O. Básica	Jagüel	EE				EN EJECUCION	0%										
		Colector Altos 2	O. Básica	Jagüel	EE													3,8	3,8	A definir
		Santa Catalina B, Resto S. Catalina	O. Secundaria	Jagüel	EE													11,3	11,3	A definir
		Nexo de conexión B° Policial	O. Básica	Jagüel	EE		3,8													
		Adec RS B° Policial	O. Secundaria	Jagüel	EE			11,3												
		Primerías Ezeiza - Tramo Esteban Echeverría																		
		El Jagüel 2	O. Básica	Jagüel	EE				PROY en ELAB											
		Nexo de conexión El Rodal	O. Secundaria	Jagüel	EE		1,9						1,9					1,9	1,9	A definir
		Adec Red sec El Rodal	O. Secundaria	Jagüel	EE			19,2	360					13,2				13,2	13,2	OPCT
		Monte Grande 2 (B° Malvinas) y Villa Rincón 3																		
1360302/1360303	SC562	EB Constanza	O. Básica	Jagüel	EE				EN EJECUCION	3%										
1160307	UCP001	Colector Malvinas	O. Básica	Jagüel	EE				EN EJECUCION	7,9%										
N960403	SC52701	RSC Barrio Malvinas ETAPA 1	O. Secundaria	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
1160410	SC52702	RSC Barrio Malvinas 2 Etapa-Cuenca A (B° Malvinas)	O. Secundaria	Jagüel	EE				FINALIZADA	100%										
1260403	SC52703	RSC Barrio Malvinas 2 Etapa-Cuenca B (B° Malvinas)	O. Secundaria	Jagüel	EE				EN EJECUCION	13%								3,8	3,8	A definir
		Adecuación RS Procesa	O. Secundaria	Jagüel	EE			3,8	2.000											

	Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes	Año	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total 2014-2018	Siguiete	Total
Total	106,7	135,3	4.890	Tot. \$	0,0	0,0	13,2	16,0	0,0	29,2	213,5	242,0
				Tot. Hab	0	0	2.000	360	0	2.360	2.630	4.890
	Obra básica				0,0	0,0	1,9	1,9	0,0	3,8	103,0	106,7
	Red secundaria				0,0	0	11	17	0	28	111	135

A. P.O.A.

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS

ANEXO



Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018



P.I.	N° P.I.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ millones		Habitantes proy. 2018	Ejecución Diciembre 2013					Total 2014-2018	Período Siguinte	Total	Fuente Financiamiento
						D. Básica	O. Sec.		Estado de obra	% Avance de obra	2014	2015	2016				

CUENCA SUDOESTE

P.I.	N° P.I.	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	D. Básica	O. Sec.	Habitantes proy. 2018	Estado de obra	% Avance de obra	2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Período Siguinte	Total	Fuente Financiamiento		
Z760301	RP357	Planta Sudoeste Planta Sudoeste Módulo Adicional BID	O. Básica	Sudoeste	LM				FINALIZADA	100%											
Z760300		Nueva Red Primaria Transporte a Est. Sudoeste							FINALIZADA	100%											
		Redes Secundarias Cautillo							PROY ELABOR												
		Colector Estanislao del Campo	O. Básica	Sudoeste	LM				PROY ELABOR												
OC995		Colector Estanislao del campo - Tramo 1	O. Básica	Sudoeste	LM				PROY ELABOR												
OC407		Colector Estanislao del campo - Tramo 2	O. Básica	Sudoeste	LM	1,0								1,9		1,9		1,9	A definir		
		Nexo de conexión San José Obreiro	O. Secundaria	Sudoeste	LM			9,4	7.000					9,4		9,4		9,4	A definir		
		Adecuación Red san José Obreiro	O. Secundaria	Sudoeste	LM																
		Colector Arco Iris Sur	O. Básica	Sudoeste	LM																
		RS Parque Juan 1 Norte	O. Secundaria	Sudoeste	LM										1,9	1,9		1,9	A definir		
		Nexo de conexión B Parque Juan	O. Básica	Sudoeste	LM	1,9									5,6	5,6		5,6	OPCT		
		Adecuación Red Parque Juan	O. Secundaria	Sudoeste	LM			5,6	400												
		Planta Laferrere																			
		1° Módulo de Tratamiento	O. Básica	Laferrere	LM																
		Módulos de Tratamiento	O. Básica	Laferrere	LM																
		Red Primaria de Transporte hasta Estación - 1° etapa																			
OC411		Colector Principal	O. Básica	Laferrere	LM																
OC430		Colector Ramal 2 + Colector Domingo	O. Básica	Laferrere	LM																
OC465		Colector Ramal 1	O. Básica	Laferrere	LM																
		Colector Ramal 3	O. Básica	Laferrere	LM																
		Primerías asociadas a RS	O. Secundaria	Laferrere	LM																
		Resto - 1° etapa	O. Secundaria	Laferrere	LM													1,8	1,8	A definir	
		Áreas A, B, C, D, E, F, J, L, N, R, S, U, W, V, X	O. Secundaria	Laferrere	LM													1,0	1,0	A definir	
		Nexo Fecovina	O. Básica	Laferrere	LM	1,9												1,9	1,9	A definir	
		Nexo Barrio Copalobor	O. Básica	Laferrere	LM	1,9												11,3	11,3	A definir	
		Nexo Barrio Primavera	O. Básica	Laferrere	LM	11,3												5,6	5,6	A definir	
		Nexo Barrio R Walsh	O. Básica	Laferrere	LM	5,6												3,0	3,0	A definir	
		Fecovina	O. Secundaria	Laferrere	LM			3,0	1.115									3,6	3,6	A definir	
		Copalobor	O. Secundaria	Laferrere	LM			3,8	80									2,6	2,6	A definir	
		Barrio primavera	O. Secundaria	Laferrere	LM			2,6	880									5,3	5,3	A definir	
		R Walsh	O. Secundaria	Laferrere	LM			5,3	3.000												
		Red Primaria de Transporte hasta Planta 2 etapa	O. Básica	Laferrere	LM																
		Red Primaria Asociada a Resto 2° etapa - Fase A	O. Básica	Laferrere	LM																
		Resto - 2° etapa Fase A (Zonas 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 2H, La Palangana)	O. Secundaria	Laferrere	LM													11,3	11,3	A definir	
		Nexo Arco 340	O. Básica	Laferrere	LM	11,3												11,3	11,3	A definir	
		Nexo Barrio R Kurah	O. Básica	Laferrere	LM	11,3												4,1	4,1	A definir	
		Arco 340	O. Secundaria	Laferrere	LM			4,1	2.100									3,0	3,0	A definir	
		Barrio R Kurah	O. Secundaria	Laferrere	LM			3,0	1.000												
		Red Primaria Asociada a Resto 2° etapa - Fase B	O. Básica	Laferrere	LM																
		Nexo Barrio R Aró	O. Básica	Laferrere	LM	18,8												18,8	18,8	A definir	
		Barrio R Aró	O. Secundaria	Laferrere	LM			3,8	2.640									3,8	3,8	A definir	
		Resto - 2° etapa Fase B (2J, 2J, 2K, 2L, 2M, 2N, 2O, 2P, 2Q, 2R, 2S, 2T, 2U, 2V, 2W, 2X, 2Y)	O. Secundaria	Laferrere	LM														18,8	18,8	A definir
		Nexo Barrio P Mujica	O. Básica	Laferrere	LM	18,8												5,6	5,6	A definir	
		Nexo Del Golf	O. Básica	Laferrere	LM	5,6												3,8	3,8	A definir	
		Barrio P Mujica	O. Secundaria	Laferrere	LM			3,8	1.715									5,3	5,3	A definir	
		Nexo Del Golf	O. Secundaria	Laferrere	LM			5,3	2.640												

Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes	Año	Años					Total 2014-2018	Siguinte	Total
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5			
			Tot. \$	0,0	0,0	0,0	11,3	7,5	18,8	121,6	139,8
			Tot. Hab	0	0	0	7.000	400	7.400	15.490	22.890
			Obra básica	0,0	0,0	0,0	1,9	1,9	3,8	86,4	90,3
			Red secundaria	0	0	0	9	6	15	35	50

A.P.A.
[Handwritten notes and signatures]

[Handwritten notes and signatures]

Desagües Cloacales- SERVICIOS DESVINCULADOS

ANEXO

Situación Actual y Acciones
Quinquenio 2014-2018



Handwritten notes and signatures on the right margin.

P.I.	N° P3	Obras	O. Básica / O. Secundaria	Cuenca	Partido	Presup. \$ Millones		Habitantes (Proy. 2018)	Situación Diciembre 2013		2014	2015	2016	2017	2018	Total 2014-2018	Periodo Siguiete	Total	Fuente Financiamiento	
						O. Básica	O. Sec.		Estado de obra	% Avance de obra										
CUENCA HURLINGHAM																				
1377B12/1377B13	OC389	Planta Hurlingham 2° Módulo	O. Básica	Hurlingham	HG				CONTRATADA	0%										
N880358	OC012	Colectores existentes a Planta Hurlingham	O. Básica	Hurlingham	TR				NEXO FINALIZADO	100%										
		Colectores de vinculación d B° COA a Pla. Hurlingham	O. Secundaria	Hurlingham	TR				INCORPORADO	100%										
1075885	OC010	Hurlingham Área 2 Sur	O. Secundaria	Hurlingham	HG				FINALIZADA	100%	1,5				1,5			1,5	A definir	
		Nexo de Conexión B° Colónnac	O. Básica	Hurlingham	HG	1,5			EN EJECUCION		0,3				0,3			0,3	A definir	
		Adec B° Colónnac	O. Secundaria	Hurlingham	HG		0,3	691	EN EJECUCION											
1160344	NC472	Nuevo Colector San Martín	O. Básica	Hurlingham	SM				FINALIZADA	100%										
1260304/5	NC474	EB San Martín	O. Básica	Hurlingham	SM				EN EJECUCION	40%										
1160345	NC473	Impulsión San Martín	O. Básica	Hurlingham	SM				EN EJECUCION	0%										
		Nexo de Conexión B° COMACO	O. Básica	Hurlingham	TR	16,5									16,5			16,5	A definir	
		Nexo de Conexión B° Parque S M	O. Básica	Hurlingham	SM	12,0									12,0			12,0	A definir	
		Adec B° COMACO	O. Secundaria	Hurlingham	TR		37,0	14.200							37,0			37,0	A definir	
		Adec B° Parque S M	O. Secundaria	Hurlingham	SM		15,0	400							15,0			15,0	A definir	
1160427/28	NC457/R/R/NC70013	Zapatas 1A - Cuenca A, B y C	O. Secundaria	Hurlingham	SM				EN EJECUCION	30%					2,3			2,3	A definir	
		Nexo de Conexión B° Nuestra señora del Rosario	O. Básica	Hurlingham	SM	2,3									0,8			0,8	A definir	
		Adec RS B° Nuestra señora del Rosario	O. Secundaria	Hurlingham	SM		0,8	700												
		Nuevo colector Ituzalngó																		
		Nuevo Colector Ituzalngó - 1° Etapa							PROY EN ELAB											
	OC472	Colector 1° Etapa	O. Básica	Hurlingham					PROY EN ELAB											
	OC473	EB Ituzalngó	O. Básica	Hurlingham					PROY EN ELAB											
	OC474	Impulsión Ituzalngó	O. Básica	Hurlingham					PROY EN ELAB											
		Nuevo Colector Ituzalngó - Final																0,5	0,5	A definir
		Colector M. Rodríguez	O. Básica	Hurlingham	IT	0,5												30,1	30,1	OPCT
		Nexo de Conexión B° Altos del Sol	O. Básica	Hurlingham	IT		30,1	820												
		Adecuación RS Altos del Sol	O. Secundaria	Hurlingham																
		Colector Autopista	O. Básica	Hurlingham																
		Nuevo colector Hurlingham	O. Básica	Hurlingham	HG															
		Colector Soto	O. Básica	Hurlingham	HG															
		Colector Parque Jónathans - 2° etapa	O. Básica	Hurlingham	HG															
		Resto	O. Secundaria	Hurlingham	HG													1,5	1,5	A definir
		Nexo de Conexión B° Sarmiento II	O. Básica	Hurlingham	HG	1,503									1,5			1,5	A definir	
		Nexo de Conexión B° Sarmiento I	O. Básica	Hurlingham	HG	1,503									1,5			1,5	A definir	
		Nexo de Conexión B° Nuevo Intá	O. Básica	Hurlingham	HG	1,503									0,2			0,2	A definir	
		Nexo de Conexión B° Los Troncos	O. Básica	Hurlingham	HG	1,503									0,2			0,2	A definir	
		Nexo de Conexión B° Sarmiento II	O. Secundaria	Hurlingham	HG		0,2	80							0,2			0,2	A definir	
		Nexo de Conexión B° Sarmiento I	O. Secundaria	Hurlingham	HG		0,2	192							0,9			0,9	A definir	
		Nexo de Conexión B° Nuevo Intá	O. Secundaria	Hurlingham	HG		0,9	700							0,9			0,9	OPCT	
		Nexo de Conexión B° Los Troncos	O. Secundaria	Hurlingham	HG		0,9	584												

Total	Obra Básica	Obra Sec.	Habitantes	Año					Total 2014-2018	Siguiete	Total	
				1	2	3	4	5				
	36,8	83,0	18.367	Tot. \$	1,8	0,0	84,2	0,0	0,0	86,0	38,6	124,6
				Tot. Hab	691	0	15.306	0	0	16.991	2.376	18.367

A. PLA.

Handwritten signatures and notes.

Handwritten signatures and notes.



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 SAN ISIDRO
 REGION NORTE**



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM	Plano N° ECSI0040	Cód. Proy:
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015	Código Archivo E-C-SI-0040	Revisión 1
Escala: 1:50000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
 EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

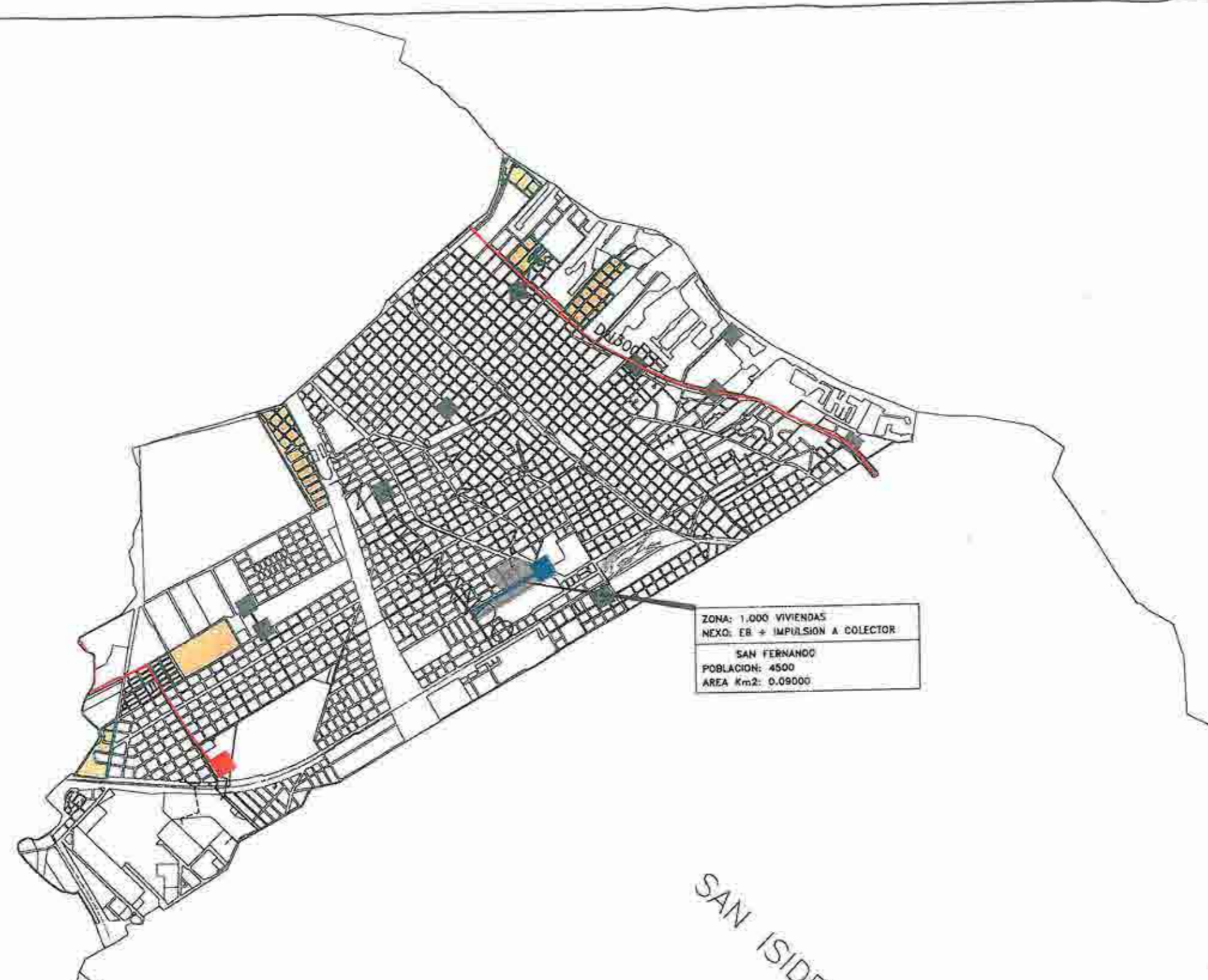
A PL
 [Handwritten marks]

FORMATO A3 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO



ZONA: 1.000 VIVIENDAS
 NEXO: EB + IMPULSION A COLECTOR
 SAN FERNANDO
 POBLACION: 4500
 AREA Km2: 0.09000

SAN ISIDRO

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 SAN FERNANDO
 REGION NORTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM	Plano N° ECSF0042	Cód. Proy: -
J.de Proyecto: MB	Revisó: JO	Fecha: 28/01/2015	Código Archivo: E-C-SF-0042	Revision 1
Escala: 1:40000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
 EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. P. A.

FORMATO A3: 297 x 420 mm

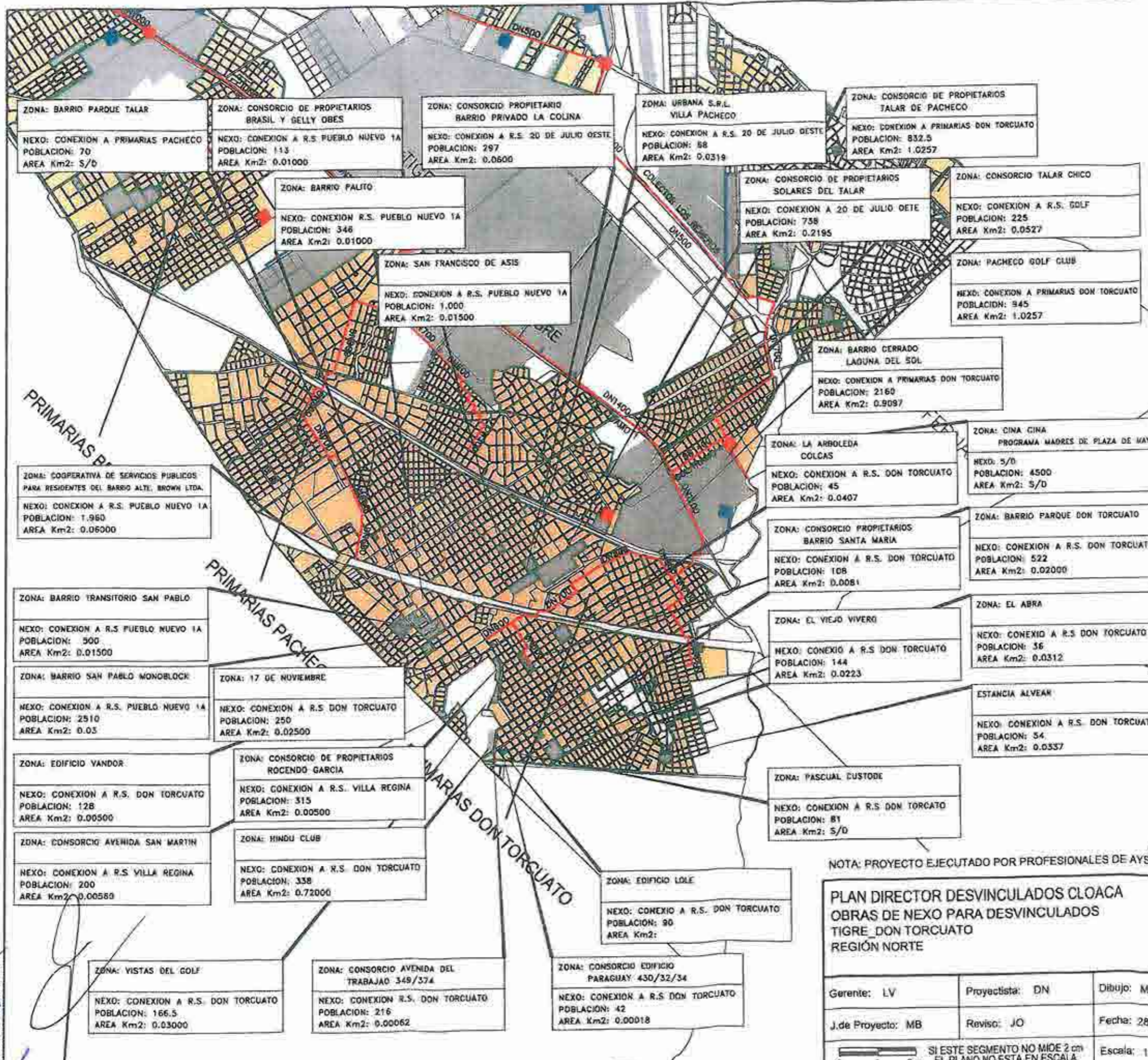


REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
COLECTOR OESTE TIGRE
PRIMARIAS DON TORCUATO

Handwritten notes and signatures in blue ink, including a large signature and various initials.



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

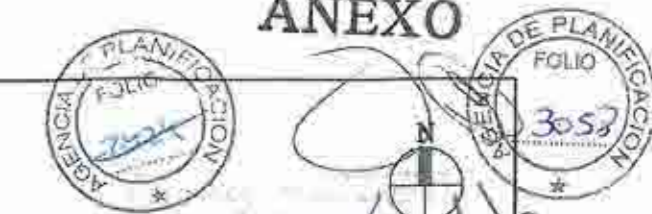
PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS TIGRE DON TORCUATO REGION NORTE

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:60000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA



Plano N°	Cód. Proy:
ECTI0083	-
Código Archiw:	Revisión
E-C-TI-0083	1
Hoja:	
1 de 1	

A. PLA.
FOTOCOPIADO AL: 25/1/2015



- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION DE BOMBEO
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - - - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - DESVINCULADOS
 - AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
 . AMPLIACION PLANTA TRATAMIENTO NORTE
 . COLECTOR OESTE TIGRE

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the number 2434 and various initials.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

**PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 TIGRE_PACHECO
 REGION NORTE**

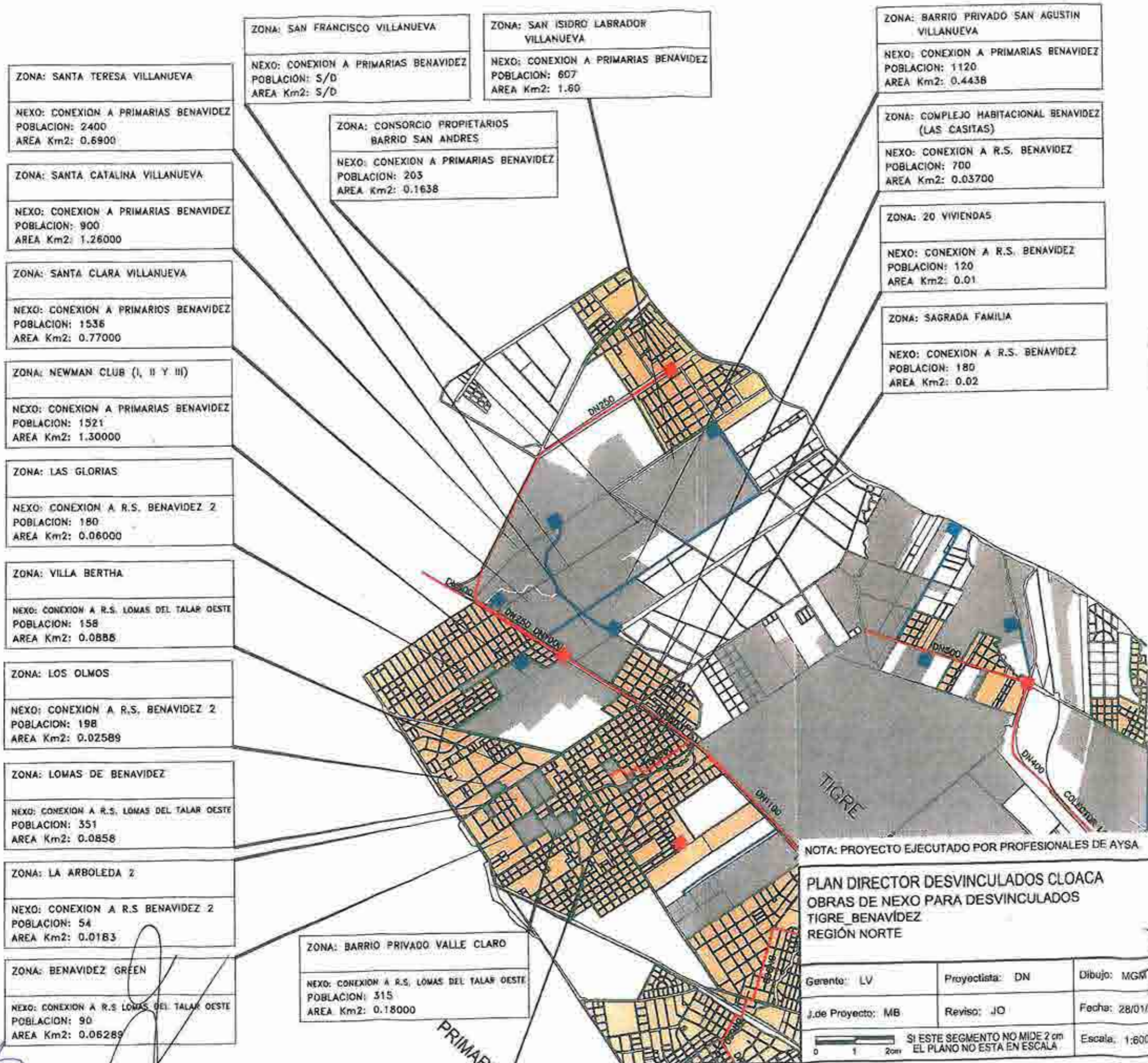


Agua y Saneamientos Argentinos S.A
 Dirección de Planificación

Garante: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:80000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° ECTI0084	Cód. Proy: -
Código Archivo: E-C-TI-0084	Revisión 1
	Hoja: 1 de 1

A. PL.
 FORMATO A3 - 297 x 420 mm



- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - EBI DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION DE BOMBEO
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - DESVINCULADOS
 - AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SEMIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

- OBRAS BASICAS NECESARIAS
- AMPLIACION PLANTA TRATAMIENTO NORTE
 - COLECTOR OESTE TIGRE

Handwritten notes and signatures in blue ink.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
TIGRE_BENAVIDEZ
REGION NORTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyoclista: DN	Dibujo: MGR
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:60000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N°	Cód. Proy:
ECT10085	-
Código Archivo:	Revisión
E-C-TI-0085	1
	Hoja:
	1 de 1

A. PIA
 FORMATO A3 : 297 x 420 mm



REFERENCIAS

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
 AMPLIACION PLANTA TRATAMIENTO HURLINGHAM
 IMPULSION SAN MARTIN A PLANTA HURLINGHAM



ZONA: BARRIO NTRA. SRA. DEL ROSARIO
 NEXO: CONEXION A R.S. ZAPIOLA 1A
 POBLACION: 700
 AREA Km2: 0.03000

ZONA: BARRIO 9
 COPERATIVAS 1 Y 2
 NEXO: CONEXION A R.S. VILLA ZAGALA
 POBLACION: 1500
 AREA Km2: S/D

ZONA: BARRIO PARQUE SAN MARTIN
 NEXO: CONEXION A NUEVOS COLECTORES
 SAN MARTIN A SISTEMA HURLINGHAM
 POBLACION: 400
 AREA Km2: S/D

Handwritten notes and signatures in blue ink.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
SAN MARTIN
REGION NORTE



Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM	Plano N° ECSM0038	Cód. Proy: -
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 27/01/2015	Código Archivo: E-C-SM-0038	Revisión 1
Escala: 1:50000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
 EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A. PL.
Handwritten initials and signatures.

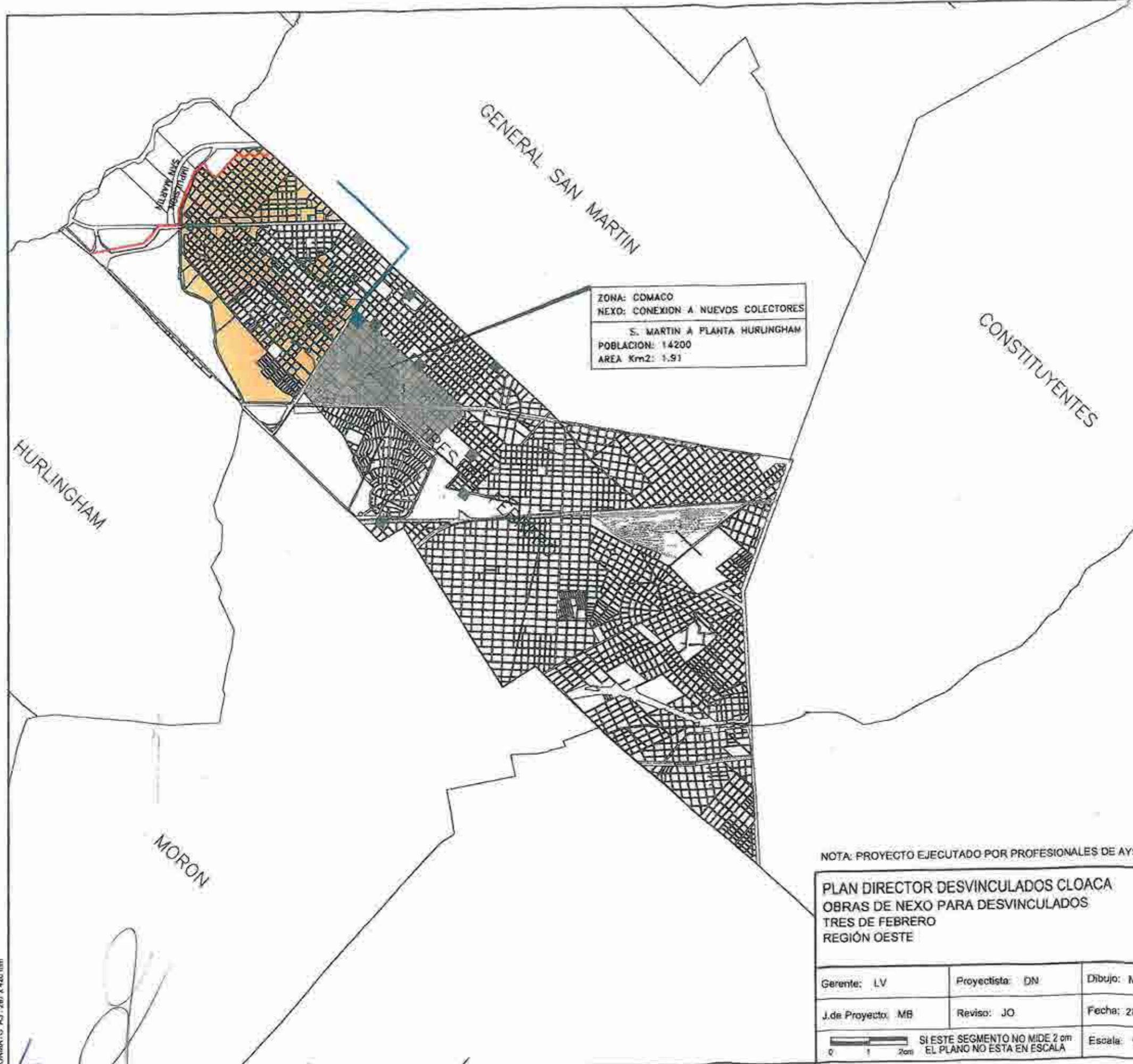


- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION DE BOMBEO
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - DESVINCULADOS
 - AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- AMPLIACION PLANTA TRATAMIENTO HURLINGHAM
- IMPULSION SAN MARTIN A PLANTA HURLINGHAM

ZONA: CDMACO
 NEXO: CONEXION A NUEVOS COLECTORES
 S. MARTIN A PLANTA HURLINGHAM
 POBLACION: 14200
 AREA Km2: 1.91



NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
TRES DE FEBRERO
REGION OESTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM	Plano N° ECTR0035	Cód. Proy:
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015	Código Archivo: E-C-TR-0035	Revisión 1
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA		Escala: 1:60000	Hoja: 1 de 1	

A. PL. A
 FORMATO A3: 297 x 420 mm



GENERAL

REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
 .AMPLIACION PLANTA TRATAMIENTO HURLINGHAM
 .NUEVO COLECTOR HURLINGHAM A PLANTA HURLINGHAM

ZONA: CONSORCIO DE COPROPIETARIOS BARRIO SARMIENTO II
 NEXO: CONEXION A R.S. RESTO
 POBLACION: 80
 AREA Km2: 0.005

ZONA: BARRIO PARQUE SARMIENTO I
 NEXO: CONEXION A R.S. RESTO
 POBLACION: 192
 AREA Km2: 0.01

ZONA: BARRIO LOS TRONCOS
 NEXO: CONEXION A R.S. RESTO
 POBLACION: 584
 AREA Km2: 0.03

ZONA: SOCIEDAD DE FOMENTO NUEVOS INTA
 NEXO: CONEXION A R.S. RESTO
 POBLACION: 700
 AREA Km2: 0.06

ZONA: ORGANIZACION COLNINAC
 NEXO: CONEXION A R.S. RESTO
 POBLACION: 601
 AREA Km2: 0.02

ESTABLECIMIENTO DE DEPURACION HURLINGHAM

ITUZAINGO

MORON

FEBRERO

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 HURLINGHAM
 REGION OESTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Revisor: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:50000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

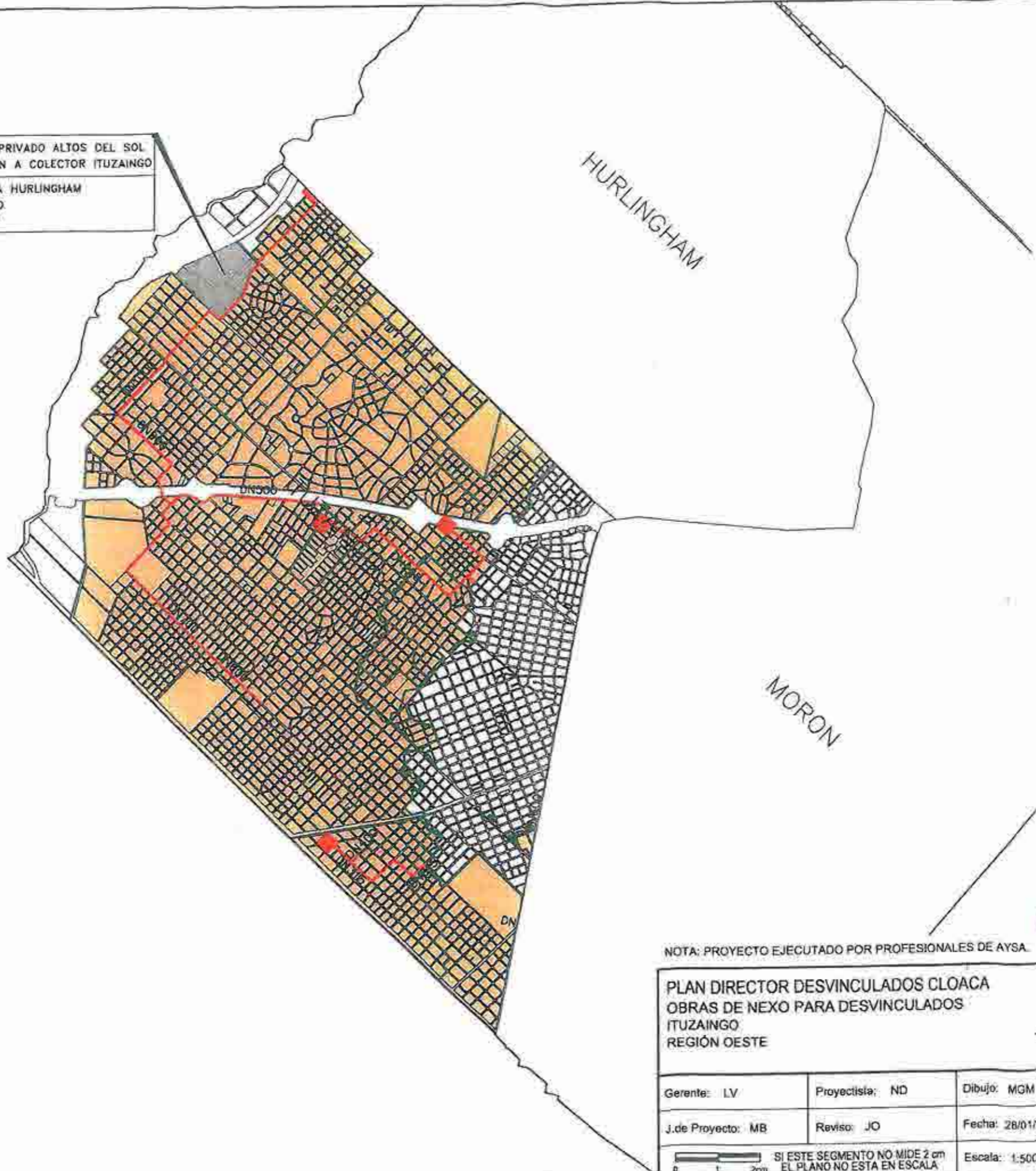
Plano N° ECHU0014	Cód. Proy: -
Código Archivo: E-C-HU-0014	Revisión 1
	Hoja 1 de 1



FORMATO A3 - 297 x 420 mm



ZONA: BARRIO PRIVADO ALTOS DEL SOL
 NEXO: CONEXION A COLECTOR ITUZAINGO
 A PLANTA HURLINGHAM
 POBLACION: B20
 AREA Km2: 3.7



- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION DE BOMBEO
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - DESVINCULADOS
 - AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
 . AMPLIACION PLANTA TRATAMIENTO HURLINGHAM
 . NUEVO COLECTOR ITUZAINGO A PLANTA HURLINGHAM

Handwritten signatures and notes in blue ink, including a large signature and several initials.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 ITUZAINGO
 REGION OESTE

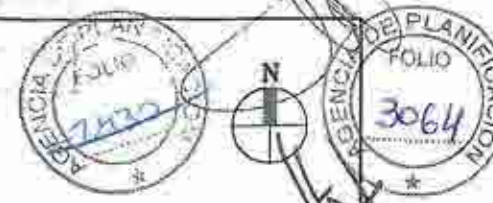


Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: ND	Dibujo: MGM	Piano N° ECIT0012	Cód. Proy: -
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015	Código Archivo: E-C-IT-0012	Revisión 1
Escala: 1:50000			Hoja: 1 de 1	

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
 EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

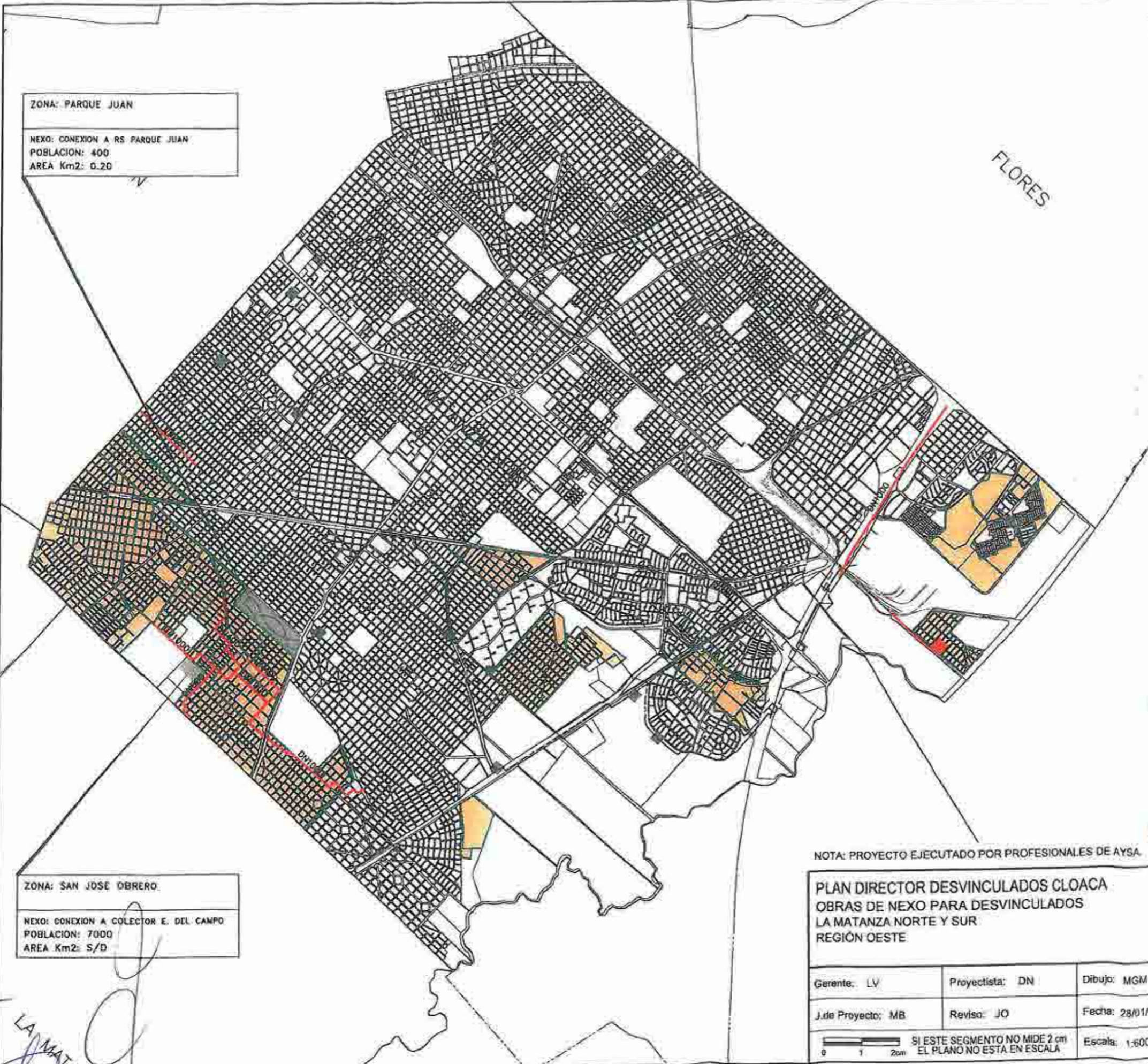
A.P.A.
 FORMATO N° 1: 2017 x 420 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
 COLECTOR E DEL CAMPO A PLANTA SUDOESTE



ZONA: PARQUE JUAN
 NEXO: CONEXION A RS PARQUE JUAN
 POBLACION: 400
 AREA Km2: 0.20

ZONA: SAN JOSE OBRERO
 NEXO: CONEXION A COLECTOR E. DEL CAMPO
 POBLACION: 7000
 AREA Km2: S/D

A.P.L.A.
 FIRMATO NO 287 x 420 mm

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

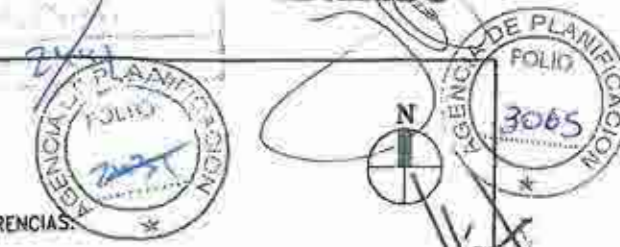
PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 LA MATANZA NORTE Y SUR
 REGION OESTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:60000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° ECMA0105	Cód. Proy: -
Código Archivo: E-CMA-0105	Revisión 1
	Hoja: 1 de 1



ZONA: BARRIO R. WALSH
 NEXO: CONEXION A COLECTOR LAFERRERE
 POBLACION: 3000
 AREA Km2: 0.08

ZONA: FECOVINA
 NEXO: CONEXION A RS CUENCA LAFERRERE
 POBLACION: 1115
 AREA Km2: 0.02

ZONA: BARRIO N. PRIMAVERA
 NEXO: CONEXION A COLECTOR LAFERRERE
 POBLACION: 880
 AREA Km2: 0.05

ZONA: COPLABOR
 NEXO: CONEXION A RS CUENCA LAFERRERE
 POBLACION: 5/D
 AREA Km2: 5/D

ZONA: BARRIO ARECO
 NEXO: CONEXION A COLECTOR LAFERRER
 POBLACION: 2700
 AREA Km2: 0.08

ZONA: BARRIO KUSCH
 NEXO: CONEXION A COLECTOR LAFERRERE
 POBLACION: 2700
 AREA Km2: 0.08

ZONA: LA PALANGANA
 NEXO: CONEXION A COLECTOR LAFERRERE
 POBLACION: 1345
 AREA Km2: 0.522537

ZONA: GOLF
 NEXO: CONEXION A COLECTOR LAFERRERE
 POBLACION: 2840
 AREA Km2: 0.25

ZONA: BARRIO MUJICA
 NEXO: CONEXION A OBRA PRIMARIA LA FERRERE
 POBLACION: 1718
 AREA Km2: 0.02

ZONA: BARRIO ARLT
 NEXO: CONEXION A OBRAS PRIMARIAS LA FERRERE
 POBLACION: 2940
 AREA Km2: 0.04

- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION DE BOMBEO
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - DESVINCULADOS
 - AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- PLANTA LA FERRERE
- COLECTOR LA FERRERE
- COLECTOR E DEL CAMPO A PLANTA SUDOESTE

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 LA MATANZA OESTE
 REGION OESTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 29/01/2015
Escala: 1:80000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° ECMA0106	Cód. Proy: -
Código Archivo: E-C-MA-0106	Revisión 1
	Hoja: 1 de 1

A. PL. 1

FORMATO: A3 - 297 x 420 mm



ZONA: EL TRIANGULO SALA UNIDAD N°8
NEXO: CONEXION A PRIMARIA LANUS
POBLACION: 600
AREA Km2: 0,005

Establecimiento de Depuración LANUS

ZONA: GUADALUPE
NEXO: CONEXION R.S. MONTE CHINGOLO Y SIAM
POBLACION: 1000
AREA Km2:


- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION DE BOMBEO
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - DESVINCULADOS
 - AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

AVELLANEDA


LOMAS DE ZAMORA

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
LANUS
REGION SUDESTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM	Plano N° ECLA0049	Cód. Proy: -
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015	Código Archivo: E-C-LA-0049	Revisión 1
 SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Hoja: 1 de 1	

A.P.A.
 FORMATO A3: 297 x 420 mm

2493



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO



ZONA: COVENDIAR 250
 NEXO: CONEXION A RADIO SERVIDO
 POBLACION: 1500
 AREA Km2: 0.03

ZONA: BARRIO LA ODISEA Y NOVAK
 NEXO: CONEXION A COLECTOR QUILMES SUR
 POBLACION: 1820
 AREA Km2: 0.195

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
QUILMES
REGION SUDESTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyctista: DN	Dibujo: MGM	Plano N° ECQL0042	Cód. Proy.
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015	Código Archivo: E-C-QL-0042	Revisión 1
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Hoja: 1 de 1	

[Handwritten signatures and notes in blue ink]

A. P.L.A.

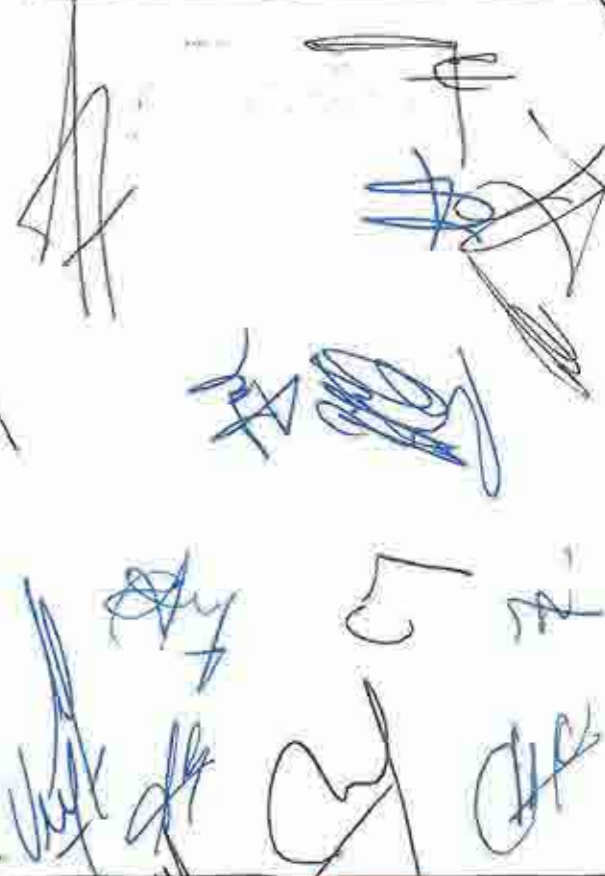
FORMATO A3 : 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- REO PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- REO CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS



ZONA: VILLA FIORITO
 NEXO: CONEXION A RS FIORITO 1
 POBLACION: 580
 AREA Km2: 0.01

ZONA: ROBERTO ARLI
 NEXO: CONEXION A RS FIORITO 1
 POBLACION: 1540
 AREA Km2: 0.06

Establecimiento de
 Depuracion FIORITO

SUR

IUS

ESTEBAN ECHEVERRIA

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 LOMAS DE ZAMORA
 REGION SUDOESTE



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Revisó: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:60000		

Plano N°	Cód. Proy:
ECLO0051	-
Código Archivo:	Revisión
E-C-LO-0051	1
	Hoja:
	1 de 1

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm
 EL PLANO NO ESTA EN ESCALA



FORMATO A3: 297 x 420 mm

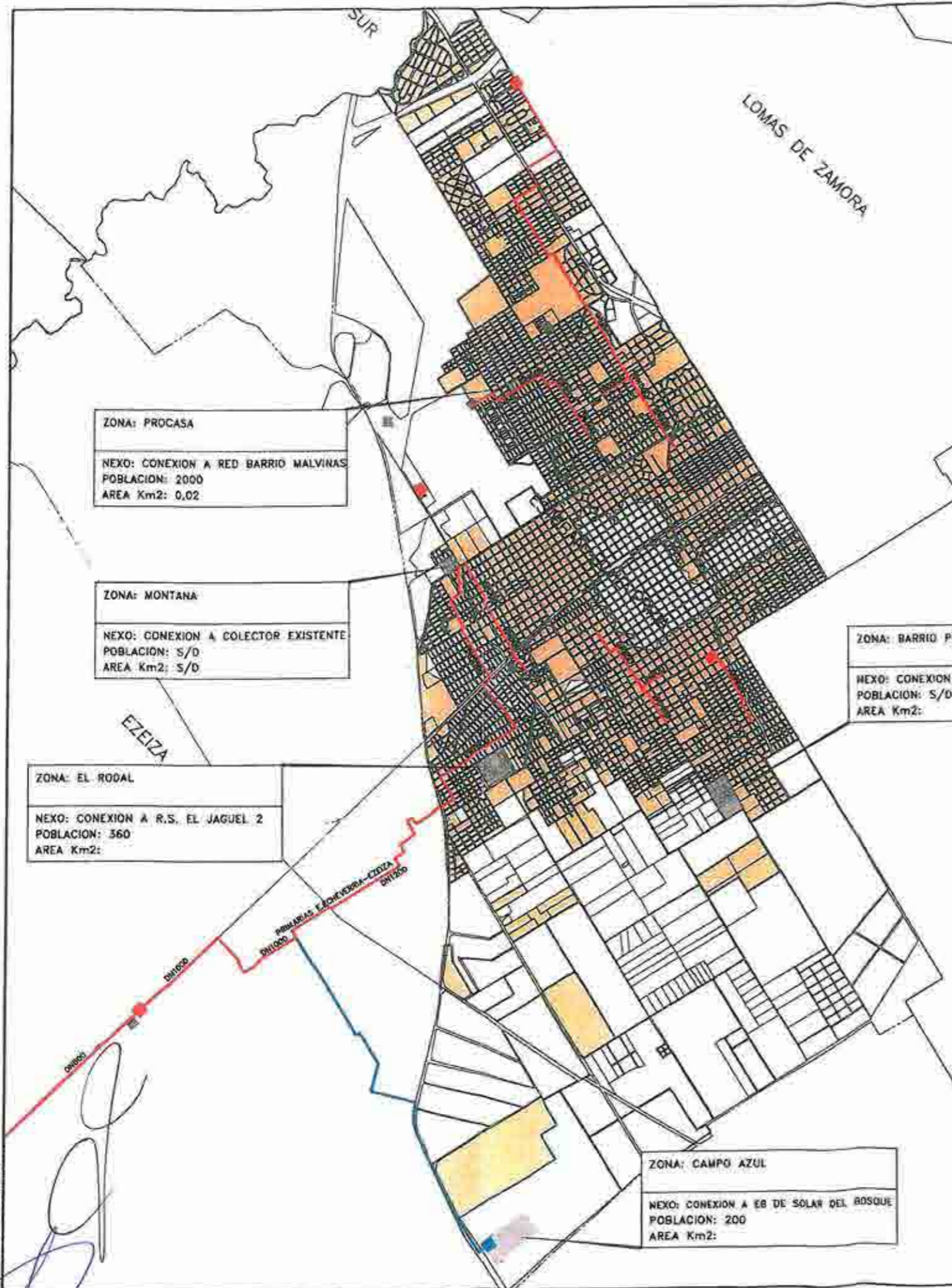


REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS
 . AMPLIACION PLANTA EL JAGUEL
 . PRIMARIAS EZEIZA

[Handwritten signatures and notes in blue ink]



ZONA: PROCASA
 NEXO: CONEXION A RED BARRIO MALVINAS
 POBLACION: 2000
 AREA Km2: 0,02

ZONA: MONTANA
 NEXO: CONEXION A COLECTOR EXISTENTE
 POBLACION: S/D
 AREA Km2: S/D

ZONA: BARRIO POLICIAL
 NEXO: CONEXION A R.S. SANTA CATALINA
 POBLACION: S/D
 AREA Km2:

ZONA: EL RODAL
 NEXO: CONEXION A R.S. EL JAGUEL 2
 POBLACION: 360
 AREA Km2:

ZONA: CAMPO AZUL
 NEXO: CONEXION A EB DE SOLAR DEL BOSQUE
 POBLACION: 200
 AREA Km2:

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

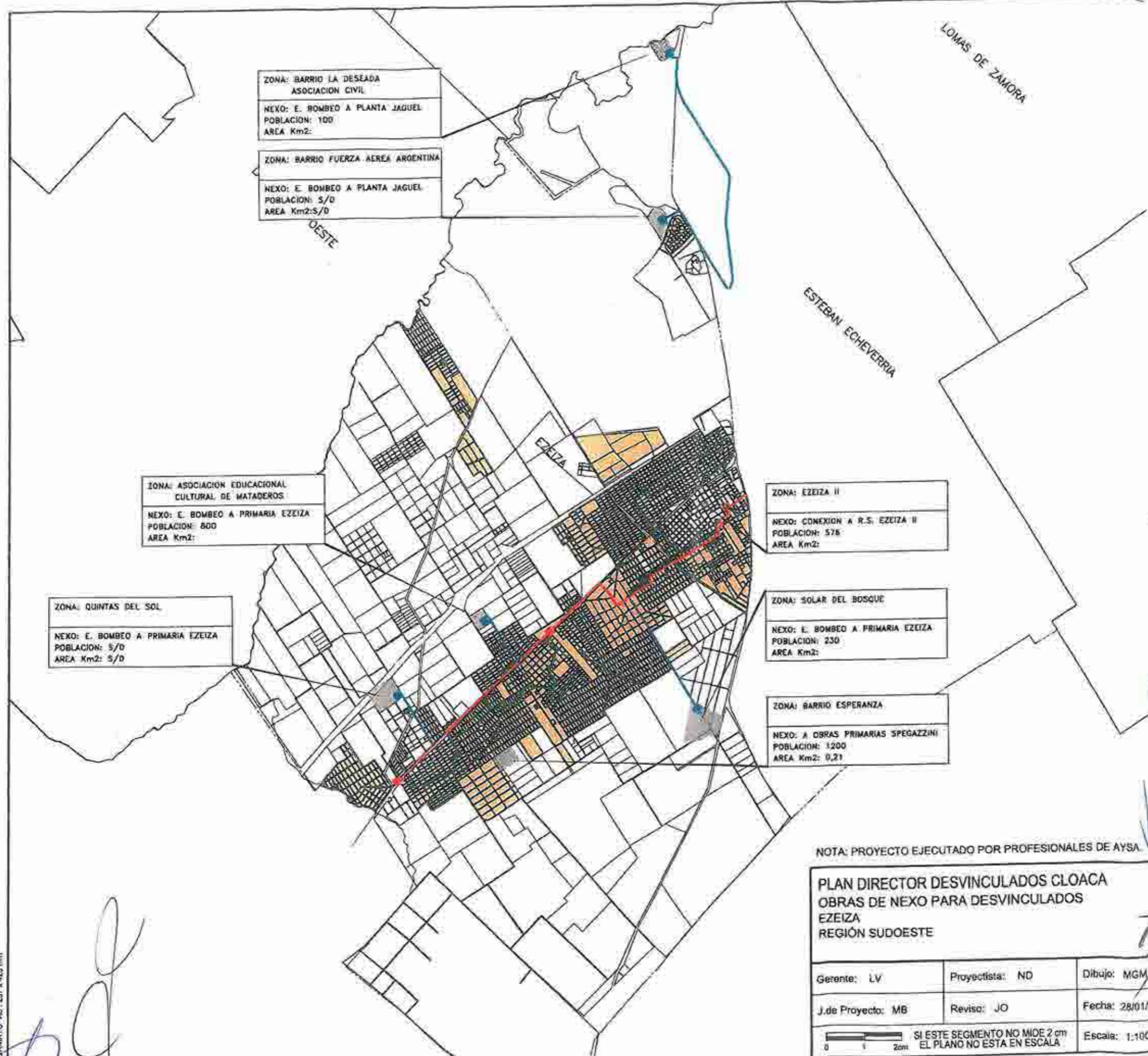
**PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
 OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
 ESTEBAN ECHEVERRIA
 REGION SUDOESTE**



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
 Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: MGM	Plano N° ECES0047	Cód. Proy:
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO	Fecha: 28/01/2015	Código Archiv: E-C-ES-0047	Revisión 1
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: 1:80000	Hoja: 1 de 1

A. P. A.
 FORMATO A3: 297 x 420 mm



ZONA: BARRIO LA DESEADA
ASOCIACION CIVIL
NEXO: E. BOMBEO A PLANTA JAGUEL
POBLACION: 100
AREA Km2:

ZONA: BARRIO FUERZA AEREA ARGENTINA
NEXO: E. BOMBEO A PLANTA JAGUEL
POBLACION: S/D
AREA Km2: S/D

ZONA: ASOCIACION EDUCACIONAL
CULTURAL DE MATADEROS
NEXO: E. BOMBEO A PRIMARIA EZEIZA
POBLACION: 600
AREA Km2:

ZONA: QUINTAS DEL SOL
NEXO: E. BOMBEO A PRIMARIA EZEIZA
POBLACION: S/D
AREA Km2: S/D

ZONA: EZEIZA II
NEXO: CONEXION A R.S. EZEIZA II
POBLACION: 578
AREA Km2:

ZONA: SOLAR DEL BOSQUE
NEXO: E. BOMBEO A PRIMARIA EZEIZA
POBLACION: 230
AREA Km2:

ZONA: BARRIO ESPERANZA
NEXO: A OBRAS PRIMARIAS SPEGAZZINI
POBLACION: 1200
AREA Km2: 0,21

- REFERENCIAS:
- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
 - RED PRIMARIA
 - ESTACION DE BOMBEO
 - RED CLOACAL EXISTENTE
 - IMPULSION EXISTENTE
 - ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
 - DESVINCULADOS
 - AREAS DE EXPANSION
 - RADIO SERVIDO
 - LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- AMPLIACION PLANTA EL JAGUEL
- PRIMARIAS EZEIZA

[Handwritten signatures and notes in blue ink]

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

**PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
EZEIZA
REGION SUDOESTE**



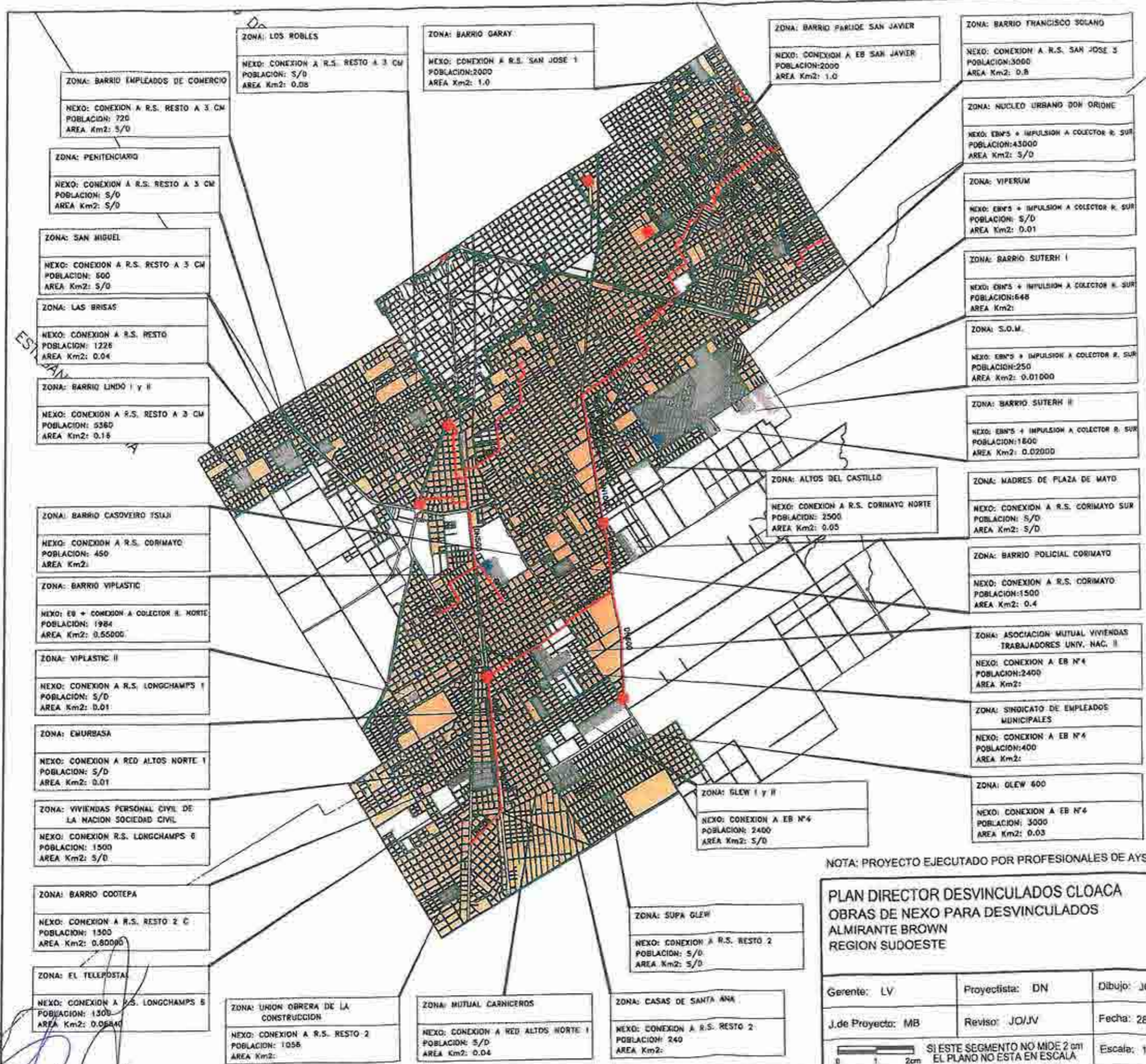
AySA y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: ND	Dibujo: MGM
J.de Proyecto: MB	Revisa: JO	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:100000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N° ECEZ0012	Cód. Proy:
Código Archivo: E-C-EZ-0012	Revisión 1
	Hoja: 1 de 1

A. P.L.A.
[Handwritten signature]

FORMATO: A3 : 297 x 420 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESVINCULADO
- EB DE NEXO PARA DESVINCULADO
- RED PRIMARIA
- ESTACION DE BOMBEO
- RED CLOACAL EXISTENTE
- IMPULSION EXISTENTE
- ESTACION DE BOMBEO EXISTENTE
- DESVINCULADOS
- AREAS DE EXPANSION
- RADIO SERVIDO
- LIMITE DE PARTIDO

OBRAS BASICAS NECESARIAS

- COLECTOR ESTE RAMAL NORTE
- COLECTOR ESTE RAMAL SUR_TRAMO CLAYPOLE (TRAMOS 1 y 2)

Handwritten notes and signatures in blue ink.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA

PLAN DIRECTOR DESVINCULADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESVINCULADOS
ALMIRANTE BROWN
REGION SUDOESTE

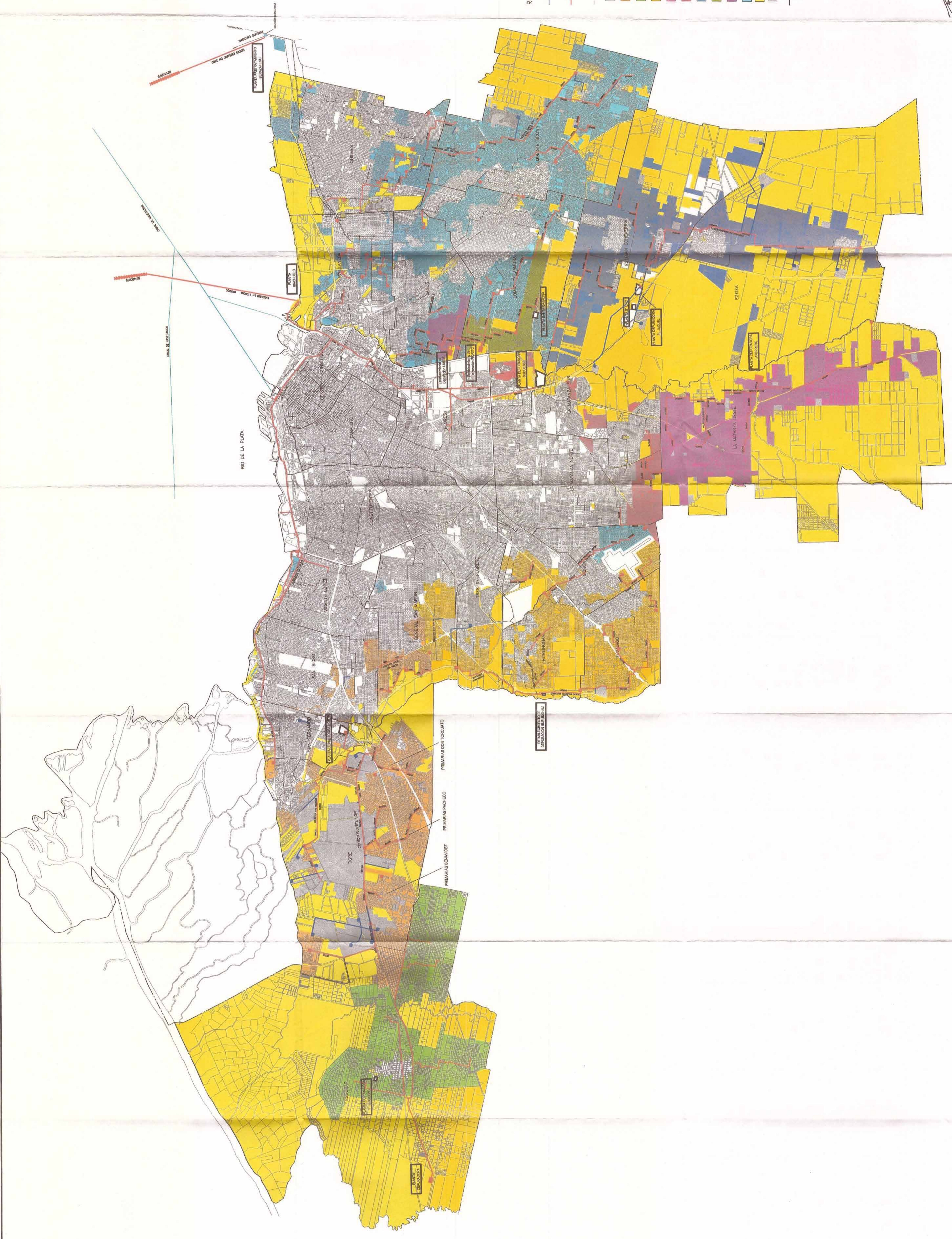


Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Planificación

Gerente: LV	Proyectista: DN	Dibujo: JO
J.de Proyecto: MB	Reviso: JO/JV	Fecha: 28/01/2015
Escala: 1:75000		SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

Plano N°	Cód. Proy:
ECAL0045	-
Código Archivo:	Revisión
E-C-AL-0045	1
Hoja:	1 de 1

ACORDADO AS: 287 x 425 mm



REFERENCIAS:

- OBRA DE NEXO PARA DESINCLAVADO
- EB DE NEXO PARA DESINCLAVADO
- RED PRIMARIA Y TRANSPORTE
- ESTACION BOMBEO
- RED EXISTENTE \geq 500 MM. e IMPULSIONES
- RADIO SERVIDO
- CUENCA PLANTA NORTE
- CUENCA RIO LUANI
- CUENCA HUELINSHAM
- SUB CUENCA LAVERESE
- SUB CUENCA SUDESTE
- CUENCA JAGUEL
- SUB CUENCA NORITO
- SUB CUENCA LANUS
- CUENCA BERAZATEGUI
- AREA RURAL o SIN PARCELAMIENTO DEFINIDO
- DESINCLAVADOS
- LIMITE DE PARTIDO

ANEXO



PLAN DIRECTOR DESINCLAVADOS CLOACA
OBRAS DE NEXO PARA DESINCLAVADOS

FECHA: 29/07/2014
 CODIGO ARCHIVO: E-C-04-0211-1
 [Handwritten signatures and initials]

ANEXO
FOLIO 3073
2449



Anexo II

Valoración Económica

Agua y Saneamientos Argentinos S.A

aysa

[Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page]

Valorización Económica PMOEM 2014- 2018

Inversiones de Expansión, Mejora, Mantenimiento y Operación por rubro de inversión
 Cifras en miles de \$ (con IVA) - A valores de DIC-13

A. PL

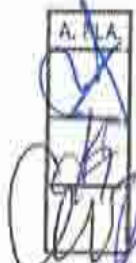
Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total Inversiones 2014-2019
Agua	625.930	1.751.548	1.638.866	1.424.130	1.217.639	6.658.113	6.658.113
Cloaca	359.386	1.119.720	1.096.621	995.368	923.772	4.494.867	4.494.867
Edificios	529.472	505.817	259.738	235.205	47.830	1.578.063	1.578.063
Sistemas	99.167	189.751	184.539	161.968	173.897	809.323	809.323
Medición	51.146	81.046	112.206	111.927	111.846	468.172	468.172
Otros	178.931	308.548	200.607	205.299	81.529	974.914	974.914
Total general (A)	1.844.033	3.956.430	3.492.578	3.133.898	2.556.513	14.983.451	14.983.451

Rubro	2014	2015	2016	2017	2018	Total Inversiones 2014-2018
AGUA	1.054.235	2.518.554	4.515.001	5.899.031	5.699.761	19.686.582
CLOACA	2.050.723	6.156.752	8.485.845	7.909.619	4.642.219	29.245.157
Total general (B)	3.104.957	8.675.306	13.000.846	13.808.649	10.341.981	48.931.739

Total PMOEM Inversiones (B) = (B)	4.948.990	12.631.736	16.493.424	16.942.547	12.898.494	63.915.190
--	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page.

Extensive handwritten notes, signatures, and stamps on the right side of the page. Includes a circular stamp from 'AGENCIA DE PLANIFICACION' with the number '3074' and a date stamp '24/10'.



ANEXO: VALORIZACIÓN ECONÓMICA PMOEM 2014-2018

GASTOS DE OPERACIÓN

	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL 2014-2018
GASTOS DE PERSONAL	2.529.697	4.016.862	5.393.289	7.772.755	11.591.646	31.304.251
GASTOS DE COMPRAS	998.617	1.079.733	1.126.580	1.165.327	1.196.304	5.566.561
GASTOS SERVICIOS CONTRATADOS	1.255.222	1.667.550	1.665.917	1.644.595	1.689.570	7.922.864
GASTOS OTROS SERVICIOS	152.592	204.209	231.782	254.885	286.015	1.129.482
IMPUESTOS	267.225	401.718	451.397	453.192	454.209	2.027.741
TOTAL GASTOS OPERATIVOS (A)	5.203.353	7.370.083	8.868.963	11.290.756	15.217.744	47.950.900
CONTINGENCIAS, PREVISIONES Y OTROS (B)	462.052	696.323	990.802	1.369.632	1.609.721	5.128.530
TOTAL GASTOS (A) + (B)	5.665.405	8.066.406	9.859.765	12.660.388	16.827.465	53.079.429

2451



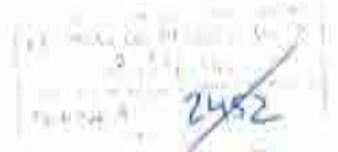
ANEXO

Valorización Inversiones PMOEM 2014-2018
Plan de Mejora, Mantenimiento, Operación
Detalle Rubro Agua

Cifras en miles pesos con IVA (A valores de DIC-13)

Rubro	Subrubro	2014	2015	2016	2017	2018	Total Inversiones 2014-2018
Agua	Redes	537.429	1.158.078	1.026.960	989.763	831.519	4.543.750
	Plantas	42.804	329.016	421.476	267.029	292.395	1.352.721
	Estaciones Elevadoras	21.731	135.871	105.876	89.677	46.869	400.025
	Agua no contabilizada	17.369	41.769	18.471	16.013	11.539	105.160
	Calidad	6.446	9.092	18.928	22.443	25.601	82.510
	Maquinarias y Equipos	-	9.321	25.350	31.400	1.850	67.921
	Otros	151	68.402	21.805	7.805	7.865	106.027
	Total Agua		625.930	1.751.546	1.638.865	1.424.138	1.237.639

ANEXO



(Handwritten signature)

Valorización Inversiones PMOEM 2014-2018
Plan de Mejora, Mantenimiento y Operación
Detalle Rubro Cloaca

(Cifras en miles pesas con IVA (A valores de DIC-13))

Rubro	Infraestructura	2014	2015	2016	2017	2018	Total inversiones 2014-2018
Cloaca	Redes	298.631	645.851	701.517	732.944	749.269	3.128.212
	Plantas	42.189	267.720	179.948	32.397	57.696	579.951
	Estaciones de Bombeo	15.566	138.830	125.356	159.587	96.679	536.017
	Estaciones Elevadoras	3.000	58.364	64.511	39.307	19.620	184.803
	Maquinarias y Equipos	-	8.954	25.289	31.133	508	65.885
Total Cloaca		359.386	1.119.770	1.696.621	965.368	903.772	8.694.867

ANEXO



 2453

