

PMOEM 2019 - 2023

Plan Director de Operaciones

TOMO III



aysa

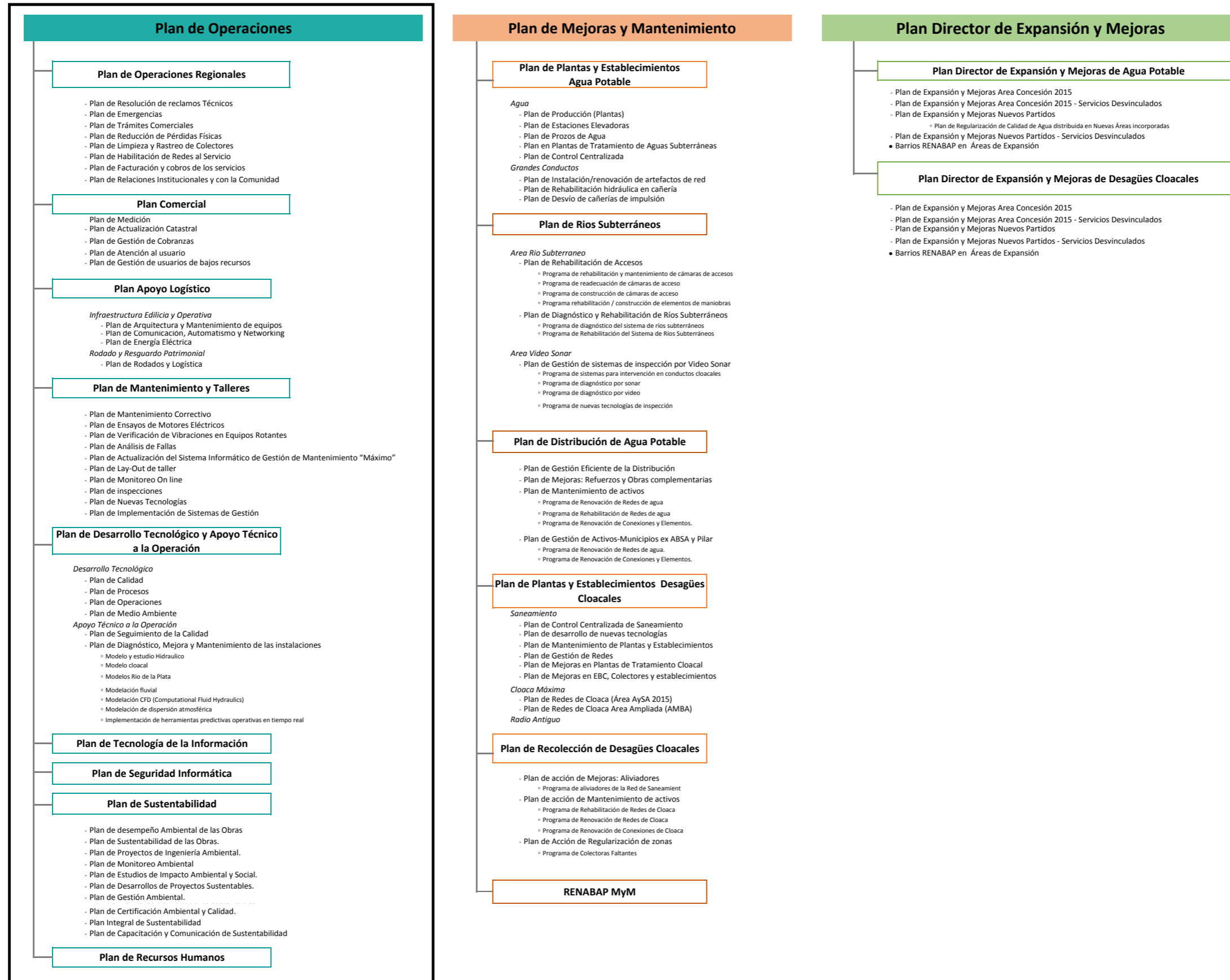


Ministerio del Interior,
Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación

CONTENIDOS

- Diagrama Revisión Quinquenal PMOEM 2019-2013
- Resumen Ejecutivo del Plan Director de Operaciones
- Capítulo 1 - Plan de Operaciones Regionales (Área Concesión 2015)
 - Plan de Operaciones Regionales (Nuevos Partidos)
- Capítulo 2 - Plan Operativo Comercial
- Capítulo 3 - Plan de Apoyo Logístico
- Capítulo 4 - Plan de Mantenimiento y Talleres
- Capítulo 5 - Plan Operativo de Desarrollo Tecnológico y Apoyo Técnico a la Operación
- Capítulo 6 - Plan de Tecnología de la Información
- Capítulo 7 - Plan de Seguridad Informática
- Capítulo 8 - Plan Operativo de Sustentabilidad
- Capítulo 9 - Plan de Recursos Humanos

TABLA A - Revisión Quinquenal del Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento (PMOEM) - 2019/2023





PMOEM 2019 - 2023

Resumen Ejecutivo Plan Director de Operaciones

PLAN DIRECTOR DE OPERACIONES

Resumen Ejecutivo

1- INTRODUCCIÓN

En el presente apartado se desarrollará el Plan Director de Operaciones, en el cual se plasma el conjunto de actividades que se deberán llevar a cabo para que la empresa preste el servicio de agua potable y desagües cloacales a los usuarios en las condiciones establecidas en el Marco Regulatorio, como así también los recursos (humanos, físicos y financieros) que será necesario disponer en tiempo y forma para poder materializar dichas actividades.

Por otra parte, cabe destacar la definición que hace el Instrumento de Vinculación en su Capítulo VI sobre el mismo. En dicho documento se expresa que el Plan de Operaciones es aquel en el cual se determinan los gastos de operación e inversión vinculados a la operación del servicio, administración del personal y atención al usuario. Tiene por objetivo asegurar la calidad y continuidad del servicio prestado.

El Plan de operaciones no debe entenderse como un componente aislado de los otros dos componentes del PMOEM (Plan de Mejoras y Mantenimiento y Plan de Expansión y Mejoras) ya que los tres tienen una completa interrelación entre sí y necesariamente el correcto diseño de uno requiere la consideración de los otros dos.

Sería imposible el cumplimiento de las condiciones de prestación que se establecen tanto en el artículo 7 del Marco Regulatorio como en el capítulo II del Instrumento de Vinculación¹, si no hubiera una esmerada coordinación entre los tres planes.

Tal como ya se señalara en la parte introductoria general, debe subrayarse que el crecimiento experimentado, tanto en términos de cobertura de servicios como de ampliación del área de Concesión, implica mayor escala de operaciones y, por ende, mayor carga operativa, todo lo cual guarda directa relación con el aseguramiento de la calidad de la prestación y con los niveles de servicio asociados a la misma.

A modo de ejemplo, puede señalarse que, por efecto del crecimiento de la cobertura como de la incorporación de los Nuevos Partidos, se prevé un incremento de los reclamos técnicos tanto en el servicio de agua potable

¹ "...La Concesionaria deberá prestar el servicio público de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales en condiciones que aseguren su continuidad, regularidad, calidad, generalidad, uniformidad y obligatoriedad, de tal manera que se asegure su eficiente prestación a los usuarios y la protección del medio ambiente en los términos del Marco Regulatorio, del Instrumento de Vinculación y demás Normas Aplicables...". (Instrumento de Vinculación, Cap. II, Art. II.1).

como en el desagües cloacales. En el aspecto comercial, a través de los Nuevos Partidos se han incorporado alrededor de 360.000 usuarios a la gestión comercial. Por otra parte, los procesos de actualización tarifaria y de medición han motivado una mayor carga operativa en la atención al usuario y en otros aspectos de la gestión comercial.

La incorporación de los Partidos de Escobar, San Miguel, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Moreno, Merlo, Presidente Perón, Florencio Varela y Pilar implicó un sustancial crecimiento del área de Concesión, pasando de 1.810 km² a 3.304 km². En términos de población, este proceso agregó casi 2,9 Millones de habitantes, con lo cual población total de la Concesión alcanza actualmente el orden de los 13,9 Millones de habitantes.

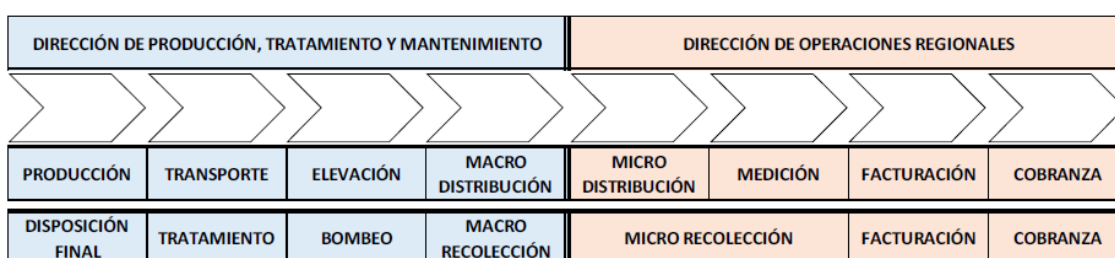
En cuanto a población con servicio, los Nuevos Partidos han agregado alrededor de 1,2 Millones de habitantes con servicio de agua potable y 0,8 Millones de habitantes con servicio de desagües cloacales.

Más allá de los datos clave mencionados, debe hacerse hincapié, como ya se presentara detalladamente en cada uno de los Estudios de Servicio para cada uno de los Nuevos Partidos incorporados, en que el desafío para la operación, en cuanto recursos humanos, logísticos, financieros y organizativos, no se desprende solamente del volumen de nuevos usuarios e instalaciones incorporados sino del deficiente estado de estas últimas, que condiciona fuertemente la calidad y los niveles de servicio, y de la necesidad de gestionar la relación con los nuevos usuarios en todos los aspectos de la gestión.

Por último, se destaca que un aspecto relevante del Plan de Operaciones es su carácter transversal, razón por la cual está compuesto por distintos planes de operación cada uno de los cuales corresponde a los procesos operativos principales y de soporte de la empresa. A continuación se exponen cada uno de dichos planes, explicándose brevemente en qué consisten, sus objetivos y planes de acción. A su vez, las inversiones asociadas se encuentran contenidas en la tabla C presentada dentro del Plan Director de Mejoras y Mantenimiento.

2- PLAN DE OPERACIONES REGIONALES

Las operaciones regionales constituyen uno de los procesos operativos principales de la prestación del servicio y, por ende, de la organización de AySA. Esta comprende las actividades de distribución de agua potable, recolección de desagües cloacales y atención directa de los usuarios en los aspectos técnicos y comerciales, tal como puede apreciarse en el gráfico siguiente:



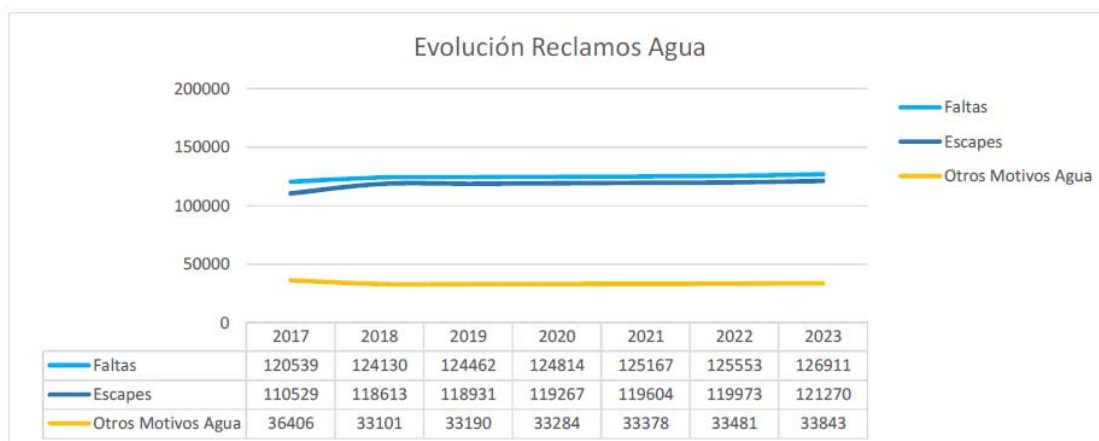
El alcance del Plan de Operaciones abarca diversos aspectos que hacen al servicio en cuanto a la atención de los reclamos por deficiencias en el funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua potable (faltas de agua, de presión, de calidad y escapes), recolección de desagües cloacales (taponamientos 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).



Siendo uno de los procesos operativos principales, operaciones regionales es un aspecto de la prestación en el que la mayor carga operativa se percibe de manera directa.

A los fines de dimensionar el nivel de actividad proyectado en términos de atención de reclamos tanto técnicos como comerciales, a continuación se presentan unos cuadros con dichas previsiones:

Área de Concesión 2015 – Reclamos técnicos Agua Potable – Proyección 2019-2023



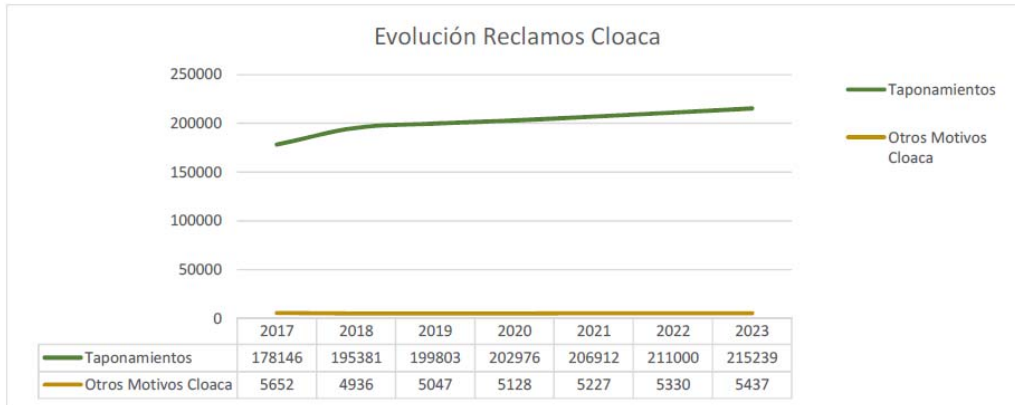
Fuente: PD v68, IA 2017 y Tablero DOR 2017

Nuevos Partidos incorporados a la Concesión – Reclamos técnicos Agua Potable – Proyección 2019-2023



Fuente: PD v68, Tablero DOR 2017 y proyección 2018 (se consideraron áreas de expansión y áreas no transferidas)

Área de Concesión 2015 – Reclamos técnicos Desagües Cloacales – Proyección 2019-2023



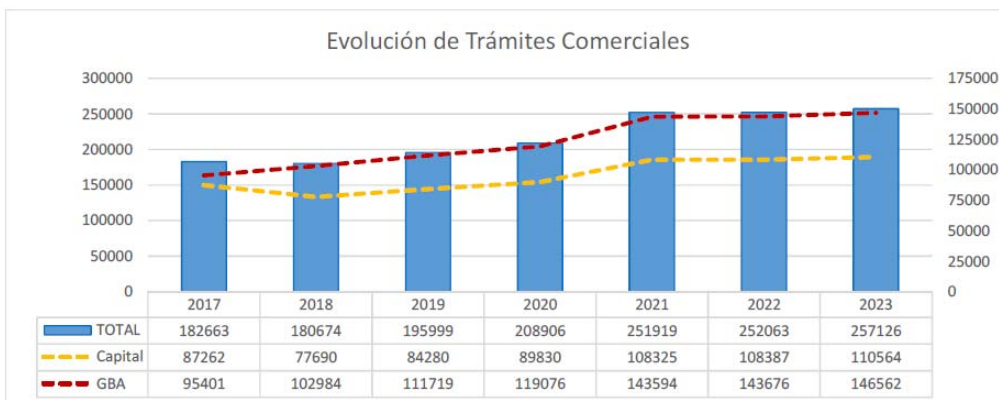
Fuente: PD v68, IA 2017 y Tablero DOR 2017

Nuevos Partidos incorporados a la Concesión – Reclamos técnicos Desagües Cloacales – Proyección 2019-2023



Fuente: PD v68, Tablero DOR 2017 y proyección 2018

Área de Concesión 2015 – Reclamos comerciales – Proyección 2019-2023



Nuevos Partidos incorporados a la Concesión – Reclamos comerciales – Proyección 2019-2023



En la gestión de las operaciones regionales se establecen objetivos que guardan relación principalmente con plazos/tiempos de respuestas frente a las reclamaciones hechas por los usuarios, en mayor medida relacionadas con aspectos técnicos o comerciales. A continuación se presentan dichos objetivos:

Plazos promedio anuales de intervenciones técnicas (hs.)	REAL	Plazos Objetivos				
	2017	2019	2020	2021	2022	2023
Baja presión	16	<24	<24	<24	<24	<24
Escapes en vía pública	32	<48	<48	<48	<48	<48
Calidad de agua	12	<20	<20	<20	<20	<20
Calidad de cloaca	11	<20	<20	<20	<20	<20
Destaponamiento cloacal	27	<24	<24	<24	<24	<24

Plazos promedio anuales de intervenciones comerciales (días)	REAL	Plazos Objetivos				
	2017	2019	2020	2021	2022	2023
Reclamos y soluciones en general	6,6	10	10	10	10	10
Solicitud conexión agua	15	20	20	20	20	20
Solicitud conexión cloaca	15	20	20	20	20	20
Solicitud reconexión de agua	8,8	10	10	10	10	10

Interrupciones del servicio (%)	REAL	Plazos Objetivos				
	2017	2019	2020	2021	2022	2023
Cortes programados (1° y 2° orden)	89%	87%	90%	90%	90%	90%
Cortes no programados (1° y 2° orden)	11%	13%	10%	10%	10%	10%

Para dar cumplimiento a los objetivos señalados se han diseñado diversos planes de acción. Uno de los ejes se vincula concretamente con dar respuesta a los reclamos y solicitudes de los usuarios tanto en aspectos técnicos como comerciales. Aquí los planes acción son “Plan de Resolución de reclamos Técnicos”, “Plan de Emergencias” y “Plan de Trámites Comerciales”. Cada uno de estos planes de acción se desarrolla de acuerdo a procedimientos que detallan cuidadosamente cada una de las tareas a realizar.

Otro de los ejes más relevantes está relacionado con acciones de carácter preventivas, que son los Planes de “Reducción de Pérdidas Físicas” y de “Limpieza y Rastreo de Colectores”. Estos planes de acción tienen un impacto importante en la mejora de la de eficiencia de la prestación del servicio.

Por último, también se han desarrollado planes en relación a “Habilitación de Redes al Servicio”, “Facturación y cobros de los servicios” y “Relaciones Institucionales y con la Comunidad”.

En gran medida los planes de acción citados se materializan a través de actividades cuyo nivel de actividad estimado se presenta en los siguientes cuadros:

Área concesión 2015 (Cantidades)	Unidad	2019	2020	2021	2022	2023
MEDIDORES		20.926	20.926	20.926	20.926	20.926
<i>Instalaciones</i>	<i>U</i>	<i>6.076</i>	<i>6.076</i>	<i>6.076</i>	<i>6.076</i>	<i>6.076</i>
<i>Recambios</i>	<i>U</i>	<i>14.850</i>	<i>14.850</i>	<i>14.850</i>	<i>14.850</i>	<i>14.850</i>
CONEXIONES AGUA		53.873	53.873	53.873	53.873	53.873
<i>Instalaciones</i>	<i>U</i>	<i>3.452</i>	<i>3.452</i>	<i>3.452</i>	<i>3.452</i>	<i>3.452</i>
<i>Renovaciones / Normalizaciones</i>	<i>U</i>	<i>50.421</i>	<i>50.421</i>	<i>50.421</i>	<i>50.421</i>	<i>50.421</i>
CONEXIONES CLOACA		6.898	6.898	6.898	6.898	6.898
<i>Instalaciones</i>	<i>U</i>	<i>2.121</i>	<i>2.121</i>	<i>2.121</i>	<i>2.121</i>	<i>2.121</i>
<i>Renovaciones / Normalizaciones</i>	<i>U</i>	<i>4.777</i>	<i>4.777</i>	<i>4.777</i>	<i>4.777</i>	<i>4.777</i>
REDES AGUA	Mts	13.550	13.550	13.550	13.550	13.550

REDES CLOACA	Mts	17.871	17.871	17.871	17.871	17.871
ELEMENTOS AGUA	U	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736
ELEMENTOS CLOACA	U	2.890	2.890	2.890	2.890	2.890
EMPADRONAMIENTO	U	71.876	71.876	71.876	71.876	71.876

Área Nueva (Cantidades)	Unidad	2019	2020	2021	2022	2023
MEDIDORES		1.653	1.653	1.653	1.653	1.653
<i>Instalaciones</i>	<i>U</i>	<i>984</i>	<i>984</i>	<i>984</i>	<i>984</i>	<i>984</i>
<i>Recambios</i>	<i>U</i>	<i>670</i>	<i>670</i>	<i>670</i>	<i>670</i>	<i>670</i>
CONEXIONES AGUA		20.800	20.800	20.800	20.800	20.800
<i>Instalaciones</i>	<i>U</i>	<i>819</i>	<i>819</i>	<i>819</i>	<i>819</i>	<i>819</i>
<i>Renovaciones / Normalizaciones</i>	<i>U</i>	<i>19.981</i>	<i>19.981</i>	<i>19.981</i>	<i>19.981</i>	<i>19.981</i>
CONEXIONES CLOACA		1.192	1.192	1.192	1.192	1.192
<i>Instalaciones</i>	<i>U</i>	<i>477</i>	<i>477</i>	<i>477</i>	<i>477</i>	<i>477</i>
<i>Renovaciones / Normalizaciones</i>	<i>U</i>	<i>715</i>	<i>715</i>	<i>715</i>	<i>715</i>	<i>715</i>
REDES AGUA	Mts	3.423	3.423	3.423	3.423	3.423
REDES CLOACA	Mts	4.414	4.414	4.414	4.414	4.414
ELEMENTOS AGUA	U	828	828	828	828	828
ELEMENTOS CLOACA	U	987	987	987	987	987
EMPADRONAMIENTO	U	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

3- PLAN OPERATIVO COMERCIAL

El Plan Operativo Comercial 2019-2023 mantiene como premisa 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 y a la vez sostener la incorporación masiva de usuarios producto del plan de expansión de los servicios así como de la ampliación del área concesionada.

A fin de contextualizar el desafío se debe tener en cuenta que en materia comercial la empresa viene sosteniendo una profunda transformación en los últimos tres años a partir de tres cambios sustantivos:

1. Desde el año 2017 se incorporaron a la concesión los Partidos de Escobar, José C. Paz, Malvinas Argentinas, San Miguel, Presidente Perón, Moreno, Merlo, Florencio Varela y Pilar, lo que en términos comerciales implica gestionar a más de 360.000 nuevos usuarios.
2. Por otro lado, también desde los últimos dos años, se ha desarrollado un ambicioso plan de medición que ha implicado la incorporación de más de 100.000 nuevos medidores junto con cambios en la estructura tarifaria que incrementan la incidencia de la facturación de los consumos medidos en la facturación total.
3. Finalmente, desde 2016, se han venido aplicando modificaciones tarifarias que han permitido una sustancial recomposición real de los ingresos, los que han crecido un 475% entre 2016 y 2018.

En este contexto, mantener o mejorar los estándares de calidad e indicadores de gestión comercial vigentes para sus más de 3.600.000 usuarios contemplando la inclusión durante el período 2019 - 2023 de más de 100.000 cuentas adicionales provenientes fundamentalmente de la expansión del servicio resulta una tarea de grandes proporciones.

Uno de los aspectos más relevantes a enfrentar se vincula fundamentalmente con las características y condiciones de los nuevos usuarios recientemente incorporados y a incorporar, localizados en las áreas más alejadas de la Concesión, en zonas de baja densidad habitacional, mayoritariamente pobres.

Dado que una de las premisas del régimen tarifario es la equidad vertical, que considera las condiciones socioeconómicas de los usuarios, las facturas de los mismos están 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 / ampliación 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 72% (370.000 nuevas instalaciones en el período 2019 - 2023), que se suman a los 515.000 medidores existentes, previéndose una merma considerable en el consumo, producto de un mayor control sobre el derroche.

Considerando las obligaciones y necesidades descritas, 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, 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 a la realidad de los usuarios de bajos recursos, mayoritarios en las áreas de expansión del servicio.
- Modernizar la gestión comercial mediante la extensión de plataformas digitales tanto para la facturación como para la recaudación y la atención de los usuarios.

Los **Planes de Acción** que conforman el Plan Comercial son:

- Plan de Medición:

El plan contempla la incorporación de 370.000 medidores adicionales en el quinquenio 2019-2023 y el recambio de más de 110.000 medidores rotos, ausentes o fuera de la norma homologada para el mismo período.

Plan de Medición – Período 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Medidores instalados	20.000	50.000	100.000	100.000	100.000	370.000
Recambios programados	1.605	1.755	2.055	2.355	2.655	10.425
Recambios correctivos	16.050	17.550	20.550	23.550	26.550	104.250

- Plan de Actualización Catastral:

El plan se desarrolla principalmente a través de inspecciones que buscan la detección de construcciones nuevas. En el siguiente cuadro se observan las inspecciones que se proyectan realizar:

Plan de Actualización Catastral – Inspecciones previstas - Período 2019-2023.

	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Inspecciones	24.300	24.300	24.400	24.400	24.800	146.600

- Gestión de Cobranzas:

A continuación se detallan las principales acciones que se llevarán adelante en el Plan de Gestión de Cobranzas:

Gestión de Cobranzas – Período 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Recaudación (Facturas cobradas).	27.3500.000	30.282.000	29.859.000	27.874.000	23.985.000
Gestión extrajudicial (casos asignados)	662.668	666.591	672.972	682.365	699.475
Gestión judicial (casos asignados)	5.463	5.495	5.547	5.625	5.766
Reclamación propia (intimaciones enviadas)	2.430.585	2.439.358	2.448.213	2.458.845	2.485.808
Cortes de servicios (Procesos iniciados)	24.426	24.570	24.806	25.152	25.782
Restricción de servicio (proc. Iniciados)	30.192	30.371	30.661	31.089	31.869

- Atención al usuario:

En cuanto al plan de atención al usuario se contemplan realizar las siguientes acciones:

Atención al usuario – Período 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Llamados comerciales	645	706	709	712	720
Llamados por desbordes	1.119	1.135	1.151	1.169	1.194
% de llamados atendidos	90%	90%	90%	90%	90%

Asimismo, el Plan de atención al usuario planea continuar con los proyectos de digitalización de la documentación, oficina virtual y mantener la acreditación de la Norma de calidad ISO 9001:2015.

- Gestión de usuarios de bajos recursos:

Este Plan atiende particularmente 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, se ha venido realizando un trabajo específico con estos sectores, mediante los cuales se plasma el trabajo conjunto con las comunidades barriales, los municipios, organismos del Estado Nacional y organizaciones sociales.

Dentro de este plan de acción se desarrolla el programa de "Tarifa Social", el cual consiste en un subsidio para aquellos usuarios residenciales de bajos recursos que no se encuentran en condiciones de afrontar el pago de la factura.

Por último, cabe destacar que la Dirección Comercial también ha desarrollado planes de acción en relación a los "Sistemas Comerciales" y a la "Revisión de la estructura Tarifaria".

4- APOYO LOGÍSTICO

La gestión de Apoyo logístico articula distintos procesos de soporte, de fundamental importancia para el normal desarrollo de procesos operativos principales, entendiéndose por ello el aseguramiento de las condiciones de higiene y seguridad, la confiabilidad de equipos e instalaciones de forma tal que posibiliten la conformidad con los niveles de servicio y la calidad en la prestación y la minimización de riesgos operativos. Por ello, la mayor carga operativa derivada del crecimiento del área servida dentro de la Concesión 2015 y de la incorporación de los 9 Nuevos Partidos, se ve plasmada en mayores necesidades de recursos logísticos, en términos de cantidad de sitios, superficies cubiertas y no cubiertas, instalaciones y equipos para los cuales deben implementarse acciones de mejora y mantenimiento.

Tal lo expuesto en el Plan de Apoyo Logístico, esta gestión se estructura en función de dos grandes líneas de acción. Por un lado, la correspondiente a "Infraestructura Edilicia y Operativa" y, por otro, la relacionada con "Rodados y Resguardo Patrimonial".

La línea de acción de "**Infraestructura Edilicia y Operativa**" está compuesta por los siguientes planes de acción:

- Arquitectura y Mantenimiento Edificio:

Esta área de acción abarca el desarrollo de proyectos civiles e industriales que requieren los distintos sectores de la empresa, entre ellos cabe destacar:

- Gestión del Patrimonio.
- Gestión de los Espacios Verdes.
- Mantenimiento Edificio.
- Mantenimiento de Equipos e Instalaciones Especiales.

- Comunicaciones, Automatismo y Networking:

El presente plan ha definido los siguientes objetivos:

- Definir las renovaciones y acciones.
- Garantizar la operatividad del servicio.
- Introducir las mejoras necesarias para optimizar la operación del sistema de comunicaciones y automatismos.

Por otra parte, está compuesto por los siguientes programas:

- Programa de Actualización Tecnológica.
- Programa de Mejoras de las Instalaciones.
- Programa de Expansión de los servicios.

- Energía Eléctrica:

El presente plan busca:

- Garantizar la operatividad del servicio en el corto, mediano y largo plazo.
- Fomentar el desarrollo de la conciencia por la eficiencia energética.
- Procurar la mejora en los procesos de eficiencia energética.

Asimismo, el plan se divide en 4 ejes bien diferenciados:

- Eje 1: Gestión Operativa y Comercial en suministros actuales y futuros.
- Eje 2: Gestión en el Mercado Eléctrico Mayorista.
- Eje 3: Calidad de Energía en Instalaciones Críticas.
- Eje 4: Eficiencia en el uso de la energía eléctrica.

En el caso de la línea de acción relacionada con los **“Rodados y Resguardo Patrimonial”**, las inversiones más significativas se enfocan en la gestión de la renovación y mantenimiento de la flota vehicular de la Empresa:

- Utilitarios y no utilitarios livianos.
- Utilitarios medianos.
- Utilitarios pesados y equipos especiales.

El plan de inversiones previsto contempla una optimización en las inversiones de renovación de la flota de utilitarios livianos y medianos, manteniendo la compra de vehículos pesados y/o con equipamiento operativo.

Se brindará especial atención a la renovación de los vehículos en función de su relevancia operativa.

5- PLAN OPERATIVO DE MANTENIMIENTO Y TALLERES

El principal propósito del Plan de Mantenimiento y Talleres consiste en promover acciones operativas, de estudio y mejoras, tendientes a aportar máxima disponibilidad del equipamiento de las instalaciones de modo de brindar los elementos básicos esenciales para la continuidad del servicio.

La Dirección de Mantenimiento y Talleres, área operativa responsable del diseño, ejecución y seguimiento de este Plan, tiene como ámbito de intervención todas las salas con Equipos de Bombeo en las áreas de Agua y de Saneamiento.

Al respecto, se destaca que existen actualmente 252 grandes electrobombas de 1.120 KW de potencia promedio y de hasta 1.940 KW, con caudales de 5.000 a 25.000 m³/h, distribuidas en Plantas de Tratamiento de Agua, Estaciones Elevadoras de Agua, Estaciones de Líquidos Cloacales y Plantas de Tratamiento de Líquidos Cloacales (incluyendo las localizadas en los Nuevos Partidos incorporados).

Se atienden también 72 equipos completos para rebombeo de agua potable, y 15 Estaciones Elevadoras distribuidas dentro del radio servido y alrededor de 748 electrobombas para Pozos Semisurgentes de Agua.

Se reparan un parque de 435 electrobombas para líquidos cloacales, de hasta 186 KW de potencia, distribuidas en alrededor de 219 Pozos de Bombeo Cloacal. Se realiza el mantenimiento de válvulas de diámetros que van desde 300 mm hasta 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.

Para el logro de dicho propósito la Dirección de Mantenimiento y Talleres ha elaborado diversos planes de acción, los cuales son mencionados a continuación y cuyo desarrollo se encuentra en el apartado Plan Operativo de Mantenimiento y Talleres:

- Disminución del mantenimiento correctivo en pos de un mayor mantenimiento predictivo.
- Realización de ensayos eléctricos de motores.
- Verificación de Vibraciones en Equipos Rotantes Reparados.
- Realización de Análisis de Falla en los Equipos.
- Actualización del Sistema Informático de Gestión de Mantenimiento "Máximo".
- Implementación de mejoras de la capacidad operativa de la DMYT.
- Incorporación de equipos para monitoreo on-line de variables.
- Potenciación del plan de inspecciones.
- Incorporación de nuevas tecnologías.
- Certificar la Norma ISO 9000.
- Trabajar de acuerdo a la Norma Internacional ISO 55000:2014.

6- PLAN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN

El proceso que lleva a cabo la Dirección Técnica y Desarrollo Tecnológico se divide en dos ejes principales. El primero, denominado Desarrollo Tecnológico tiene como finalidad 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 segundo eje, Apoyo Técnico a la Operación, se centra en el desarrollo de cuatro lineamientos, a saber: Seguimiento de calidad, Diagnóstico, Mejora y Mantenimiento de instalaciones, Tecnología aplicada, Gestión de Riesgos Operativos.

Asimismo, este Plan Operativo plantea un conjunto de objetivos que se mencionan a continuación:

- Promover e investigar el Desarrollo Tecnológico de todas las actividades técnicas.
- Brindar asistencia técnica.

- Elaborar, administrar y difundir información técnica confiable.
- Reducir de la dotación de agua.
- Reducir las pérdidas físicas.
- Establecer las pautas y administrar las acciones necesarias para gestionar los riesgos operativos.
- Actuar como referente técnico y de tecnología.
- Garantizar el control de la calidad de agua y efluentes cloacales establecido en el Marco Regulatorio.
- Asegurar la gestión de calidad de acuerdo a requisitos internacionales.

Dentro del eje Desarrollo Tecnológico, los planes de acción cubren las áreas de Calidad, Procesos, Operación y Medio Ambiente.

En cuanto al eje Apoyo Técnico a la Operación, los planes de acción se desarrollan dentro de las áreas de Seguimiento de la Calidad, Diagnóstico, Mejora y Mantenimiento de las instalaciones, Tecnología Aplicada y Gestión de Riesgos Operativos.

7- PLAN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Los sistemas de información y servicios informáticos tienen como principal propósito dar soporte a los procesos críticos y relevantes de las operaciones de la empresa contribuyendo a la continuidad y desarrollo del servicio y su operación en condiciones de eficiencia, garantizando la integridad y confidencialidad de la información como así también coordinar el desarrollo, instrumentación y difusión de normas y procedimientos administrativos.

De esta manera, el Plan de Tecnología Informática tiene por propósito:

- Alinear las inversiones de TI a las necesidades del Negocio.
- Incrementar la transparencia de las inversiones y costos de TI.
- Mejorar el entendimiento de como TI contribuye a generar valor al Negocio.
- Brindar visibilidad de las iniciativas de TI para los próximos 5 años.

Seguridad Informática

Estrechamente vinculado con la Tecnología de la Información se encuentra la seguridad informática.

El área que tiene cargo dicha función plantea como Misión “administrar y mantener los sistemas de seguridad de las aplicaciones, servicios informáticos y bases de datos corporativas, los perfiles, permisos y restricciones de accesos de los usuarios a los sistemas y repositorios de datos, protegiendo y asegurando la disponibilidad, integridad y confidencialidad de los datos de la empresa y de sus instalaciones y activos informáticos”.

8- PLAN OPERATIVO DE SUSTENTABILIDAD

Este Plan tienen como principal propósito promover la sustentabilidad de las actividades y procesos de la Empresa, el cumplimiento de la Política de Sustentabilidad y los lineamientos impartidos por las Autoridades de Aplicación, potenciando los impactos positivos y minimizando los efectos adversos de las actividades asociadas a la prestación y expansión de los servicios.

Por otra parte, el mismo se desarrolla sobre cuatro ejes de trabajo acerca de los cuales se han definido objetivos y planes de acción. Dichos ejes son; Sustentabilidad en Obras, Estudios Ambientales, Gestión Sustentable y Programas y procedimientos.

A continuación se presentan los ejes de trabajo mencionados y sus respectivos planes de acción:

- Eje Sustentabilidad en obra:

Objetivo: Promover el desempeño sustentable de las obras, alineado a la política de sustentabilidad de la Empresa.

Planes de acción:

- Plan de desempeño Ambiental de las Obras.
- Plan de Sustentabilidad de las Obras
- Plan de Proyectos de Ingeniería Ambiental

- Eje Estudios ambientales:

Objetivo: Desarrollar estudios e investigación orientados a la prevención y mitigación de los impactos ambientales que puedan generarse en la operación, en cumplimiento de la normativa vigente.

Planes de acción:

- Plan de Monitoreo Ambiental
- Plan de Estudios de Impacto Ambiental y Social

- Eje Gestión Sustentable:

Objetivo: Impulsar la implementación de la política de sustentabilidad de la Empresa.

Planes de acción:

- Plan de Desarrollos de Proyectos Sustentables
- Plan de Gestión Ambiental
- Plan de Monitoreo de Indicadores Sustentables
- Plan de Certificación Ambiental y Calidad

- Eje Programas y Procedimientos:

Objetivo: Alinear los programas y procedimientos a la política de Sustentabilidad de la empresa, definiendo diferentes estrategias.

Planes de acción:

- Plan de Integral de Sustentabilidad
- Plan de Capacitación y Comunicación de Sustentabilidad

9- PLAN DE RECURSOS HUMANOS

El Plan de Recursos Humanos tiene como finalidad asegurar la disponibilidad de personal en cantidad, capacidad y nivel de formación adecuados en relación a la prestación de los servicios actuales y futuros de la Empresa.

Los objetivos y acciones del Plan de Recursos Humanos se estructuran en función de siete eje principales:

- Disponibilidad oportuna de los recursos humanos.
- Profesionalización de los recursos humanos.
- Gestión eficiente de los Recursos Humanos.
- Información al Personal.
- Cultura sanitarista.
- Empresa segura y saludable.
- Relaciones con el SGBATOS.



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 1

“Plan de Operaciones Regionales”

Área Concesión 2015

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **ALCANCE DEL PLAN**
- **DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL**
- **OBJETIVOS E INDICADORES**
- **EVOLUCIÓN FUTURA**
- **PLAN DE ACCIÓN DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS**
- **PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS FÍSICAS**
- **PLAN DE ACCIÓN DE LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS**
- **PLAN DE HABILITACIÓN DE REDES AL SERVICIO**
- **PLAN DE ACCIÓN DE EMERGENCIAS**
- **PLAN DE ACCIÓN DE TRÁMITES COMERCIALES**
- **PLAN DE ACCIÓN DE FACTURACIÓN Y COBRO DE LOS
SERVICIOS**
- **PLAN DE ACCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y CON LA
COMUNIDAD**
- **PRESUPUESTOS GASTOS DE EXPLOTACIÓN E INVERSIONES**

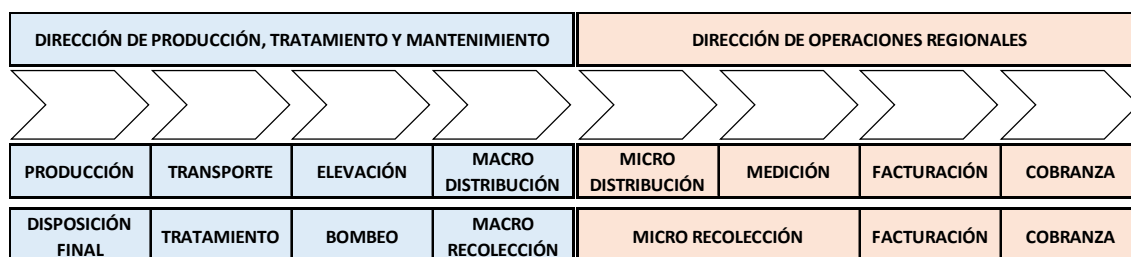
PLAN DE OPERACIONES

OPERACIONES REGIONALES 2019-2023 (ÁREA CONCESIÓN 2015)

1.1 INTRODUCCIÓN

La organización establecida por AySA para la Operación de los Servicios, está dividida en dos grandes áreas operativas: una que 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 y Mantenimiento, la primera, y Operaciones Regionales, la segunda.

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 DTO. / REGIÓN	PROGRAMACIÓN	INTERVENCIÓN CIVIL	INTERVENCIÓN HIDRÁULICA	CONTROL / INSPECCIÓN	CIERRE DE INTERVENCIÓN
	TRÁMITES COMERCIALES	DERIVACIÓN DTO. / REGIÓN	PROCESO DE RESOLUCIÓN		VERIFICACIÓN	FINALIZACIÓN	RESPUESTA A USUARIO
ACCIONES PREVENTIVAS CLOACA	SOLUCIÓN DE ANOMALÍAS DE RASTREO	IDENTIFICACIÓN	PROGRAMACIÓN	RASTREO DIAGNÓSTICO	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN: INICIATIVA PROPIA	COMUNICA A RASTREO PROGRAMADO
ACCIONES PREVENTIVAS AGUA	CONTROL DE FUGAS VISIBLES	PROGRAMACIÓN	CAMINANTES	MÉTODO DE OBSERVACIÓN	DETECCIÓN	PRODUCCIÓN DE SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN: INICIATIVA PROPIA
	CONTROL DE FUGAS NO VISIBLES	PROGRAMACIÓN	CÉLULA RANC	CORRELADOR DE FUGAS	DETECCIÓN		
BASE USUARIOS	MANTENIMIENTO	DETECCIÓN DIFERENCIAS	INSPECCIÓN	COMUNICACIÓN	MODIFICACIÓN BASE	COMUNICACIÓN AL USUARIO	FACTURACIÓN
	INCORPORACIONES	PROGRAMACIÓN	ENCUENTROS BARRIALES	EMPADRONAMIENTO	HABILITACIÓN		

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.

1.2 ALCANCE DEL PLAN

El plan que se desarrolla en este documento pretende:

- ❖ Describir la situación al año 2017, en relación al despliegue territorial, características de las redes de distribución y de recolección cloacal, base de usuarios y recursos actuales.
- ❖ Elaborar una Matriz de Riesgos de Contexto que sirva de base en la elaboración de los distintos Planes de Acción.
- ❖ 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.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1.3.1 DESPLIEGUE TERRITORIAL

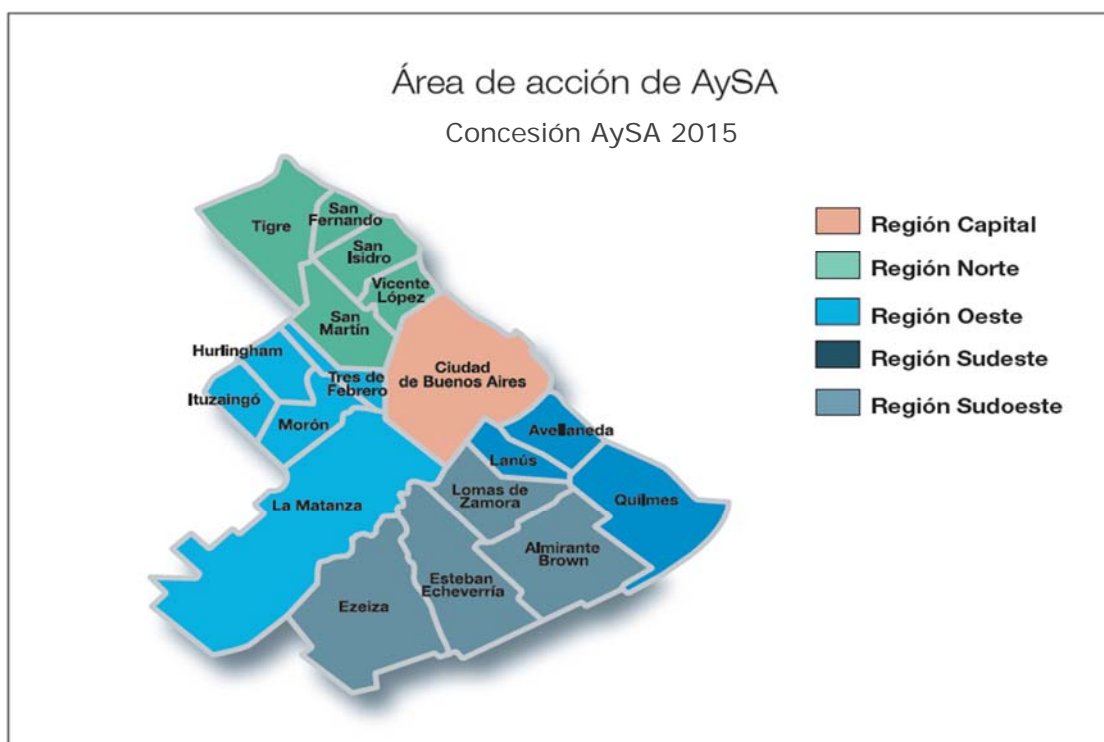
Las Operaciones Regionales, como surge de su nombre, requieren para su desarrollo una cobertura geográfica que permita resolver la atención de las

demandas de los Usuarios, lo más próximo posible a la generación de las mismas, considerando que se atienden:

DATO	INFORME ANUAL 2017	
	Concesión AySA 2015	
Superficie Total de la Concesión	1811,38	Km ²
Población Total de la Concesión	11.068.926	hab.
Población Servida en Agua Potable	9.348.365	hab.
Población Servida en Cloaca	7.383.558	hab.
Longitud de la red de distribución de Agua Potable	20.013,54	Km
Conexiones domiciliarias de Agua	1.927.522	c.x.
Longitud de la red de Desagües Cloacales	12.949,20	Km
Conexiones domiciliarias Cloacales	1.382.492	c.x.
Número Total de Cuentas de Servicios Unidades Funcionales	3.294.144	UF
Medidos UF	497.177	UF
No Medidos UF	2.796.967	UF
Facturación Anual	11.997.063.549	\$

Fuente: Informe Anual 2017

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.

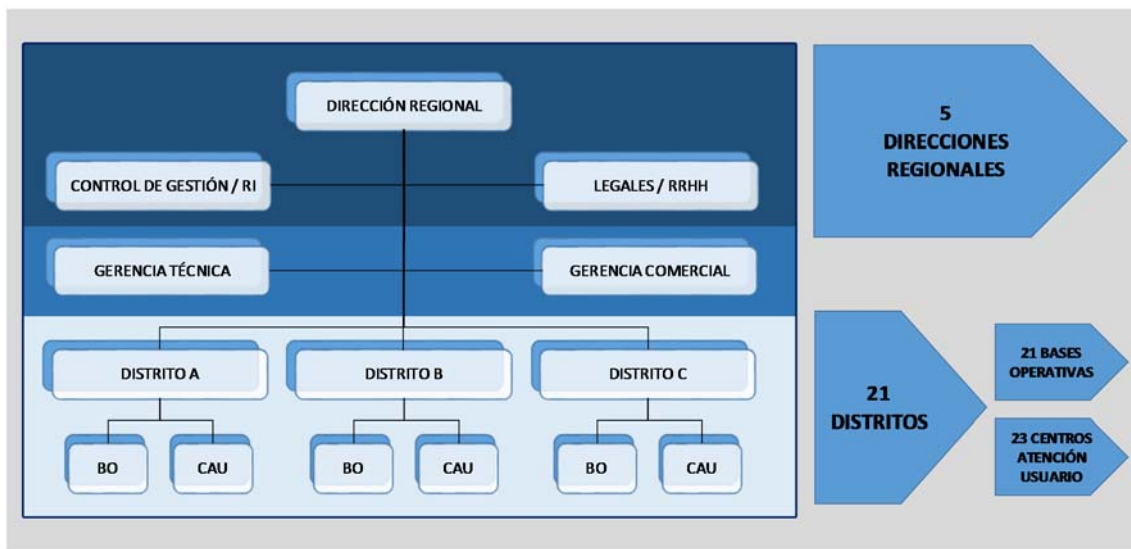


(Cuadro VII-B: Mapa Direcciones Regionales)

Esta división permite la interrelación con los responsables primarios de representación local 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 (Planificación & Diagnóstico, Infocentro y las Operaciones sobre las cañerías de mayor porte y obra).

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



*BO: Base Operativa

*CAU: Centro de Atención al Usuario

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, además de un dispositivo de unidades móviles (AySA en el Barrio), con presencia territorial en los puntos que la Gestión de Atención demande.

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.

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 desarrollaron 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 muestra en el siguiente cuadro:

DOR: RED DE AGUA EXISTENTE			DOR: RED DE CLOACA EXISTENTE		
MATERIAL	LONGITUD (km)	%	MATERIAL	LONGITUD (km)	%
PVC	6.912,36	36,7%	PVC	4.554,85	37,8%
Hierro Fundido	6.194,21	32,8%	Hormigón Simple	3.441,26	28,6%
Asbesto Cemento	3.818,05	20,2%	Material Vítreo	2.737,47	22,7%
PEAD	1.008,07	5,3%	Hormigón Centrifugado	386,60	3,2%
Otros Materiales	927,68	4,9%	Otros Materiales	917,70	7,6%
Total AGUA	18.860,37	100%	Total CLOACA	12.037,88	100%
Grandes Conductos	1.061,89		Grandes Conductos	752,09	
Total AGUA AySA	19.922,26		Total CLOACA	12.789,97	

Fuente Informe Anual 2017 (están descontados Ríos Subterráneos y Modelos)

1.3.3 BASE DE USUARIOS

El universo actual de usuarios de AySA distribuidos en la extensión de todas las Direcciones Regionales es de 3.294.144 usuarios.

AREA	RESIDENCIALES		NO RESIDENCIALES		BALDIOS	TOTAL 2017
	RI	RII	NRI	NRII		
Capital Federal	171.971	1.085.013	55.088	130.654	5.067	1.447.793
Gran Buenos Aires	1.256.750	397.038	116.677	31.626	44.260	1.846.351
TOTAL	1.428.721	1.482.051	171.765	162.280	49.327	3.294.144

Fuente Informe Anual 2017

Los mismos se componen, según su categoría, por 2.960.099 usuarios Residenciales (89,9%) y 334.045 No Residenciales (10,1%).

En cuanto a su régimen de facturación, sólo el 12,2 % de los usuarios residenciales están bajo el régimen medido, mientras que en los no residenciales, el 40,8% 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 1.482.051, de los cuales solamente 69.446 (4.7%) se encuentran bajo régimen medido.

1.3.4 RECURSOS

1.3.4.1 DOTACIÓN DE PERSONAL

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

Recursos Humanos - Perfil	Distribución de Personal Real 2017					Total	%
	DRCF	DRN	DRO	DRSE	DRSO		
Obreros	203	132	181	88	93	697	30%
Administrativos	24	18	23	11	10	86	4%
Técnicos y Profesionales	315	189	275	187	153	1119	48%
Personal de Conducción	109	79	98	73	76	435	19%
Total	651	418	577	359	332	2337	100%

Fuente: Estudio de Dotación 2017

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.

La evolución de la flota asignada a la DOR desde el 2006 al 2017, resulta como se muestra en el cuadro adjunto:

TIPO DE VEHÍCULO	AÑO 2006		AÑO 2017		Δ
	Cant.	%	Cant.	%	
Automóviles	105	16%	37	5%	-68
Utilitarios	513	78%	620	85%	107
Desobstructores	38	6%	63	9%	25
Equipos pesados / Camiones	5	1%	9	1%	4
TOTAL	661	100%	729	100%	68

Fuente: Estudio de Flota DOR Diciembre 2017

En base a los datos a diciembre 2017, la antigüedad de la flota es la que se detalla en el siguiente cuadro:

TIPO DE VEHÍCULO	< 5 años		> 5 años		Total
	Cant.	%	Cant.	%	
Automóviles	13	35%	24	65%	37
Utilitarios	500	81%	120	19%	620
Desobstructores	62	98%	1	2%	63
Equipos pesados / Camiones	2	22%	7	78%	9
TOTAL	577	79%	152	21%	729

Fuente: Estudio de Flota DOR Diciembre 2017

1.3.4.3 EQUIPOS DESOBSTRUCTORES

La actividad relacionada con la desobstrucción de las instalaciones del sistema cloacal, de aproximadamente 180.000 reclamos /año, requiere considerar tres tipos de tareas, a saber: las correspondientes a las intervenciones en conexiones domiciliarias, que implican un 48% de las mismas, las relacionadas con la limpieza de colectoras, que representan un 33% y las intervenciones en los elementos de la red (Bocas de Registro, Marco y Tapa, Ramal T de limpieza), que representan el 19% restante.

Para la resolución de esta problemática, y después de haber analizado distintas metodologías, se ha definido el siguiente tipo de equipamiento necesario:

- **Hidrojet Chico/ Grande** (la diferencia está en el tanque de agua que integra el equipo y se utilizan para la desobstrucción de conexiones cloacales)
- **Equipo Combinado** (es un equipo que integra la función de desobstrucción de redes cloacales más la aspiración de sólidos en bocas de registro, y se utilizan también en las tareas de diagnóstico).

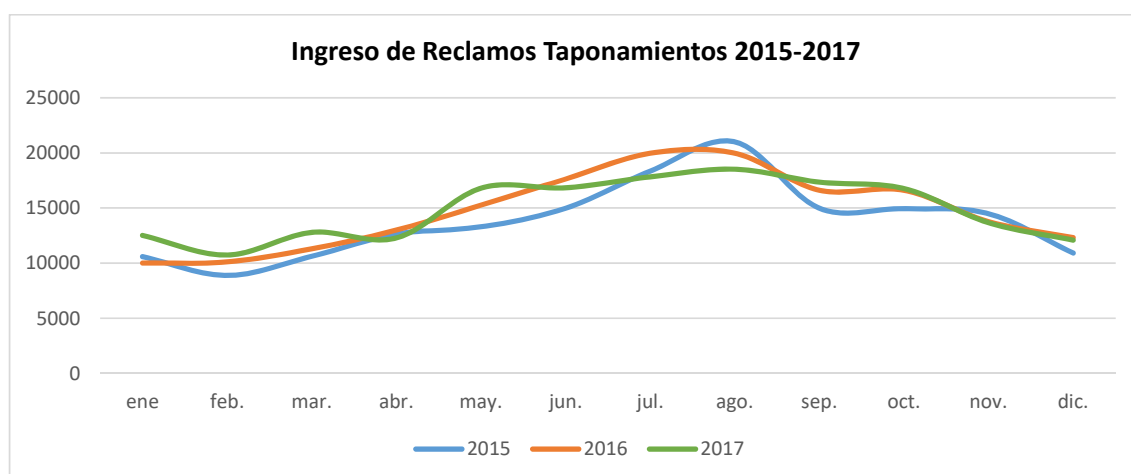
A fin del año 2017 se cuenta con el siguiente número de equipos para las tareas de desobstrucción de conexiones, cañerías y diagnóstico:

DOR Desobstructores	Unidades a Diciembre 2017					
	DRCF	DRN	DRO	DRSE	DRSO	TOTAL
Hidrojet Chico	16	11	17	7	4	55
Hidrojet Grande	0	0	0	1	0	1
Combinado Grande	3	1	2	1	0	7
TOTAL	19	12	19	9	4	63

Fuente: Estudio de Flota DOR Diciembre 2017

Los períodos de demanda pico, de acuerdo con la experiencia de los últimos años, abarcan el plazo comprendido entre los meses de mayo y agosto.

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.



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.).

1.3.4.5 MATRIZ DE RIESGOS. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y PARTES INTERESADAS

Para la elaboración de este Plan, la Dirección de Operaciones Regionales realizó, en base al procedimiento correspondiente, el análisis del Contexto de la Organización, la identificación de las Partes Interesadas pertinentes y la Evaluación de los Riesgos y Oportunidades a abordar con el fin de determinar los factores que influyen en el propósito, objetivos y sostenibilidad del Plan.

El análisis del contexto de la organización comenzó con la identificación de las cuestiones pertinentes de los entornos externo e interno. Se seleccionaron los aspectos a considerar para analizar el contexto externo, contemplando los siguientes entornos y tomando en consideración los que resultaron pertinentes: político, legal, económico, social, cultural, ambiental y tecnológico. Estos aspectos pueden ser locales, nacionales y/o internacionales.

Para el contexto interno se consideraron los recursos de la organización tanto humanos como de infraestructura, así como también aspectos de la dirección y el desempeño de los procesos. Para todos los casos, se consideraron tanto las cuestiones positivas como las negativas y aquellas que son pertinentes al propósito, a la dirección estratégica de AySA y que afectan al logro de los resultados previstos del Plan.

Una vez identificadas las cuestiones externas e internas, se identificaron las partes interesadas pertinentes, es decir aquellas que pueden afectar el logro de los resultados previstos. Algunas partes interesadas a considerar son: usuarios, Estado, entes gubernamentales, dirección, accionistas, sindicato, empleados, proveedores, sociedad y vecinos, entre otros.

Tanto las cuestiones internas y externas y los requisitos pertinentes de las Partes Interesadas antes identificados se utilizaron como input para identificar riesgos y oportunidades. Para cada cuestión externa/interna pertinente y para cada requisito de parte interesada que fuera identificado como pertinente, se determinaron los posibles riesgos y oportunidades considerando la fuente u origen y el evento; a la vez de indicar la consecuencia potencial.

Cada riesgo/oportunidad fue evaluado considerando su probabilidad de ocurrencia y su impacto potencial (en ambos casos con la escala Bajo-Medio-Alto), por lo que se generaron sus respectivos planes de acción.

El análisis de contexto y los planes de acción establecidos, se deben seguir y revisar con periodicidad y/o ante cambios y actualizaciones que se surjan en cualquiera de los aspectos plasmados en el registro.

1.3.4.6 PLANES DE ACCIÓN

Como parte de este plan Operativo, se han incorporado los planes que resumen las acciones más relevantes identificadas con los siguientes nueve 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) Trámites Comerciales, 7) Facturación y Cobro de los Servicios, 8) Relaciones Institucionales y con la Comunidad, y 9) Presupuestos gastos de explotación e inversiones.

En cuanto al contenido de los planes de acción, los mismos se desarrollaron con el objetivo de dar un marco conceptual de su alcance, análisis de los riesgos de contexto, 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 adjuntan como **ANEXO A** en este documento los Planes de Acción mencionados precedentemente.

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 2019-2023.

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).

1.4.1 PRINCIPALES INDICADORES DE SERVICIO

1.4.1.1 INTERVENCIÓN TÉCNICA

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

PLAZOS PROMEDIO ANUALES DE INTERVENCIÓN TÉCNICA (HS.)	REAL 2017	Plazos Objetivo					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
BAJA PRESIÓN	16	<24	<24	<24	<24	<24	<24
ESCAPEN EN VÍA PÚBLICA	32	<48	<48	<48	<48	<48	<48
CALIDAD DE AGUA	12	<20	<20	<20	<20	<20	<20
CALIDAD DE CLOACA	11	<20	<20	<20	<20	<20	<20
DESTAPONAMIENTO CLOACAL	27	<24	<24	<24	<24	<24	<24

Fuente Tablero DOR Dic 2017

1.4.1.2 TRÁMITES COMERCIALES

En lo que respecta a la atención comercial en los Centros de Atención al Usuario, se estima un incremento paulatino de la actividad ligado a la incorporación de nuevos usuarios, cambio al régimen medido e impacto de la facturación mensual.

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

PLAZOS PROMEDIO ANUALES DE INTERVENCIÓN COMERCIAL (DÍAS)	REAL 2017	Plazos Objetivo					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
RECLAMOS Y SOLICITUDES EN GENERAL	6,6	10	10	10	10	10	10
SOLICITUD CONEXIÓN AGUA	15	20	20	20	20	20	20
SOLICITUD CONEXIÓN CLOACA	15	20	20	20	20	20	20
SOLICITUD RECONEXIÓN DE AGUA	8,8	10	10	10	10	10	10

Fuente Informe Anual 2017

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 2017	Porcentaje Objetivo					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
CORTES PROGRAMADOS (1° Y 2° Orden)	89%	85%	87%	90%	90%	90%	90%
CORTES NO PROGRAMADOS (1° Y 2° Orden)	11%	15%	13%	10%	10%	10%	10%

Fuente Tablero DOR 2017

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 1800 km. de redes, y alrededor de 210.000 usuarios con nuevos servicios, lo que implica un importante esfuerzo de recursos y de aseguramiento de los actuales procesos de atención de los Usuarios.

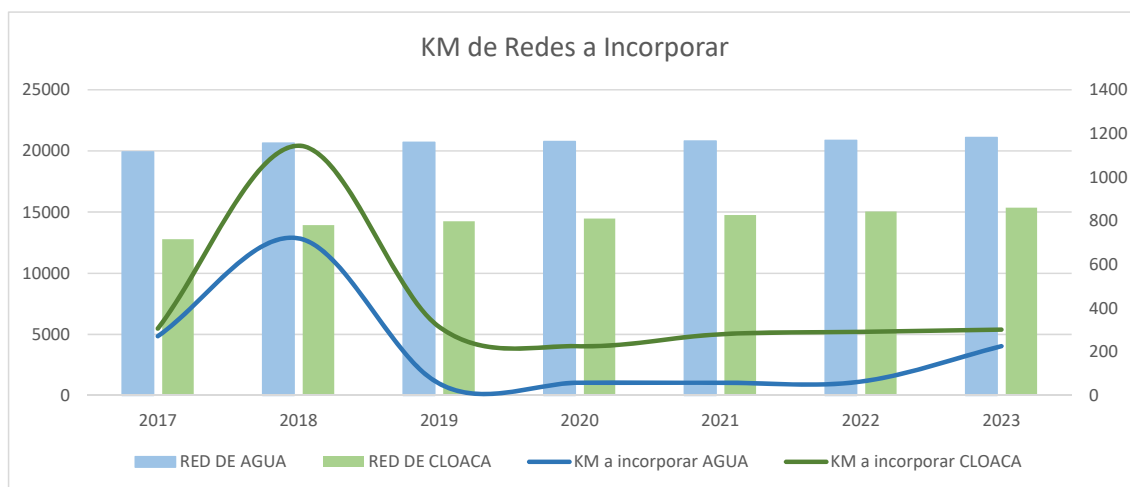
1.5 EVOLUCIÓN FUTURA

Se considera para el próximo quinquenio, 2019-2023, 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.

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

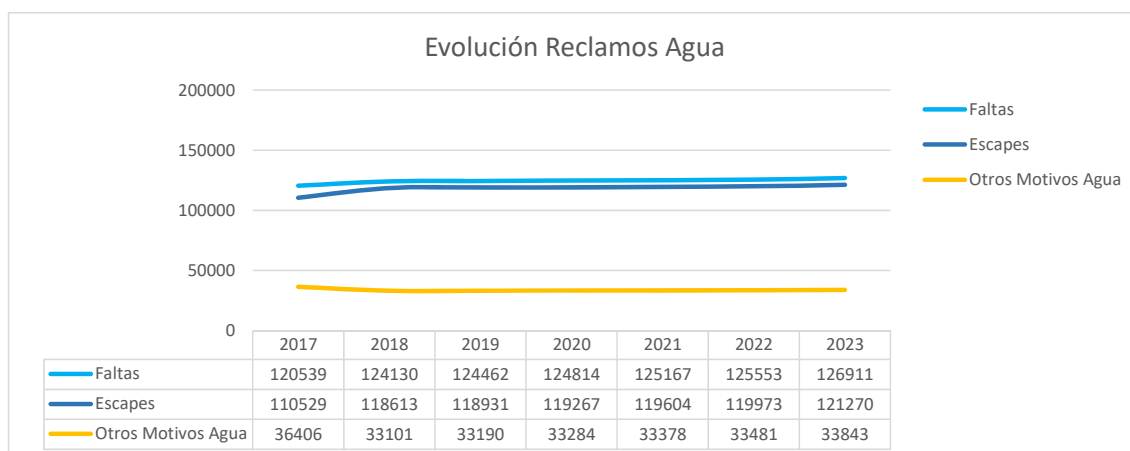
mencionado plan se proyecta la incorporación de redes en kilómetros según se expone en el siguiente gráfico:



Fuente: PD v68 e IA 2017

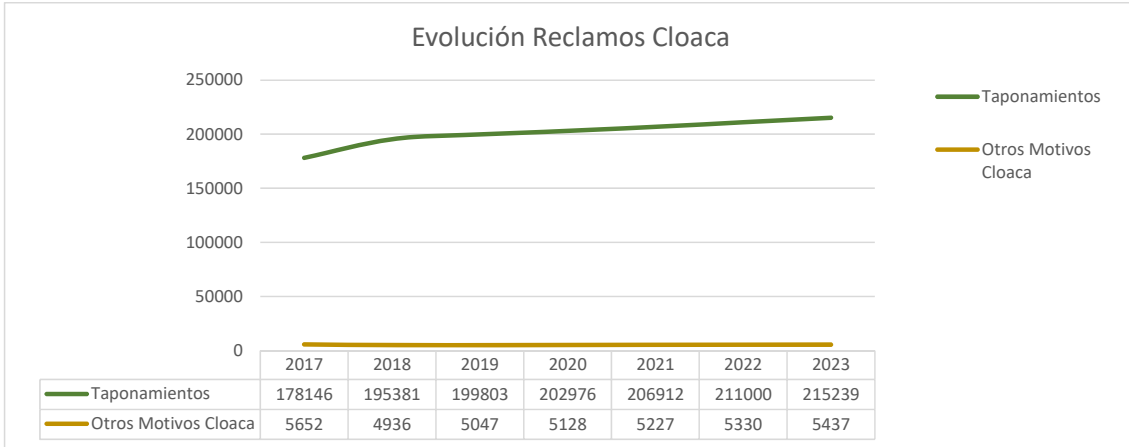
1.5.2 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE RECLAMOS TÉCNICOS

De acuerdo a la cantidad de Km de red a incorporar anualmente según los Planes de Expansión, se proyectan los reclamos a atender, previéndose un incremento para los correspondientes a agua.



Fuente: PD v68, IA 2017 y Tablero DOR 2017

También se proyecta, con la misma metodología, un incremento del ingreso de reclamos de cloaca. Cabe destacar que es fundamental el cumplimiento de los trabajos de rastreo preventivo de cuencas, establecidos en 4500 km anuales, previstos para mantener las proyecciones de taponamientos.

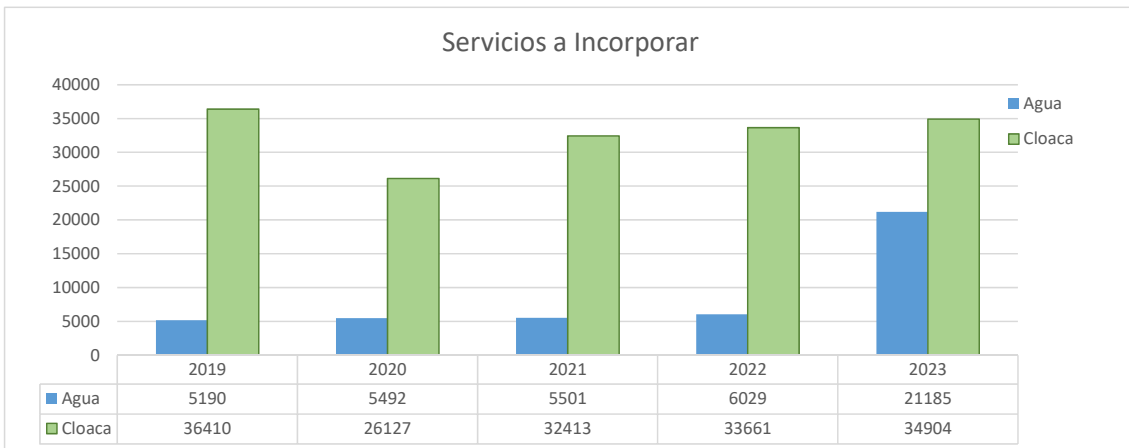


Fuente: PD v68, IA 2017 y Tablero DOR 2017

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.

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 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 facturación y cobranza. Se proyecta incorporar a la base de usuarios la cantidad de servicios expuestos en el siguiente cuadro:



Fuente: Plan Director V68

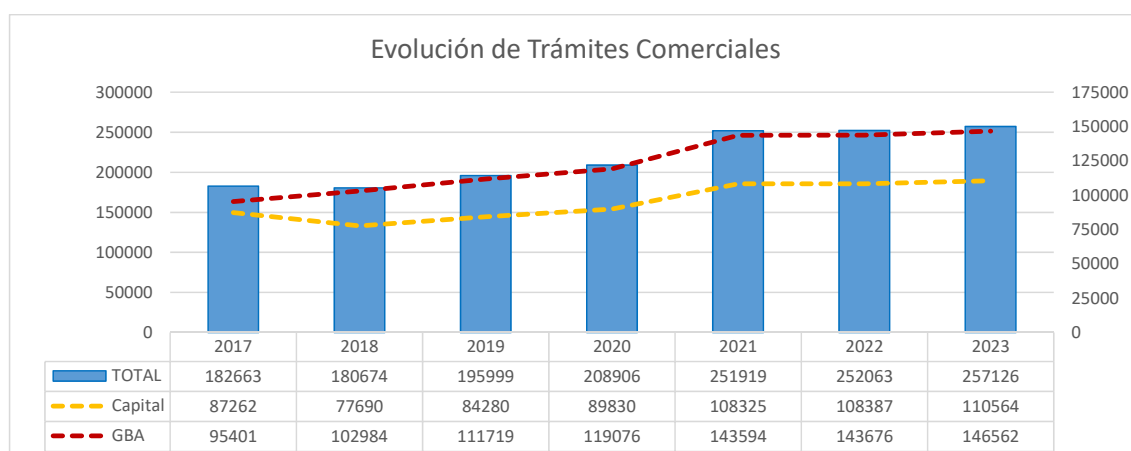
Adicionalmente a los procesos de incorporación de nuevos usuarios, producto de la expansión de los servicios, es importante mencionar que las actividades relacionadas con el mantenimiento del padrón de usuarios bajo sus distintas modalidades (barrido y comparación de fotografías satelitales) van a ir decreciendo debido a la migración de los usuarios que facturan bajo cuota fija al régimen medido. Esto representará un gran desafío para el próximo quinquenio. Dichos procesos forman parte de las actividades de facturación descriptas en los correspondientes planes de acción.

1.5.4 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE TRÁMITES Y RECLAMOS COMERCIALES

Las modificaciones tarifarias producidas a partir del año 2016 han contribuido fuertemente a un marcado contexto de incremento en los reclamos y presentaciones de usuarios en los centros de atención (disposición SSRH N° 62/16; disposición SSRH N° 19/17 y Resolución N° 7/18)

Los principales cambios fueron en el valor del coeficiente de modificación K, reducción de bases libres, cambios en la estructura de facturación por la cual los usuarios medidos facturan integralmente por el consumo, quita de subsidios generalizados de acuerdo a Coeficientes Zonales, Tarifa Social/comunitaria y su tratamiento.

Es por esto que el ingreso de los reclamos ha retomado una curva ascendente la que se incrementará adicionalmente por la incorporación de usuarios al régimen medido y por la emisión mensual de las facturas y futuras modificaciones tarifarias.



1.5.4.1 IMPACTO EN EL INGRESO DE TRÁMITES A CAUSA DEL PLAN DE INSTALACIÓN MASIVA DE MEDIDORES

La incorporación de nuevos usuarios al régimen medido generará un incremento de trámites y su complejidad, producto de perdidas internas no detectadas o detectadas pero sin tomar conciencia del consumo que estas acarrearán, tanto en su análisis como en su resolución.

También se incrementarán las solicitudes de revisión del funcionamiento de los medidores y revisión de reparaciones efectuadas.

El análisis en el comportamiento de los trámites en los últimos años, ha determinado que entre el 9 y el 10% son generados por las nuevas instalaciones, mientras que en instalaciones ya existentes, se produce otro 4,8 % de los mismos. Por dicho motivo se espera recibir un volumen de trámites del siguiente orden:

	2019	2020	2021	2022	2023
Nuevas Instalaciones	105.000	137.500	107.500	75.000	75.000
Trámites por Nuevas Instalaciones	10.500	13.750	10.750	7.500	7.500
Trámites por Instalaciones ya existentes	29.520	36.120	41.280	44.880	48.480
Total Trámites por Medidores	40.020	49.870	52.030	52.380	55.980

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 (Estudio de Dotación), Edificios (PRS), Flota de vehículos (Estudio de Flota), 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.

ANEXO A

1.6 PLAN DE ACCIÓN DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS

1.6.1 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).

Estos deben ser atendidos los 365 días del año, las 24 horas al día, y dar una respuesta a los usuarios dentro de los plazos objetivos descritos anteriormente. Las acciones definidas en cada caso y sus mejoras, se describirán en el siguiente documento.

En función a este objetivo, se definió como estrategia de resolución de los reclamos técnicos, el compromiso de realizar el 80% de las intervenciones con fuerza propia, dejando sólo el 20% para la intervención de contratistas.

En particular, y en función del Plan Masivo de Instalación de Medidores, es factible que se incrementen las incidencias por pérdidas dentro de la caja de medidor, por lo que se ha definido gestionarlas con el Sistema de Atención de Reclamos Técnicos (SAR).

1.6.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

La atención telefónica de reclamos técnicos, será canalizada 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 SAR (Sistema de Atención de Reclamos), 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).

El SAR, es un programa que permite conocer, en línea, los estados de avance de todas 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 recibidas, 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 cliente, al momento de decidir las 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)
 - ESTADO F (Finalizado y Cerrado)
- Plazos de resolución de los mismos (en cumplimiento de lo establecido por regulación)
- 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 la programación y el Capataz/Supervisor del Distrito imprimirá el Parte de Actividad y las OdT 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

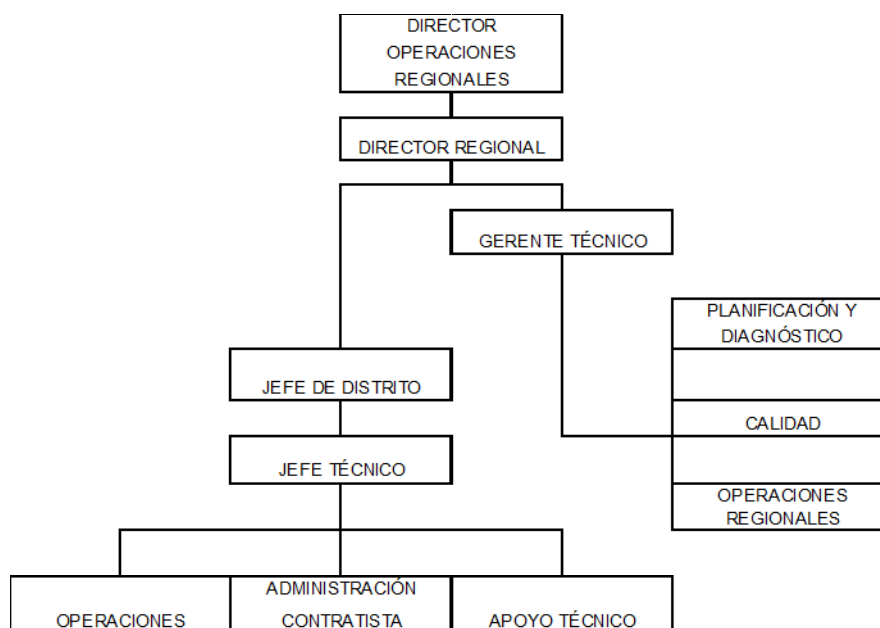
contar con una herramienta de consolidación de datos asociadas a las decisiones. Esta incorporará, entre otros, cantidades de reclamos ingresados, eficacias, nivel de reclamos pendientes, cumplimiento de plazos, etc.

Para la resolución de los reclamos técnicos se utilizarán los materiales homologados por 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 llevaran 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. Este mecanismo se utiliza para cañerías de agua de diámetros menores a 300 mm en CABA o 500 mm en Provincia y cañerías de cloaca de diámetros menores a 400 mm en CABA y 500 mm en Provincia. Para las intervenciones que superen los diámetros antes descriptos, se derivarán a la Dirección de Grandes Conductos.

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:



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.

En relación al procedimiento general de Gestión de Reclamos Técnicos, se confeccionaron 2 Matrices de Análisis de Riesgos del Proceso "Intervención" y de "Contratista", donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a la actividad.

A través de esta matriz, se monitorean los cumplimientos y desvíos del proceso de Gestión de Reclamos Técnicos en el Distrito, asegurando una operación eficaz y un mayor control sobre la actividad, determinando los recursos necesarios, asegurando su disponibilidad y asignando las responsabilidades y autoridades que deben garantizar la eficacia del proceso.

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.

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.

1.7 PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS FÍSICAS

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, saber:

- 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.

Así, conociendo el total del agua producida (volumen de agua cruda – pérdidas internas de producción), y conociendo el volumen que marcan los medidores domiciliarios, se obtiene una diferencia, siendo esta el 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 circulan 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 cuál es el delta de variación y, conforme el conocimiento de este dato, se define cuál es el método que se debe utilizar para la detección de las pérdidas.

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 6 mca., de manera tal que se magnifiquen las frecuencias y, por lo tanto, los sonidos.

Con relación al control preventivo de pérdidas físicas el sector de Operaciones CANC- DTyDT lleva a cabo acciones que aportan a la planificación de tareas de campo de la actividad RANC regional y acciones operativas relacionadas con estudios de prelocalización, orientando en la búsqueda de fugas a la "Cuadrilla RANC", optimizando los tiempos con el objetivo de reducir los costos de operación y mejorar el ratio de detecciones de escapes por kilómetro inspeccionado.

En este sentido la Dirección de Operaciones Regionales realiza la planificación semestral de la actividad RANC teniendo en cuenta informes elaborados por la DTyDT, la criticidad de cada malla y diagnósticos o necesidades particulares de cada Dirección y Distrito.

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.

En relación al Procedimiento Específico de RANC, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Búsqueda de Escapes", donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a la actividad.

A través de esta matriz, se monitorean los cumplimientos y desvíos del proceso RANC regional asegurando una operación eficaz y un mayor control sobre la actividad, determinando los recursos necesarios, asegurando su disponibilidad y asignando las responsabilidades y autoridades que deben garantizar la eficacia del proceso.

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 producidos; 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 perdidas colabora la relación Usuario/ Empresa, al reducir la observación de pérdidas visibles en la vía pública.

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.

1.8 PLAN DE ACCIÓN DE LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS

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.

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, es el denominado Rastreo Programado, que tiene que ver con la limpieza sistemática de las redes colectoras sin importar el estado de embancamiento.

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.

Para el mantenimiento de la red, se realizan otros dos tipos de rastreos, asociados a problemas puntuales detectados por fuera del plan de Rastreo Programado: Rastreo Correctivo y Rastreo Diagnóstico.

Persiguen como fin primero, devolver el funcionamiento hidráulico a un tramo determinado de cañería para la cual se ha detectado una anomalía funcional. Esta anomalía pudo ser informada por el rastreo programado, como consecuencia del ingreso de reclamos o mediante un diagnóstico regional.

El Rastreo Correctivo es el procedimiento de limpieza y el retiro de sólidos de todo un tramo de la red de cloaca. Es una operatoria puntual y de emergencia, mientras que el Rastreo Diagnóstico es la actividad de limpieza y retiro de sólidos de todo un tramo de la red de cloaca, afectado por una o más obstrucciones, o de la boca de registro situada aguas abajo del mismo, solicitada por las DRRR y que tiene como fin, realizar un estudio de diagnóstico y puede incluir la video inspección de la colectora.

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.

1.8.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

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

La selección de subcuencas a rastrear se realiza, en primera instancia, priorizando las mismas a través del Índice de Suciedad, que tiene en cuenta la cantidad de taponamientos ingresados por km. de red cloacal, en un determinado período, considerando además la Capacidad Operativa de Grandes Conductos, la cual es actualizada periódicamente en el Comité de Rastreo, integrado por la DOR, Dirección de Saneamiento y Dirección de Grandes Conductos.

Además de este Índice, también se tienen en cuenta subcuencas que los Distritos consideran de mayor criticidad por diferentes motivos (por ejemplo, subcuencas donde haya polos gastronómicos que requieran un mantenimiento mayor que el resto). El seguimiento se realiza midiendo la

cantidad de metros previstos vs. realizados y se expone en el Comité antes mencionado.

Una vez elegidas las subcuencas a rastrear, la Dirección de Grandes Conductos ejecuta la limpieza y rastreo de las mismas 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 en dichos Rastreos Programados.

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 disminución 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.

Anualmente, se realiza la registración de los tramos rastreados en el sistema cartográfico.

Los procedimientos asociados a este proceso son: Procedimientos Específicos de Rastreo Programado, Rastreo Correctivo, Rastreo de Diagnóstico, Gestión de Anomalías, Asignación Anual de Rastreo y Análisis de Subcuencas.

Específicamente sobre el Rastreo Programado, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Rastreo", donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

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.

1.8.4 OBJETIVOS

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

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.

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

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.

1.9 PLAN DE HABILITACIÓN DE REDES AL SERVICIO

1.9.1 INTRODUCCIÓN

Las Direcciones Regionales reciben las nuevas redes instaladas de distribución de agua y de recolección de desagües cloacales, incorporándolas al servicio, una vez finalizadas las obras. Este proceso se denomina "Habilitación de Redes" y consiste en una serie de etapas que, una vez cumplidas, permiten el funcionamiento y operación de las redes mencionadas, con la consiguiente incorporación de nuevos Usuarios y la correspondiente facturación de los servicios.

1.9.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

La Dirección a cargo de la Obra (Dirección de Obras - Dirección de Desarrollo de la Comunidad) coordina con las Direcciones Regionales durante las etapas finales de ejecución de obras de instalación de redes, la entrega de documentación, cronograma y trabajos complementarios, a los efectos de realizar la recepción de las mismas por parte de la Dirección Regional correspondiente.

Las Direcciones Regionales realizan el seguimiento de las diferentes actividades:

Comunitarias: comunicaciones relativas al servicio a los vecinos (futuros Usuarios), reuniones informativas, recepción de reclamos durante la ejecución de las obras.

Técnicas: revisión de la documentación, planos conforme a obra, confección de documento de habilitación formal, registro de las nuevas redes en los sistemas informáticos, de acuerdo a los planos conforme a obra, para coordinar el proceso de incorporación de las nuevas áreas a ser servidas.

Se coordina con la Dirección a cargo de la Obra los empalmes a redes existentes, el lavado y desinfección de las cañerías, y la posterior toma de muestras para su envío al Laboratorio.

Se efectúa la verificación en terreno del estado de las obras (funcionamiento hidráulico y cierres de solados). Posteriormente, se labra el acta pertinente con firma de la Inspección de la Obra, Jefe del Distrito y Responsable Regional.

Una vez cumplidos los pasos detallados, la Región firma la Habilitación Técnica de la obra.

Comerciales: El sector Comercial Regional recibe la Habilitación Técnica, efectúa el control de la misma, el empadronamiento de los frentistas beneficiarios de la obra, cambio de código de servicio si correspondiera, remite carta de habilitación al Usuario y dentro del plazo de 60 días procede a la facturación del servicio.

El proceso descrito se aplica también para los casos de Obras ejecutadas por Terceros, (infraestructura de planes de viviendas Municipales, Provinciales, Nacionales, etc).

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

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.

1.9.4 OBJETIVOS

El objetivo de este plan es el de disponer 100% de usuarios incorporados a los servicios en nuestra base de facturación comercial, en un plazo menor o igual a 45 días contados a partir de la fecha de habilitación.

1.10 PLAN DE ACCIÓN DE EMERGENCIAS

1.10.1 INTRODUCCIÓN

La estructura operativa está 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 los Distritos se gestionan los procesos técnicos y comerciales de resolución inmediata, mientras que en las Direcciones Regionales se ven los procesos de mediano plazo y que, por su complejidad, magnitud y volumen, al gestionarlos en conjunto, se logran eficiencia y mejores costos.

La gestión de los procesos antes mencionados, se hace a través de sistemas informáticos, los cuales poseen servidores con sistema de back-up, 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 comerciales, se mantienen las oficinas comerciales para la atención al público en horarios de jornada laboral habitual.

En particular, dentro de la actividad diaria, y como consecuencia del ingreso de un reclamo técnico, se realizan intervenciones en la vía pública a los efectos de resolver el motivo que originó dicho reclamo. En estos casos, la empresa tiene la obligación de intervenir a la brevedad para dar continuidad

a la prestación del servicio, dando cumplimiento a los Plazos Regulatorios establecidos. A estos casos, se los denomina Emergencias.

Dichas Emergencias tienen diferente tratamiento, dependiendo del momento en que se producen, del motivo que las origina 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 el caso que el evento se produzca en día y horario laboral, las estructuras organizativas correspondientes se deben hacer cargo de la situación, dando los avisos y/o alertas estipulados. Según el tipo de evento, la estructura organizativa a cargo, decide su delegación o no a la GTOP.

EMERGENCIAS SURGIDAS FUERA DE LA JORNADA LABORAL

En caso que la emergencia se produzca en horario no Laborable se dispara el procedimiento específico correspondiente a la Guardia Técnica Operativa Pasiva (GTOP). Dicha Guardia tiene como objetivo establecer un sistema de guardias pasivas, compuesto por personal competente en distintas actividades de la Empresa, que atienda, resuelva y gestione los eventos que surjan de lunes a viernes durante la franja horaria de 17 PM a 09 AM y los días no hábiles, las 24 hs.



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.

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 cubren, en general, 10 a 12 horas 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 o emergencias técnicas y precisa el funcionamiento de las guardias técnico-operativas pasivas (GTOP).

Los equipos de guardias técnico-operativas pasivas están constituidos semanalmente por personal de las distintas direcciones operativas de AySA S.A. y por áreas que brindan soporte.

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.

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.

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.

El Procedimiento específico de guardias técnicas operativas pasivas y gestión de eventos, describe los principios generales de la Guardia Técnico Operativa (GTOP), los niveles en los cuales se organiza, las áreas de apoyo, la documentación de respaldo, la gestión de eventos (Emergencias, Crisis) y

los circuitos de comunicación correspondientes para solucionar los problemas técnicos operativos que se detecten dentro y fuera del horario laboral.

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.



El vehículo será un utilitario mediano tipo Master / Ducato en óptimas condiciones de mantenimiento que contará con balizamiento de emergencia (barral sonoro y lumínico en techo) y será ploteado, 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.

1.10.3 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, ésta evaluará la necesidad de convocar a 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 movilización 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.

Todas estas cuestiones se reflejan en el Plan de Prevención y Emergencias que la Empresa posee, teniendo en cuenta el análisis integral de cada uno de los procesos, alineándose en el año 2017 a la versión 2015 de la norma ISO 9001, con el análisis mediante el AMFE (Análisis de Modo y efecto de falla).

1.10.4 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

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 Point 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 .

Estrictamente hablando, existe la necesidad de darle a las actividades desarrolladas para abastecimiento de agua y recolección de líquidos cloacales, sentido y racionalidad sanitaria, bajo el concepto de “prevención”

o manejo de riesgo, tomando el control de las situaciones antes de que se conviertan en “Emergencias”.

En relación al procedimiento específico del PPE regional, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos por cada uno de los procesos intervinientes en la resolución de reclamos donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a la actividad.

Los registros disponibles en relación a este Plan son: Manual PPE; Procedimiento General del Plan de Prevención y Emergencias; Procedimiento de Guardias Técnico Operativas Pasivas y Gestión de Eventos.

1.10.5 OBJETIVOS

El objetivo del Plan vinculado a las Operaciones Regionales, es atender las necesidades de emergencia en la vía pública originados por reclamos de usuarios (escapes, hundimientos, etc.) focalizándose sobre las acciones preventivas, y en el caso de ser necesario actuar correctivamente para asegurar la imagen y presencia en el lugar, minimizar los impactos en el tránsito, adoptar las medidas de seguridad que correspondan, identificando las afectaciones a terceros damnificados y la gestión de la resolución del motivo que generó la emergencia.

Se está trabajando en la actualización y optimización del uso de la herramienta, mejorando la base digital del PPE (cargas de GTOP y Documentos) mediante la creación de una nueva bajo el sistema Share Point, destacando la versatilidad de la misma.

“El PPE designa con precisión ¿quién hace qué, cómo y cuándo? y debe estar en conocimiento de toda la Empresa...”

1.11 PLAN DE ACCIÓN DE TRÁMITES COMERCIALES

1.11.1 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 Debito 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).

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 – Solicitud Descuento: utilizada en aquellos casos donde un Usuario beneficiario de Tarifa Social solicite la inclusión al Programa de Ingreso Hogares (Tarifa Social Comunitaria).

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.

Solicitud de Modificación Dirección del Inmuebles: utilizada ante la presentación de un Usuario que comunica cambios en su dirección del inmueble (utilizada para los Usuarios de los nuevos municipios incorporados al Concesionario).

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. 66/01: 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

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.

1.11.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Específicamente sobre el proceso de Trámites Comerciales asociados a solicitudes y/o reclamos, desde su inicio hasta su resolución integral, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso “Trámites Comerciales” donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

GESTIÓN DE TRÁMITES

El tratamiento de los Trámites Comerciales, se hace en un todo de acuerdo a las pautas y definiciones enunciadas en el Marco Regulatorio – Ley 26.211 y regulaciones aplicables a la Concesión y siguiendo los lineamientos estipulados por la Norma ISO 9001 2015, y contempladas en el Manual de la Calidad del Sistema de Gestión Comercial.

La resolución de los Trámites Comerciales, se gestionará conforme a lo establecido en cada procedimiento específico de la organización.

Los requisitos exigibles al Usuario para el tratamiento de un requerimiento vinculado al proceso de trámites son definidos a través de una Matriz de Documentación.

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. Esta gestión 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
 - Redes Sociales
 - Terminales de Autogestión
 - Unidades Móviles

En caso de no poder satisfacer la respuesta en forma inmediata, se ingresará el requerimiento en la aplicación comercial generando la Orden de Servicio (en adelante "ODS") correspondiente conforme a lo establecido en el Diccionario de Ordenes de Servicio, debiendo ser informado el Usuario respecto del curso de acción y de la duración estimada de la resolución.

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/espera.

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 y/o actualizarlos.

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 correspondiente, debiendo ser informado el Usuario respecto del curso de acción y de la duración estimada de la resolución, acordando banda horaria, para la visita al inmueble, en 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.

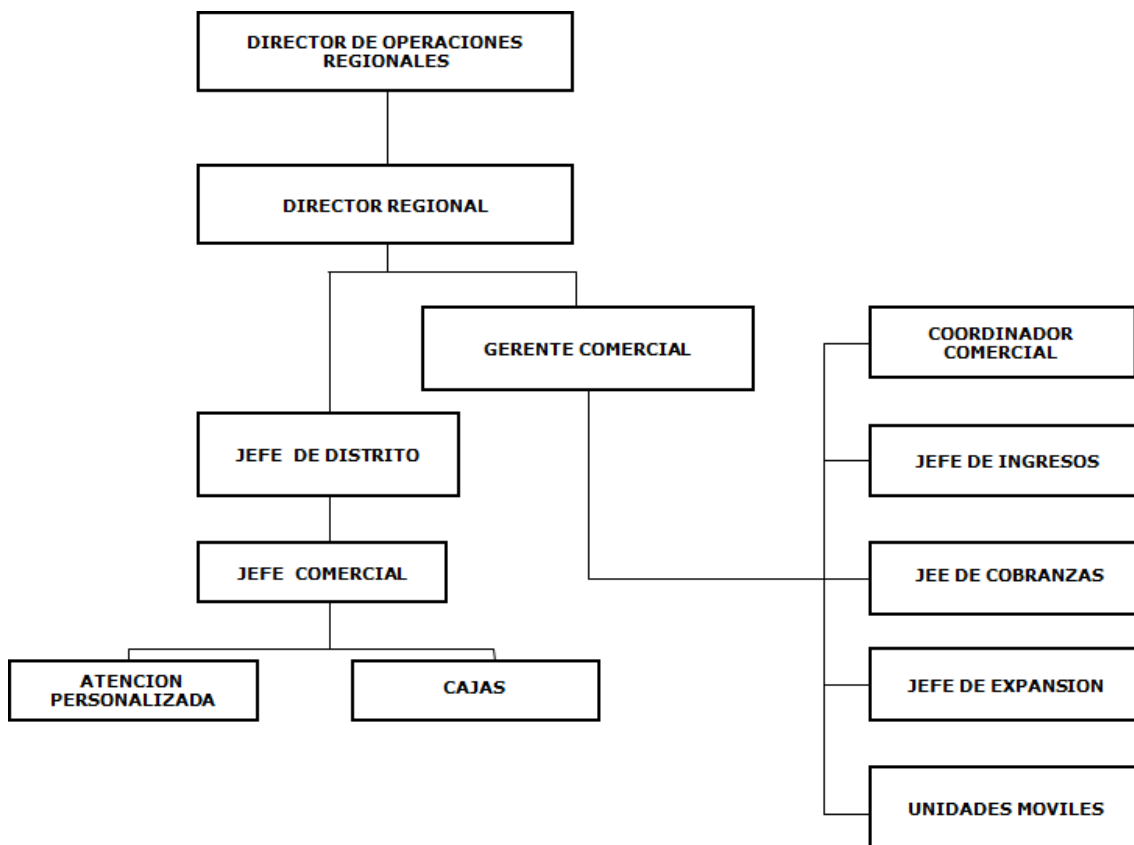
1.11.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Contar con la capacidad de atención en tiempo y forma los trámites de los usuarios, siendo los plazos los principales objetivos regulatorios a cumplimentar.

1.11.4 OBJETIVOS

Los objetivos contemplan indicadores referidos a la gestión de los trámites comerciales y se realiza su seguimiento a través de los Objetivos ISO de Calidad Comercial.

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:



1.12 PLAN DE ACCIÓN DE FACTURACIÓN Y COBRO DE LOS SERVICIOS

1.12.1 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, son facturadas de conformidad con lo dispuesto en el Régimen Tarifario (Anexo E de dicho Marco). Las acciones desarrolladas por la Dirección de Operaciones Regionales (en adelante DOR) tendientes a fortalecer el proceso de facturación consisten en la actualización del catastro, la incorporación de los nuevos usuarios a los servicios y la gestión de la medición.

Adicionalmente las normas regulatorias mencionadas facultan a AySA a gestionar el cobro de los servicios prestados, otorgándole instrumentos de acción para la gestión de la mora en el cobro de los mismos. Las acciones desarrolladas por la DOR tendientes a fortalecer el proceso de cobros consisten en la gestión de la morosidad (cortes/restricción de servicios por falta de pago y gestión personalizada de la cobranza) y el proceso de recaudación en cajas propias de los distritos.

A partir de la Disposición 19/2017 de la SSRH y con el objetivo de lograr un sistema tarifario que incentive el uso racional de los servicios y sea equitativo con relación a sus efectos en los usuarios, se estableció la

necesidad de modificar la estructura tarifaria que aplica AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A., tendiente a iniciar el proceso de generalización de la micromedición de los consumos y pasar de facturar por la superficie de los inmuebles, a facturar por el volumen consumido.

Por lo expuesto precedentemente las nuevas acciones conllevan a la concreción de dos objetivos, acciones sobre el catastro, las cuales se ejecutan para mantener los parámetros del cargo variable de la facturación de los usuarios No Medidos de acuerdo con la realidad urbana (nuevas construcciones y ampliaciones de las existentes), y acciones sobre la micromedición tendientes a optimizar el funcionamiento del parque medido.

1.12.2 PLAN DE ACCION DE LA FACTURACIÓN DE LOS SERVICIOS NO MEDIDOS

Descripción del Plan

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 en los inmuebles que impliquen una variación en los parámetros de facturación. En el caso que esto no sucediese, para asegurar la registración de estos cambios, se realizan las acciones necesarias para relevarlos en el terreno.

Acciones de mantenimiento catastral

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 hasta su efectiva medición.

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 realizan otras acciones de búsqueda de novedades por medios tradicionales como barridos, contactos municipales, cruces de bases de datos, etc.

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, declarando sus nuevos parámetros.

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, también, 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 en las bases de la empresa.

- 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

Específicamente sobre la incorporación de nuevos usuarios a los servicios de agua y/o desagües cloacales, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Expansión" donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

Uno de los principales desafíos está asociado a la incorporación de nuevos usuarios contemplados en los planes de expansión de la Empresa, a los sistemas de facturación y cobro cumpliendo los plazos establecidos en los objetivos de la calidad Comerciales establecidos.

El proceso de incorporación de usuarios se inicia con el empadronamiento, 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 para quienes 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 a cabo este proceso de incorporación a las redes; entregando adicionalmente folletería con información de lo descrito.

El empadronamiento de los usuarios consistirá en tomar contacto con cada uno de ellos 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 la correcta distribución de las facturas y comunicaciones con los usuarios.

Con la habilitación técnica de la obras por medio de sus resoluciones respectivas, y habiendo efectuado la secuencia de los pasos para la carga de los nuevos usuarios/nuevos servicios, se procede a notificarlos, informándoles sobre la habilitación y la disponibilidad del servicio, como así también el inicio de la facturación respectiva.

1.12.3 PLAN DE ACCIÓN DE LA FACTURACION DE LOS SERVICIOS MEDIDOS

Descripción del Plan

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.

La ejecución de los Planes de Medición permitirá facturar bajo régimen medido a una mayor cantidad de usuarios.

Es fundamental que se realicen los controles y el 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, fallas en

el medidor o errores de lectura. Para ello, en los casos de supuestas pérdidas internas y tal como se indica en la normativa regulatoria, se envía una comunicación a los usuarios alertando de tal posible situación, solicitándole su reparación a los fines de evitar el derroche y de que se vea incrementado su promedio de facturación.

Por otra parte, este control y análisis también procura detectar los bajos consumos y consumos cero, originados por posibles fallas mecánicas del medidor que requieran de su recambio correctivo, u otros factores que los provoquen.

Toda esta administración se realiza dentro de un proceso denominado Repaso Calculo Consumo, donde se destinan un conjunto de analistas e inspectores que llevan a cabo las distintas tareas relacionadas con la gestión.

Específicamente sobre el "Proceso de gestión comercial de la medición del servicio de agua para su facturación" se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Medición" donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

Las Direcciones Regionales, participan activamente de los distintos planes de acción referidos a la ejecución de los planes de medición. El volumen de estos planes impacta directamente sobre las siguientes tareas:

- Repaso Cálculo Consumo
- Incremento de trámites generados por nuestros usuarios
- Intervención masiva en las conexiones domiciliarias

Plan de Instalación de Medidores

En el mes de junio del 2017, conforme a lo dispuesto por el Artículo 31 del Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias (RANT) aprobado por Disposición 62/2016 de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, se presentó a la Autoridad de Aplicación el Plan Anual de Medición 2017, el que fue aprobado.

AYSA estableció durante el año 2017 un plan masivo de instalación de 165.161 medidores, de los cuales se estima que durante 2019 y 2020 se instalarán 54.000 cada año.

En el año 2018, se iniciaron gestiones bajo el PPP (Participación Público Privada) para adicionar mayores volúmenes de instalaciones al plan masivo, con otras perspectivas de inversión y recupero de la misma (alrededor de 62.500 medidores durante 2019 y otro tanto en 2020)

A partir del 2do semestre del año 2020 se prevé establecer un nuevo plan 2020-2023 continuando con la instalación de 54.000 medidores en cada uno de los 3 años de vigencia.

En concordancia con el plan expuesto, se realizaron cambios al régimen de facturación de usuarios medidos mediante las cuales durante el año 2017 se estableció facturar casi exclusivamente por los metros consumidos al que se le adiciona una suma mínima denominada AUD. (Aporte Universal Diario, como cargo fijo).

En el siguiente cuadro se proyecta el Plan de Instalación de Medidores según sus modalidades de financiamiento:

	2019	2020	2021	2022	2023
Plan AySA	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
PPP	30.000	62.500	32.500	0	0
Pedidos Usuarios	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000
TOTAL	105.000	137.500	107.500	75.000	75.000

La DOR tiene el objetivo primario de asegurar la correcta facturación de sus usuarios, y en el caso de los usuarios medidos, asegurar entre otras acciones, la correcta lectura de los medidores, junto a la obligación de advertir/prevenir a aquellos usuarios cuyo consumo comienza a incrementarse. Este proceso denominado internamente Repaso Calculo Consumo, se verá incrementado en la medida que aumenten las instalaciones, haciendo necesario el replanteo de los procesos que se llevan a cabo día tras día en cada una de las oficinas Regionales de Ingresos.

Además, se diseñaron distintos Ejes de Acción, los cuales se detallan a continuación:

✓ Capacitación de los recursos:

- Reconversión de Inspectores de catastro a Inspectores de medición y evaluación de la dotación necesaria.

- Capacitación a cuadrillas sobre las consecuencias del manejo de los medidores en la facturación y en los reclamos de medición

- Capacitación en el uso del equipamiento necesario para la identificación y detección de conexiones soterradas, entendiendo que las conexiones no medidas representan pérdidas económicas para la empresa.

✓ Seguimiento y evaluación de la gestión de los vuelcos de efluentes provenientes de otras fuentes, para establecer su relación y consistencia con los consumos medidos industriales.

-
- ✓ Incorporación del proceso de medición a la aplicación informática SAR de gestión de reclamos técnicos, que permitirá la unicidad de las intervenciones en la vía pública de todas las actividades.
 - ✓ Coordinación con Sistemas Técnicos y Geográficos para el inicio de la registración gráfica de todas las conexiones existentes en el sistema G-RED.
 - ✓ Reconversión de los sistemas utilizados para su control: reparametrización de los algoritmos de cálculo utilizados para determinar los casos de medidores que entran dentro del proceso de Repaso Cálculo Consumo, a fin de optimizar los recursos a ser utilizados.

1.12.4 DESCRIPCIÓN DE PLAN DE COBRO DE LOS SERVICIOS

En la Gestión de Cobro por Morosidad, las Direcciones Regionales participan activamente 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/o corte de 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. Una vez regularizada la deuda, se procede a realizar la reapertura del servicio afectado.

Las acciones de corte de servicio se realizan sobre los Usuarios No Residenciales y son de tres tipos:

- a) **Corte Simple (solo servicio de agua):** consiste en una intervención sobre la conexión con la colocación de una arandela ciega y un cepo.
- b) **TCS (tapón de corte simple):** colocación de un tapón ciego ubicado a aproximadamente 1 metro de distancia aguas arriba de la llave maestra.
- c) **Corte Profundo (servicio de agua o cloaca):** consiste en la intervención sobre cañería frentista y colectora. Se aplica sobre violaciones realizadas.

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.

Son de dos tipos:

- a) **Restricción Simple (solo servicio de agua):** consiste en una intervención sobre la conexión con la colocación de un cono restrictor y un cepo.

b) **TRS (tapón de restricción simple):** colocación de un tapón reductor ubicado a aproximadamente 1 metro de distancia aguas arriba de la llave maestra.

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
- c) Violado

Otra gestión de cobro que se realiza en las Direcciones Regionales corresponde a la operativa de llevar acciones sobre los principales deudores analizando los diversos parámetros que permiten una óptima gestión de cobranza y la correcta facturación de los servicios.

Una vez analizados estos parámetros se toma contacto con los mismos a fin de gestionar un camino de acercamiento que permita cobrar los importes adeudados, siguiendo los parámetros establecidos por la "Matriz de Regularización de Deuda", instrumento creado para acercarse al usuario contemplando diversas situaciones que se plantean.

Con respecto a los usuarios fiscales Municipales, las Direcciones Regionales realizan su seguimiento y gestión en forma personalizada, a través de sus estructuras.

1.12.5 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE RECAUDACIÓN

Para el proceso de recaudación y aplicación de pagos por la facturación de los servicios de agua, cloaca y eventuales, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Recaudación en Distritos" donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

Las Direcciones Regionales participan dentro del Proceso de Recaudación como uno de los principales canales de recepción de pago dentro del

universo de los distintos medios de pago que AySA pone a disposición de los Usuarios.

Los Centros de Atención a los Usuarios tienen un servicio de Cajas disponibles como opción para el pago en efectivo, cheques, tarjetas de débito o crédito, de:

- Facturas no vencidas
- Resumen de deuda
- Y obligatorio para el pago de facturas en mora.
- Planes de Pago

Las áreas de caja de los Centros de Atención al Usuario se verán afectadas por el inicio del proceso de emisión general de la facturación mensual, con una mayor afluencia de Usuarios a gestionar los pagos de lo enunciado en el párrafo anterior.

Planes de Pagos

Todos los Centros de Atención al Usuario ofrecen planes de pago a aquellos usuarios que registran una deuda, poseen voluntad de pago y se acercan para regularizar la misma. Utilizan la Matriz de regularización de deuda a fin de homogeneizar las cuotas del plan, según la deuda acumulada. Mensualmente realizan el seguimiento del grado de cumplimiento de los mismos.

1.12.6 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

- El plan de incorporación de usuarios, actualización catastral y medición contribuye al incremento de la facturación basada en los m2 y los m3 consumidos.
- La gestión de cobro contribuye, a través de la interrupción del servicio, en el universo de usuarios cortables/restringibles, a lograr la regularización de la morosidad.
- Los Centros de cobros, a través de cajas propias, brindan al usuario un canal personalizado para que puedan realizar sus pagos.

1.12.7 OBJETIVOS

Son objetivos de las Operaciones Regionales:

- Seguimiento de los presupuestos de Ingresos y Cobranzas
- Actualización del padrón de Facturación

- Incorporación de nuevos usuarios a los servicios
- Mantenimiento y la optimización del parque de medidores
- Monitoreo de la efectividad de las herramientas de Gestión de Cobro (planes de pago, evolución de los cortes y restricciones de servicio)
- Gestión de la Recaudación en las oficinas comerciales.

1.13 PLAN DE ACCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y CON LA COMUNIDAD

1.13.1 INTRODUCCIÓN

Para acercar la Empresa a la comunidad es necesario comunicar las acciones que desarrolla AySA S.A. en el ámbito de la concesión y para ello es vital definir estrategias de información, difusión, sensibilización y capacitación, dirigidas a los públicos de interés que, a través de un contacto permanente y fluido permita posicionar, sostener e incrementar su vínculo con la Empresa.



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 y los medios de comunicación locales, mediante actividades de información, concientización, difusión y capacitación de la actividad que ejecuta la Empresa, con el objetivo de:

- Acompañar 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



1.13.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Las estructuras regionales deberán generar y mantener relaciones con interlocutores válidos, dentro y fuera de la empresa, a fin de relevar, conocer y comprender las necesidades y demandas de los públicos de interés –comunidad y gubernamentales- con el fin de responder a dichos

requerimientos en el marco de las políticas, programas y caracterizaciones del resto de las áreas involucradas.

Para desarrollar efectivamente las estrategias definidas, se identifican los públicos de interés, organizando un mapa de vínculos que deberá mantenerse actualizado y los cuales formarán parte de la base de trabajo del plan:

- Gobierno local / Municipio
- Defensa Civil
- Bomberos
- Policía
- Defensorías
- APLA
- ERAS
- Comunidad / Asociaciones vecinales / ONG
- Urbanizaciones Emergentes
- Referentes Barriales
- Establecimientos Educativos
- Medios de comunicación locales
- Usuarios (actuales y futuros)

Herramientas de Comunicación disponibles:

- Notas/ volantes/ folletos
- Propalación vehicular
- Reuniones (barriales/ comunitarias, con entes gubernamentales u organizaciones civiles/ sociales)
- Gacetillas y notas/ entrevistas con medios de comunicación local
- Programa AySA + Cerca
- Redes sociales
- Equipo de unidades móviles de atención al usuario (UMAU)
- Audiovisuales



En lo referente al Plan de Comunicación Institucional:

- Reuniones periódicas con diferentes organismos gubernamentales.
- Reuniones periódicas, generación de notas y envío de información institucional a medios de comunicación locales.
 - Difusión y comunicación de obras.
 - Difusión de los trabajos de mejora y 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 presentación de servicio alternativo de agua para eventos externos (puestos de hidratación, cisternas, sachets) y programas educativos (visitas al museo, Plantas, talleres de cuidado del recurso, trailers)
 - Enlace Institucional entre áreas internas de la empresa y público externo.
 - Canalización y seguimiento de reclamos ingresados a través de la Dirección de asuntos corporativos y entidades o medios de comunicación locales.
 - Reconocimiento de las diferentes necesidades y problemáticas sociopolíticas de la comunidad, relacionadas con los servicios.
 - Generación de feed back permanente con los medios de comunicación locales.
 - Análisis y evaluación de los medios locales para el pautaado institucional

En lo referente a la Intervención Social:

- Acompañamiento social en el antes, durante y después de la ejecución de obras.
- Identificación, relevamiento y actualización de las UREM de acuerdo a la clasificación dispuesta por la Dirección de Desarrollo de La Comunidad.
- Reuniones con referentes barriales.
- Sensibilización sobre el uso responsable de los servicios (cuidado del recurso hídrico y correcta utilización de los desagües cloacales).

1.13.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Mantener un vínculo constante con los públicos de interés, nos permite:

- Posicionarnos como una empresa de referencia en lo que respecta a los servicios de agua y saneamiento.
- Minimizar conflictos e impactos característicos e inherentes a una Empresa de servicios, anticipar y en lo posible minimizar los efectos no deseados.
- Conocer y adaptarnos a las necesidades de la comunidad, en un contexto político y social en constante cambio, sin perder la esencia de nuestro servicio.
- Ser un canal de intercambio de información entre la Empresa y la Comunidad.



A las principales herramientas utilizadas para consolidar las diferentes acciones, entre las que podríamos señalar como tradicionales: las gacetillas /notas en medios de difusión locales, propalación vehicular; las cartas, volantes y folletos, en combinación o por separado, de acuerdo a las características de los distintas necesidades situacionales, ya sea en las acciones de acompañamiento e intervención social en obras, y comunicación de trabajos programados, entre otros requerimientos institucionales, destacamos contar además con instrumentos únicos y que otorgan un valor agregado a las comunicaciones habituales, para facilitar el plan propuesto.

Entre ellas se destacan:

- Reuniones barriales/ mesas de consulta: no sólo en el acompañamiento de las obras (inicio/ desarrollo/ puesta en servicio) sino también, acompañando la integración de los servicios en sectores requeridos por la dinámica propia de las áreas técnicas y comerciales.
- Unidades Móviles (Gerencia Operativa de Trabajo de Campo). Donde se destaca su utilización para acercar a más usuarios la tarifa social (como extensión de las oficinas comerciales y zonas de expansión para información integral y las de reciente habilitación/ llegada de la primera factura. Esta herramienta se potencia tácticamente en el acompañamiento de operativos municipales, provinciales y nacionales en diversas áreas vulnerables de nuestro radio de acción al sumarse a los equipos de operativos integrales de los municipios, "El estado en tu Barrio" y RENAPER. Los que adicionados a las zonas señaladas por las Direcciones Regionales posibilitan ampliar la vehiculización de las comunicaciones a usuarios y/o la comunidad.
- El aporte del equipo de audiovisuales (Dir. Asuntos Corporativos) que nos permita resaltar los ejes del mensaje, de acuerdo a la situación comunicativa.
- La utilización de la difusión en redes sociales para inicio de obra, convocatorias a reuniones y otros mensajes en momentos pertinentes.
- Programa AySA + Cerca: llevando talleres y visitas a plantas a establecimientos educativos y organizaciones vecinales.

Dada su versatilidad, todas estas herramientas serán utilizadas en conjunto o por separado de acuerdo a las características del mensaje que se quiere vehiculizar, la situación comunicativa y el contexto de base. Por otra parte, nos permitirá adecuar las



mismas a los equipos de intervención en cada caso en particular.

1.13.4 OBJETIVOS

Acompañar el Plan Director de AySA desde el marco institucional con el fin de equilibrar y mantener un normal desarrollo de las actividades y/o acciones específicas a través de una estrategia de comunicación que tienda a construir relaciones transparentes y claras entre los diversos actores involucrados para el fortalecimiento del vínculo entre la Empresa y la sociedad.

La línea estratégica para cumplir con el propósito institucional es la definida por la Dirección de Asuntos Corporativos y la Dirección de Desarrollo de La Comunidad.

Estas acciones se visualizan en forma indirecta en los niveles de resultados de la encuesta de Satisfacción de Usuarios que realiza la empresa; en el grado de notas positivas/ negativas medida en lo difundido por los medios de comunicación (locales/nacionales); el porcentaje de comunicación de los trabajos programados y de emergencias, de acuerdo al procedimiento de comunicación de cortes de servicio (Soft de cortes y certificación de acciones); registro de acciones de comunicación llevadas a cabo para las obras de expansión e institucionales, de acuerdo al Plan Regional de Comunicaciones y soft de cortes.

1.14 PRESUPUESTOS GASTOS DE EXPLOTACIÓN E INVERSIONES

1.14.1 INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la prestación del servicio es necesario asegurar y controlar los recursos asignados para la realización de las distintas actividades de los sectores operativos y comerciales, los cuales se encuentran en permanente contacto con todos los usuarios de la Empresa. A tal fin, es menester seguir los siguientes lineamientos generales:

- Coordinar con las distintas áreas a fin de lograr consistencia y coherencia en las líneas presupuestadas
- Controlar los créditos otorgados de manera periódica
- Anticipar los diferentes escenarios económicos
- Favorecer la integración de los distintos usuarios internos
- Suministrar información a los distintos niveles de conducción para la toma de decisiones eficaces y eficientes

-
- Gestionar y supervisar los procesos de compras, de acuerdo a los procedimientos vigentes procurando y asegurando el servicio al usuario interno

El contacto permanente entre los distintos sectores de una Dirección Regional asegura que todos se encaminen en un criterio común de gestión de los recursos asignados para el mantenimiento del radio actual de servicios del Conurbano.

1.14.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Se identifican de forma general los siguientes usuarios internos, que serán receptores de información:

- Dirección de Operaciones Regionales
- Directores Regionales
- Gerentes Técnicos
- Gerentes Comerciales
- Jefes de Distrito
- Jefes de Departamentos Regionales
- Mandos Medios de Distritos
- Dirección Económico Financiera
- Dirección de Compras e Inventarios
- Comité de Calidad de Reclamos Técnicos
- Comité de Calidad de Reclamos Comerciales
- Dirección de Auditoría Interna
- Dirección de Apoyo Logístico
- Dirección de Recursos Humanos

Para ello, podemos describir las siguientes acciones a ser ejecutadas:

- Confección de los presupuestos anuales y de las proyecciones intermedias de gastos e inversiones para la Dirección Económico Financiera
- Realizar y controlar el cierre contable para luego analizar desvíos presupuestarios y proponer correcciones contables y/o medidas alternativas.

-
- Elaborar indicadores de gestión, actualizar e informar en el tablero de control de la Dirección y de la DOR
 - Disponer y supervisar auditorías internas administrativas.
 - Control físico de bienes de uso y confección del informe en sistema Oracle del inventario físico de equipos y demás bienes como también de los Inventarios Valorizados, los cuales deben ser elevado al Departamento de Activo Fijo de la Dirección Económico Financiera.
 - Elaboración de un informe mensual y especial de la gestión de cada pañol de Distrito y de cada contratista, indicando desvíos e índices de rotación e inmovilización.
 - Gestionar adecuadamente el proceso de compras, analizando y supervisando la generación de contratos y el seguimiento de los mismos. Elaboración del Plan de Compras Anual de la DOR en línea con los Presupuestos.
 - Elaboración del AMFE del Proceso de Compras de la Región.

En especial, los análisis de los gastos de explotación se concentran en los siguientes rubros: Otros Costos de Personal, Compras, Servicios Contratados, Otros Servicios e Impuestos y Tasas. Mientras que los rubros de Inversión a controlar son los siguientes: Instalación y Recambio de Medidores, Conexiones de Agua, Conexiones de Cloaca, Redes de Agua, Redes de Cloaca, Elementos de Agua, Elementos de Cloaca, Equipos, Microinformática, Muebles y Útiles y Empadronamiento de Usuarios.

1.14.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

- Coordinar y consolidar la elaboración de los Presupuestos de Gastos de Explotación e Inversiones
- Brindar información periódica de Gastos de Explotación e Inversiones
- Controlar los inventarios físicos y valorizados de todas las inversiones asignadas
- Analizar desvíos presupuestarios y anticipar escenarios futuros de gestión
- Optimizar la gestión de materiales de línea de los depósitos
- Articular información económica con datos técnicos y comerciales
- Gestionar en forma eficiente la adquisición de bienes y servicios necesarios para la actividad

1.14.4 OBJETIVOS

Estas acciones tienen como objetivos controlar la ejecución presupuestaria, gestionar las compras y logística de bienes de cambio; controlar y asegurar la existencia de los bienes de usos en la Contabilidad de acuerdo a las políticas, normas y procedimientos vigentes, todo orientado al logro de los objetivos de la Dirección de Operaciones Regionales.

INVERSIONES AREA ACTUAL (Cantidades)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MEDIDORES	24.228	20.926	20.926	20.926	20.926	20.926
Instalaciones	6.994	6.076	6.076	6.076	6.076	6.076
Recambios	17.234	14.850	14.850	14.850	14.850	14.850
CONEXIONES AGUA	54.520	53.873	53.873	53.873	53.873	53.873
Instalaciones	2.871	3.452	3.452	3.452	3.452	3.452
Renovaciones / Normalizaciones	51.650	50.421	50.421	50.421	50.421	50.421
CONEXIONES CLOACA	6.865	6.898	6.898	6.898	6.898	6.898
Instalaciones	1.852	2.121	2.121	2.121	2.121	2.121
Renovaciones / Normalizaciones	5.013	4.777	4.777	4.777	4.777	4.777
REDES AGUA	85.705	13.550	13.550	13.550	13.550	13.550
REDES CLOACA	25.996	17.871	17.871	17.871	17.871	17.871
ELEMENTOS AGUA	1.911	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736
ELEMENTOS CLOACA	2.622	2.890	2.890	2.890	2.890	2.890
BIENES DE USO	0	0	0	0	0	0
EMPADRONAMIENTO	134.491	71.876	71.876	71.876	71.876	71.876
TOTAL INVERSIONES	336.339	189.620	189.620	189.620	189.620	189.620

Premisas: actividad proyectada base 2018, presupuesto 2019. A partir de 2020 a 2023 idem 2019



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 1

“Plan de Operaciones Regionales”

Nuevos Partidos

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **ALCANCE DEL PLAN**
- **DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL**
- **OBJETIVOS E INDICADORES**
- **EVOLUCIÓN FUTURA**
- **PLAN DE ACCIÓN DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS**
- **PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS FÍSICAS**
- **PLAN DE ACCIÓN DE LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS**
- **PLAN DE HABILITACIÓN DE REDES AL SERVICIO**
- **PLAN DE ACCIÓN DE EMERGENCIAS**
- **PLAN DE ACCIÓN “PLAN VERANO”**
- **PLAN DE ACCIÓN DE TRÁMITES COMERCIALES**
- **PLAN DE ACCIÓN PARA LA INCORPORACION INMEDIATA DE
LOS USUARIOS DE LAS NUEVAS AREAS**
- **PLAN DE ACCIÓN DE FACTURACIÓN Y COBRO DE LOS
SERVICIOS**
- **PLAN DE ACCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y CON LA
COMUNIDAD**
- **PRESUPUESTOS GASTOS DE EXPLOTACIÓN E INVERSIONES**

PLAN DE OPERACIONES

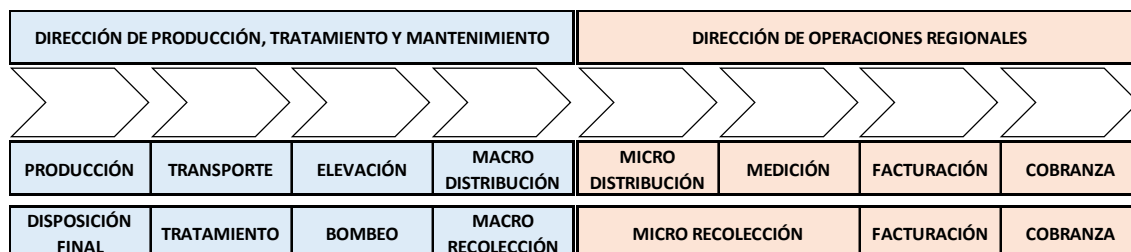
OPERACIONES REGIONALES 2019-2023 (Nuevas Áreas)

1.1 INTRODUCCIÓN

La organización establecida por AySA para la Operación de los Servicios, está dividida en dos grandes áreas operativas: una que 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 y Mantenimiento, la primera, y Operaciones Regionales, la segunda.

Cabe señalar que la producción actual es de origen subterránea.

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 DTO. / REGIÓN	PROGRAMACIÓN	INTERVENCIÓN CIVIL	INTERVENCIÓN HIDRÁULICA	CONTROL / INSPECCIÓN	CIERRE DE INTERVENCIÓN
	TRAMITES COMERCIALES	DERIVACIÓN DTO. / REGIÓN	PROCESO DE RESOLUCIÓN		VERIFICACIÓN	FINALIZACIÓN	RESPUESTA A USUARIO
ACCIONES PREVENTIVAS CLOACA	SOLUCIÓN DE ANOMALÍAS DE RASTREO	IDENTIFICACIÓN	PROGRAMACIÓN	RASTREO DIAGNÓSTICO	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN: INICIATIVA PROPIA	COMUNICA A RASTREO PROGRAMADO
ACCIONES PREVENTIVAS AGUA	CONTROL DE FUGAS VISIBLES	PROGRAMACIÓN	CAMINANTES	MÉTODO DE OBSERVACIÓN	DETECCIÓN	PRODUCCIÓN DE SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN: INICIATIVA PROPIA
	CONTROL DE FUGAS NO VISIBLES	PROGRAMACIÓN	CÉLULA RANC	CORRELADOR DE FUGAS	DETECCIÓN		
BASE USUARIOS	MANTENIMIENTO	DETECCIÓN DIFERENCIAS	INSPECCIÓN	COMUNICACIÓN	MODIFICACIÓN BASE	COMUNICACIÓN AL USUARIO	FACTURACIÓN
	INCORPORACIONES	PROGRAMACIÓN	ENCUENTROS BARRIALES	EMPADRONAMIENTO	HABILITACIÓN		

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

1.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y PARTICULARIDADES DE LAS NUEVAS ÁREAS INCORPORADAS

➤ ASPECTOS TÉCNICOS

A partir del año 2016 AySA comenzó a recibir el traspaso de áreas fuera de su radio de servicio original en cuatro de sus cinco Regiones Operativas, de acuerdo al siguiente detalle:

DRN: Municipios de Escobar (Noviembre 2016); San Miguel, Malvinas Argentinas, José C. Paz (Diciembre 2016) y Pilar (Julio 2018).

DRSO: Municipio de Presidente Perón (Febrero 2017).

DRSE: Municipio de Florencio Varela (Setiembre 2017).

DRO: Municipios de Moreno (Marzo 2017) y Merlo (Mayo 2017).

La inclusión de los 9 partidos mencionados, incrementó la longitud de las redes de agua en 2.898 km y las redes de cloaca en 2.451,5 km, sumando una cantidad de habitantes de 1.167.143 en servicio de agua y 840.326 en servicio de saneamiento.

El porcentaje de incremento de las longitudes de redes de agua respecto al área original fue del 12%, y en el caso de cloaca del 17,5%.

A su vez, las áreas correspondientes de AySA tales como la Dirección de Saneamiento (DS) y la Dirección de Agua (DA), recibieron instalaciones

primarias, plantas de tratamiento de residuos cloacales, estaciones de bombeo cloacal, etc.

En cuanto a la captación de agua se recibieron 389 pozos semisurgentes que actualmente están en servicio e instalaciones tales como cisternas y rebombes.

Se realizaron los estudios de servicio correspondientes para la toma de los mismos y con el primer año de gestión se han actualizado; en tales estudios puede apreciarse que la situación del servicio recibido por AySA para su operación era altamente deficiente en cuanto a la calidad de las prestaciones a los usuarios en diferentes aspectos.

Como ya se mencionó, el abastecimiento de estas nuevas áreas es exclusivamente a través de PSS, que dependen de la continuidad del servicio eléctrico, por lo tanto para los casos de PSS críticos se debe disponer, en caso de ser necesario, la alimentación por fuente alternativa (grupos electrógenos) que provee la DA. Desde la DOR, trabajamos en la determinación de las instalaciones críticas con el fin de amortiguar los efectos de discontinuidad del servicio y esta información sirve de base para que la DA asigne en forma óptima los equipos disponibles.

Se complementan las acciones arriba mencionadas para los casos de usuarios sensibles con el aporte de camiones cisterna. Esta acción es organizada desde los distritos/regiones correspondientes.

A continuación se listan las principales anomalías detectadas:

❖ **Sistema de captación y provisión de agua, EBC y plantas de tratamiento de líquidos cloacales:**

1. Las Instalaciones civiles, electromecánicas, hidráulicas, eléctricas, de dosificación de cloro, de control y comando, presentaban un estado deficiente; motivado especialmente por la antigüedad y la falta de planes de mantenimiento tanto preventivo como correctivo.
2. Los pozos presentaban faltantes de equipamientos de medición de caudal y presión, de elementos de protección como presóstatos, horómetros, cañería de lavado, etc.
3. Se verificó que no existía una rutina de desinfección de PSS que garantizara la seguridad bacteriológica.
4. Deficiencias en la continuidad y producción de los PSS, por falta de control de niveles en el acuífero y de seguimiento con la prestadora de energía.
5. La calidad del agua producida y distribuida verificada a través de muestras en perforaciones y en puntos de la red, registraron desvíos

respecto a los valores establecidos en el Marco Regulatorio de AYSA Ley 26.221.

6. Problemas operativos en estaciones de bombeo cloacal.
7. Falta de mantenimiento en equipamiento e instalaciones en plantas de tratamiento de líquidos cloacales.

A los efectos de corregir estas deficiencias, AySA llevó adelante una serie de obras de corto plazo (necesarias para garantizar la prestación mínima del servicio). Asimismo, identificó y analizó aquellas obras de mediano y largo plazo requeridas para estructurar el PMOEM de las respectivas Direcciones: Dirección de Operaciones Regionales (DOR), Dirección de Agua (DA), Dirección de Saneamiento (DS), Dirección de Planificación Técnica y Energía (DPTyE), Dirección Técnica y Desarrollo Tecnológico (DTyDT), etc.

Los puntos arriba mencionados fueron abordados en el primer año de gestión, a fin de asegurar la calidad de agua y su desinfección (riesgo de contaminación microbiológica), aumentando la producción de la oferta de agua, incrementando las presiones de servicio en la red y asegurando la continuidad del funcionamiento de los PSS.

En cuanto a Saneamiento, la DS se encuentra abocada a las tareas de rehabilitación y mantenimiento tanto de EBC como de las plantas transferidas.

Por otro lado, se encuentra en ejecución el Plan Verano 2018/19, y en definición de obras necesarias el plan verano 2019/20. Estos planes son liderados por la DA y sustentados por las necesidades de las DRR, cuyas obras consisten en la ejecución de nuevos PSS, rehabilitación de PSS existentes, obras de transporte, refuerzos y de vinculación de PSS a redes de distribución. Estas obras se articulan entre las direcciones arriba mencionadas con la Dirección de Apoyo Logístico (DAL), la Dirección de Inversiones (DI) y la Dirección de Planificación Técnica y Energía (DPTyE).

Con respecto a los Planes Verano, dada su criticidad e importancia, se elaboró un Plan de Acción específico, que se desarrolla en el Anexo correspondiente.

En cuanto a la Distribución de agua y colección de líquidos cloacales, se listan las principales anomalías detectadas:

❖ **Distribución de Agua**

1. No existían indicadores de calidad de servicio en la red.
2. No existía un programa de rehabilitación y/o renovación de redes y elementos de maniobra.
3. No se observaron planes ni estrategias de control de la demanda y reducción de pérdidas físicas.

-
4. Plazos excesivos de intervención para la resolución de reclamos técnicos.
 5. Ausencia de cartografía actualizada.
 6. Vinculaciones hidráulicas y armado de mallas ineficientes.
 7. Ausencia de áreas de corte de servicio por parada de PSS.
 8. Se detectaron barrios con redes existentes en servicio o no, que no fueron parte de las áreas transferidas oficialmente a AySA y que al presente dependen de obras básicas tales como rehabilitaciones y ejecución de PSS, cañerías de nexos, etc.
 9. Ausencia de control y análisis de solicitudes de factibilidades de servicio.

❖ **Recolección de líquidos cloacales:**

1. El sistema cloacal presentaba sobrecargas con los consiguientes desbordes en bocas de registro.
2. No se registraban trabajos de rastreo cloacal programado.
3. Ausencia de equipos desobstructores propios para el mantenimiento diario y resolución de reclamos por taponamientos.
4. No existía un registro fehaciente de anomalías cloacales a reparar, dado el funcionamiento precario de la red por falta de funcionamiento de las Plantas de Bombeo y Plantas de Tratamiento de Líquido Cloacal.
5. Ausencia de cartografía actualizada.
6. Falta de operatividad e identificación de bocas de registro; verificando la necesidad de construir nuevas BRs, por no cumplir los tramos de redes relevados con la distancias mínimas normadas.
7. Tapas de BRs con materiales inadecuados, madera, hormigón, chapa, etc, lo que implica la necesidad de la renovación sistemática de estos artefactos.
8. Se detectaron barrios con redes existentes en servicio o no, que no fueron parte de las áreas transferidas oficialmente a AySA y que al presente dependen de obras básicas tales como rehabilitaciones de plantas de tratamiento de residuos cloacales o bombeos cloacales.
9. No existían indicadores de calidad de servicio en la red.
10. Plazos excesivos de intervención para la resolución de reclamos técnicos.
11. Ausencia de control y análisis de solicitudes de factibilidades de servicio.
12. Falta de relevamiento de establecimientos industriales.

A los efectos de corregir las anomalías arriba descriptas, tanto para distribución de agua como para colección de líquidos cloacales, AySA llevó adelante una serie de obras de corto plazo (necesarias para garantizar la prestación mínima del servicio). Asimismo, identificó y analizó aquellas

obras y recursos de mediano y largo plazo requeridos para estructurar el PMOEM de las respectivas Direcciones (DOR, DA, DS, DPTyE, DTyDT etc).

Los puntos arriba mencionados fueron abordados en el primer año de gestión y en los distintos Planes de Acción que se describen en el presente documento, a fin de asegurar la calidad de prestación de ambos servicios. Para ello, se debieron crear 7 distritos operativos, para atender la demanda de reclamos y para recabar en terreno información de zonas de influencia de los pozos, análisis de subcuencas y sus vuelcos, conocimiento de zonas sensibles, verificación de funcionamiento de artefactos (válvulas, hidrantes, etc), lo que implicó la preparación de personal idóneo, incorporación de vehículos operativos (camionetas, camiones desobstructores), herramientas y equipos.

➤ **ASPECTOS COMERCIALES**

La inclusión de estos 9 partidos, incrementó la base de usuarios al momento de su incorporación en 308.635 nuevos usuarios. A partir del análisis de casos que se encontraban dentro del área incorporada y que no eran facturados, el número creció al cierre del año 2017 a 357.890 usuarios (ambas cifras incluyen 15.706 usuarios incorporados en Pilar).

Estas áreas, en su mayoría están formadas con poblaciones de medio a bajo recurso. La cantidad de usuarios no residenciales ubicados mayoritariamente en las áreas céntricas de estas ciudades ascendió a 14.835. (Diciembre 2017 + Pilar)

También, a raíz de la detección de áreas servidas por la anterior concesionaria, que no fueron transferidas, una vez que ellas se encuentren habilitadas, estaremos en condiciones de facturar.

A fin de evitar demoras en la facturación de los mismos y también evitar la facturación de periodos retroactivos, se incorporaron a nuestras bases de datos, información proveniente de otras fuentes no propias, tales como ABSA y ARBA. Por otro lado se fijaron parámetros sobre antigüedad y calidad de las construcciones en forma unificada para todos los usuarios.

En todos los casos se acordó revisar los datos dentro de los siguientes 24 meses, con la posibilidad de prorrogarse este plazo de ser necesario.

El proceso de actualización/revisión de parámetros facturados será mediante la realización de un proyecto denominado 360, que incluye la obtención de fotos a nivel de superficie, junto con fotos satelitales y que mediante un proceso de revisión visual de las mismas posibilitará la obtención de información a ser procesada sin la necesidad de la clásica

visita de inspectores a cada predio. El proceso comenzara actualizando las áreas de Escobar, José C. Paz y Pte. Perón durante el inicio del año 2019.

La incorporación inicial a la Base de Facturación, como el proceso de actualización y revisión de parámetros futuro, se describen en el Plan de Acción específico (Plan de Acción para la Incorporación inmediata de los Usuarios de las nuevas áreas).

Las oficinas de atención al usuario se ubicaron en principio en los mismos lugares donde se encontraba ABSA. Algunas con la posibilidad de dar un servicio pleno a los usuarios que se presentan (Cajas, Front y Back) y otras como la de Pte. Perón de un reducido espacio con posibilidad solamente de realizar tareas de front. Fueron modernizadas y equipadas con toda la tecnología disponible para realizar en ellas las mismas tareas necesarias para dar respuesta a los tramites que se generan, de igual forma que se viene llevando en el resto de las oficinas del Área actual.

En los distritos de Florencio Varela y Moreno, se procedió a alquilar nuevos locales ya que los existentes carecían de los atributos necesarios. Los trámites que se destacan en todos los nuevos distritos son principalmente los referidos a la No recepción de facturas. Otros que también se destacan en los primeros meses de operaciones son los pedidos de nuevas conexiones, localización de las mismas, Identificación del inmueble, Certificados Propter Rem y Pedidos de Tarifa Social.

Todas las actividades comerciales, tanto de atención en las oficinas como en la resolución de trámites, fueron incorporadas dentro de los estándares de calidad que se exigen para toda la concesión de AySA.

El inicio de operaciones de AySA fue reflejado en forma favorable por los nuevos usuarios, al detectar amplia presencia de AySA en las áreas, comodidades en sus oficinas, buen trato de nuestros empleados, velocidad en las respuestas, tarifa más baja que la facturada por ABSA/Sudamericana de Aguas y no existencia de deuda por periodos del anterior operador.

1.2 ALCANCE DEL PLAN

El plan que se desarrolla en este documento pretende:

- ❖ Describir la situación al año 2017 y avance del 2018, en relación al despliegue territorial, características de las redes de distribución y de recolección cloacal, base de usuarios y recursos actuales; así como también, una proyección del Distrito Pilar, ingresado en julio de 2018.
- ❖ Elaborar una Matriz de Riesgos de Contexto que sirva de base para la confección de los distintos Planes de Acción

- ❖ 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 anomalías y reparaciones correctivas sobre los sistemas de distribución de agua potable y recolección de los desagües cloacales. Para ello, se toman los datos del informe Anual 2017, sin embargo, debido a que varios Distritos presentaron picos al inicio de la toma del servicio, se ajustarán los mismos con los datos del año corriente.
- ❖ Proyectar los reclamos y solicitudes Comerciales de los Usuarios. Para ello, se toman los datos del informe Anual 2017, sin embargo, debido a que varios Distritos presentaron picos al inicio de la toma del servicio, se ajustarán los mismos con los datos del año corriente.
- ❖ Servir de base para la elaboración de los planes de gastos e inversión a corto y mediano plazo.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

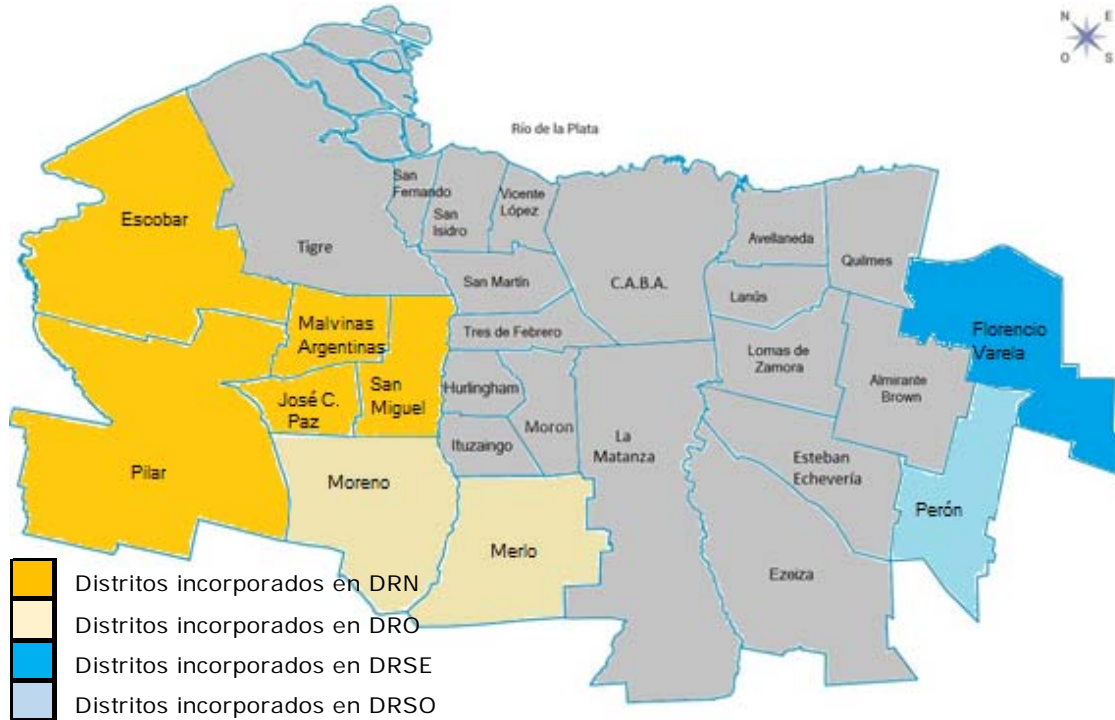
1.3.1 DESPLIEGUE TERRITORIAL

Las Operaciones Regionales, como 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:

DATO	INFORME ANUAL 2017 (+Pilar)	
	Nuevas Áreas	
Superficie Total de la Concesión	1520,76	Km ²
Población Total de la Concesión	3.240.322	hab.
Población Servida en Agua Potable	1.167.143	hab.
Población Servida en Cloaca	840.326	hab.
Longitud de la red de distribución de Agua Potable	2.897,86	Km
Conexiones domiciliarias de Agua	301.269	c.x.
Longitud de la red de Desagües Cloacales	2.451,54	Km
Conexiones domiciliarias Cloacales	210.864	c.x.
Número Total de Cuentas de Servicios Unidades Funcionales	357.890	UF
Medidos UF	7.078	UF
No Medidos UF	350.812	UF
Facturación Anual	288.398.890*	\$

Fuente: Informe Anual 2017+ Pilar (Salvo en Facturación ya que aún no hay un ciclo completo)

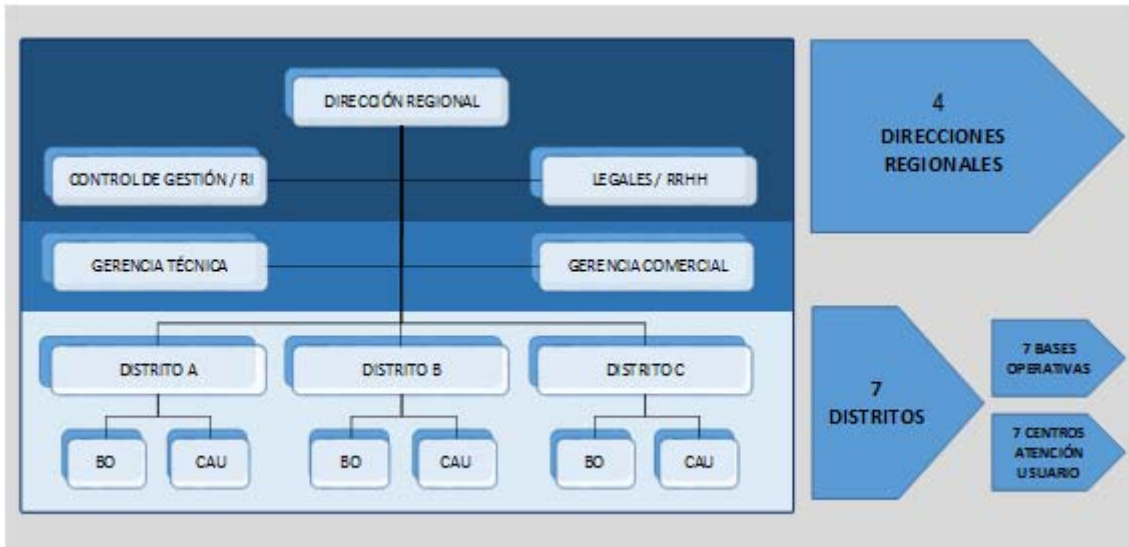
Actualmente, el territorio está dividido en 4 áreas o regiones con nuevos Distritos incorporados en el AMBA, básicamente acompañando la estructura en la que se divide la distribución geopolítica de la Concesión, es decir la estructura de los municipios actualmente existentes.



Esta división permite la interrelación con los responsables primarios de representación local (Municipalidades) 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 que son las mismas preexistente para la Concesión, 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 (Planificación & Diagnóstico, Infocentro y las Operaciones sobre las cañerías de mayor porte y obra).

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



*BO: Base Operativa

*CAU: Centro de Atención al Usuario

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, además de un dispositivo de unidades móviles (AySA en el Barrio), con presencia territorial en los puntos que la Gestión de Atención demande.

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.

1.3.2 REDES DE DISTRIBUCIÓN Y RECOLECCIÓN

Las redes recibidas, presentan un abanico de antigüedades y materiales muy diversa, y por lo general, inferior calidad a la utilizada en el resto de la Concesión. El cuadro adjunto muestra longitudes y materiales:

DOR: RED DE AGUA EXISTENTE			DOR: RED DE CLOACA EXISTENTE		
MATERIAL	LONGITUD (km)	%	MATERIAL	LONGITUD (km)	%
PVC	2.066,34	71%	Policloruro de Vinilo	1.254,18	51%
Asbesto Cemento	668,31	23%	Indefinido	1.042,47	43%
Indefinido	100,27	3%	Hormigon Simple	109,80	4%
PRFV	27,80	1%	PRFV	42,15	2%
Otros Materiales	35,15	1%	Otros Materiales	2,94	0%
Total AGUA	2.897,86	100%	Total CLOACA	2.451,54	100%

Fuente Informe Anual 2017 (+ datos Pilar)

1.3.3 BASE DE USUARIOS

El universo actual de usuarios de AySA distribuidos en la extensión de todas las Direcciones Regionales es de 357.890 usuarios.

REGIÓN	AREA	RESIDENCIALES		NO RESIDENCIALES		BALDIOS	TOTAL 2017
		RI	RII	NRI	NRII		
DRN	Escobar	7.422	2.600	534	322	1.370	12.248
	San Miguel	37.470	13.943	2.395	1.865	5.159	60.832
	José C. Paz	3.749	7	382	10	1.383	5.531
	Malvinas Argentinas	5.810	256	54	28	1.234	7.382
	Pilar	11.761	671	282	105	2.887	15.706
DRO	Merlo	63.321	838	4.082	178	14.705	83.124
	Moreno	41.833	629	3.853	104	14.712	61.131
DRSE	Florencio varela	63.418	563	486	10	26.298	90.775
DRSO	Presidente Perón	12.030	123	138	7	8.863	21.161
	NUEVAS ÁREAS	246.814	19.630	12.206	2.629	76.611	357.890

Fuente Informe Anual 2017

Del universo de Usuarios, corresponden un 74,5% a Residenciales, el 4,1% a No residenciales, y el 21,4% restante corresponde a Baldíos.

1.3.4 RECURSOS

1.3.4.1 DOTACIÓN DE PERSONAL

En función de los recursos humanos que se disponen para la actividad al fin 2017 (salvo los datos de Pilar que ingresó en 2018), éstos se clasifican según su perfil y se distribuyen de la siguiente forma:

Recursos Humanos - Perfil	Distribución de Personal Real 2017							Total	%
	DRN			DRO		DRSE	DRSO		
	Escobar	S. Miguel	Pilar	Moreno	Merlo	Fcio. Varela	Pte. Perón		
Obreros	9	20	15	18	17	21	6	106	35%
Administrativos	2	2	1	3	3	4		15	5%
Técnicos y Profesionales	12	14	27	19	18	23	6	119	39%
Personal de Conducción	8	12	6	12	12	11	6	67	22%
Total	31	48	49	52	50	59	18	307	100%
	128			102					

Fuente: Estudio de Dotación 2017/18

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.

La evolución de la flota asignada a las Áreas Nuevas DOR desde el 2016 al 2017, resulta como se muestra en el cuadro adjunto:

TIPO DE VEHÍCULO	AÑO 2017	
	Cant.	%
Automóviles	6	6%
Utilitarios	85	83%
Desobstructores	11	11%
Equipos pesados / Camiones	0	0%
TOTAL	102	100%

Fuente: Estudio de Flota DOR Diciembre 2017

En base a los datos a diciembre 2017, la antigüedad de la flota es la que se detalla en el siguiente cuadro:

TIPO DE VEHÍCULO	< 5 años		> 5 años		Total
	Cant.	%	Cant.	%	
Automóviles	5	83%	1	17%	6
Utilitarios	81	95%	4	5%	85
Desobstructores	10	91%	1	9%	11
Equipos pesados / Camiones	0		0		0
TOTAL	96	94%	6	6%	102

Fuente: Estudio de Flota DOR Diciembre 2017

1.3.4.3 EQUIPOS DESOBSTRUCTORES

La actividad relacionada con la desobstrucción de las instalaciones del sistema cloacal, de aproximadamente 24.000 reclamos/año (proyección 2018), requiere considerar tres tipos de tareas, a saber: las correspondientes a las intervenciones en conexiones domiciliarias, que implican un 39% de las mismas, las relacionadas con la limpieza de colectoras, que representan un 55% y las intervenciones en los elementos de la red (Bocas de Registro, Marco y Tapa, Ramal T de limpieza), que representan el 6% restante.

Para la resolución de esta problemática, y después de haber analizado distintas metodologías, se ha definido el siguiente tipo de equipamiento necesario:

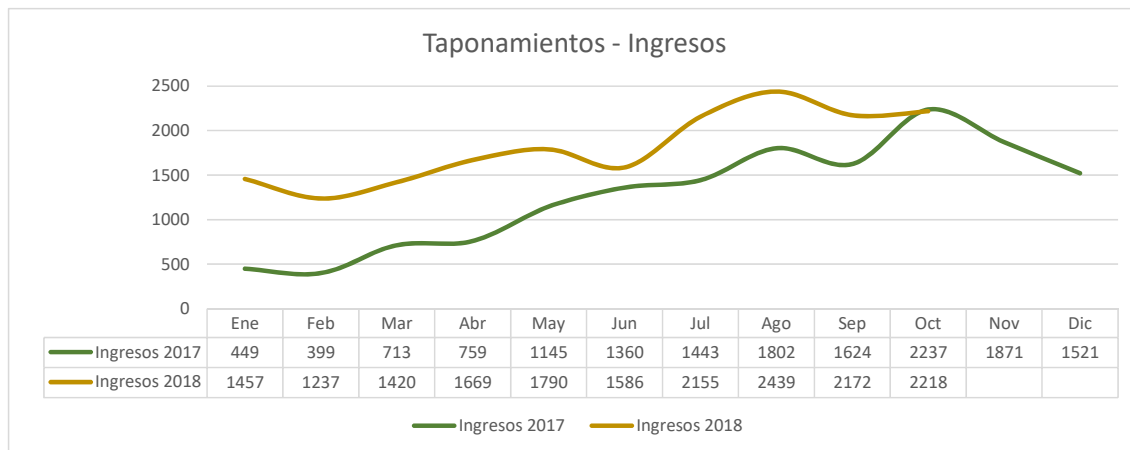
- **Hidrojet Chico/ Grande** (la diferencia radica en la capacidad del tanque de agua que integra el equipo y se utilizan para la desobstrucción de conexiones cloacales)
- **Equipo Combinado** (es un equipo que integra la función de desobstrucción de redes cloacales más la aspiración de sólidos en bocas de registro, y se utilizan también en las tareas de diagnóstico)

A fin del año 2017 se cuenta con el siguiente número de equipos para las tareas de desobstrucción de conexiones, cañerías y diagnóstico:

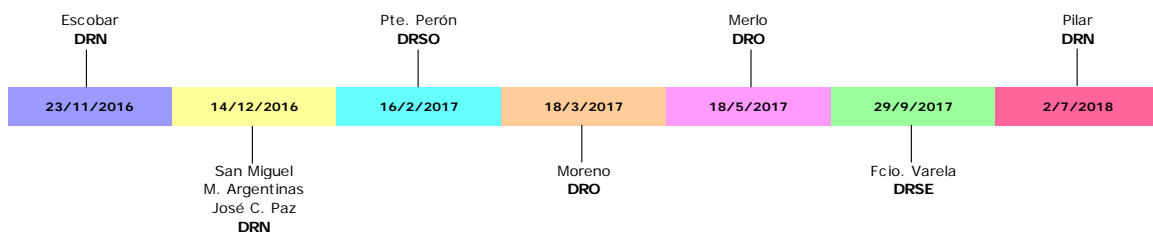
DOR Desobstructores	Unidades a Diciembre 2017				
	DRN	DRO	DRSE	DRSO	TOTAL
Hidrojet Chico	2	4	2	1	9
Hidrojet Grande	1	0	0	0	1
Combinado Grande	1	0	0	0	1
TOTAL	4	4	2	1	11

Fuente: Estudio de Flota DOR Diciembre 2017

El Estudio de Flota de la DRN evidenció la necesidad de incorporación de dos nuevos equipos para cubrir las necesidades de Pilar.



La evolución que se observa en el ingreso de reclamos se debe a la incorporación paulatina de los distintos Distritos de las Nuevas Áreas, de acuerdo al siguiente detalle:



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.).

1.3.4.5 MATRIZ DE RIESGOS. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y PARTES INTERESADAS

Para la elaboración de este Plan, la Dirección de Operaciones Regionales realizó, en base al procedimiento correspondiente, el análisis del Contexto

de la Organización, la identificación de las Partes Interesadas pertinentes y la Evaluación de los Riesgos y Oportunidades a abordar con el fin de determinar los factores que influyen en el propósito, objetivos y sostenibilidad del Plan.

El análisis del contexto de la organización comenzó con la identificación de las cuestiones pertinentes de los entornos externo e interno. Se seleccionaron los aspectos a considerar para analizar el contexto externo, contemplando los siguientes entornos y tomando en consideración los que resultaron pertinentes: político, legal, económico, social, cultural, ambiental y tecnológico. Estos aspectos pueden ser locales, nacionales y/o internacionales.

Para el contexto interno se consideraron los recursos de la organización tanto humanos como de infraestructura, así como también aspectos de la dirección y el desempeño de los procesos. Para todos los casos, se consideraron tanto las cuestiones positivas como las negativas y aquellas que son pertinentes al propósito, a la dirección estratégica de AySA y que afectan al logro de los resultados previstos del Plan.

Una vez identificadas las cuestiones externas e internas, se identificaron las partes interesadas pertinentes, es decir aquellas que pueden afectar el logro de los resultados previstos. Algunas partes interesadas a considerar son: usuarios, Estado, entes gubernamentales, dirección, accionistas, sindicato, empleados, proveedores, sociedad y vecinos, entre otros.

Tanto las cuestiones internas y externas y los requisitos pertinentes de las Partes Interesadas antes identificados se utilizaron como input para identificar riesgos y oportunidades. Para cada cuestión externa/interna pertinente y para cada requisito de parte interesada que fuera identificado como pertinente, se determinaron los posibles riesgos y oportunidades considerando la fuente u origen y el evento; a la vez de indicar la consecuencia potencial.

Cada riesgo/oportunidad fue evaluado considerando su probabilidad de ocurrencia y su impacto potencial (en ambos casos con la escala Bajo-Medio-Alto), por lo que se generaron sus respectivos planes de acción.

El análisis de contexto y los planes de acción establecidos, se deben seguir y revisar con periodicidad y/o ante cambios y actualizaciones que se surjan en cualquiera de los aspectos plasmados en el registro.

1.3.4.6 PLANES DE ACCIÓN

Como parte de este plan Operativo, se han incorporado los planes que resumen las acciones más relevantes identificadas en los Estudios del

Servicio realizados al año de la toma del servicio en cada Partido, en lo que refiere a acciones de la DOR.

1) Resolución de Reclamos Técnicos, 2) Reducción de Pérdidas Físicas, 3) Limpieza y Rastreo de Colectores, 4) Habilitación de Redes al Servicio e Instalaciones existentes que no fueron transferidas al momento de la toma, 5) Emergencias, 6) Plan Verano 7) Trámites Comerciales, 8) Plan de Acción para la Incorporación inmediata de los usuarios de las nuevas áreas, 9) Facturación y Cobro de los Servicios, 10) Relaciones Institucionales y con la Comunidad, y 11) Opex / Capex.

La situación del servicio recibido por AySA para su operación es altamente deficiente en cuanto a la calidad de las prestaciones a los usuarios en los aspectos técnicos y comerciales.

El Plan de Mejoras Operativas y de Expansión integra aquellos proyectos de mediano y largo plazo cuya finalidad es asegurar las condiciones de servicio requeridas para dar pleno cumplimiento a la normativa establecida en el Marco Regulatorio.

La atención comercial a los usuarios mejoró sensiblemente gracias a la adecuación de oficinas comerciales y la incorporación de unidades móviles.

En cuanto al contenido de los planes de acción, los mismos se desarrollaron con el objetivo de dar un marco conceptual de su alcance, análisis de los riesgos de contexto, 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 cuatro 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 todos los planes de acción se ejecutan en forma continua a lo largo de cada año.

Se adjuntan como **ANEXO A** en este documento los Planes de Acción mencionados precedentemente

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 2019-2023. Progresivamente se incorporan al cronograma de auditorías cada nuevo Distrito que ingresa a la Concesión.

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).

1.4.1 PRINCIPALES INDICADORES DE SERVICIO

1.4.1.1 INTERVENCIÓN TÉCNICA

En el cuadro presentado a continuación se puede observar que se propone alcanzar y mantener los plazos “objetivo” definidos para el resto de la Concesión.

Este alcance se da en forma progresiva, de acuerdo a la realidad encontrada en cada nuevo Distrito incorporado al servicio, hasta lograr un nivel estable de ingreso de reclamos y la adecuación de la metodología de gestión aplicada por AYSA y que abarca Contratación de trabajos en la Vía Pública, conectividad, Sistemas Corporativos, Personal, Herramientas y Equipos. Este plazo de adecuación se estima en un año. Los procesos de control sobre el servicio se aplican desde el momento mismo de la incorporación, asumiendo como primer objetivo, alcanzar los estándares de calidad de servicio del resto de la Concesión.

PLAZOS PROMEDIO ANUALES DE INTERVENCIÓN TÉCNICA (HS.)	REAL 2017	REAL 2018*	Plazos Objetivo					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023
BAJA PRESIÓN	42	19	<24	<24	<24	<24	<24	<24
ESCAPEN EN VÍA PÚBLICA	89	40	<48	<48	<48	<48	<48	<48
CALIDAD DE AGUA	46	10	<20	<20	<20	<20	<20	<20
CALIDAD DE CLOACA	67	12	<20	<20	<20	<20	<20	<20
DESTAPONAMIENTO CLOACAL	66	18	<24	<24	<24	<24	<24	<24

Fuente Tablero DOR diciembre 2017 y octubre 2018

1.4.1.2 TRÁMITES COMERCIALES

En lo que respecta a la atención comercial en los Centros de Atención al Usuario, se estima un incremento paulatino de la actividad ligado a la incorporación de nuevos usuarios, cambio al régimen medido e impacto de la facturación mensual.

En el cuadro que se presenta a continuación se puede ver que en el año 2018 se alcanzaron todos los plazos "objetivo" definidos para el resto de la Concesión.

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

PLAZOS PROMEDIO ANUALES DE INTERVENCIÓN COMERCIAL (DÍAS)	REAL 2017	REAL 2018*	Plazos Objetivo					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023
RECLAMOS Y SOLICITUDES EN GENERAL	10,2	6	10	10	10	10	10	10
SOLICITUD CONEXIÓN AGUA	23,7	13	20	20	20	20	20	20
SOLICITUD CONEXIÓN CLOACA	30	15	20	20	20	20	20	20
SOLICITUD RECONEXIÓN DE AGUA	0	0	10	10	10	10	10	10

Fuente Informe Anual 2017 y tiempos 2018 ene a oct

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 2017	REAL 2018*	Porcentaje Objetivo					
			2018	2019	2020	2021	2022	2023
CORTES PROGRAMADOS (1° Y 2° Orden)	38%	60%	85%	87%	90%	90%	90%	90%
CORTES NO PROGRAMADOS (1° Y 2° Orden)	62%	40%	15%	13%	10%	10%	10%	10%

Fuente Informe Anual 2017 y Tablero DOR octubre 2018

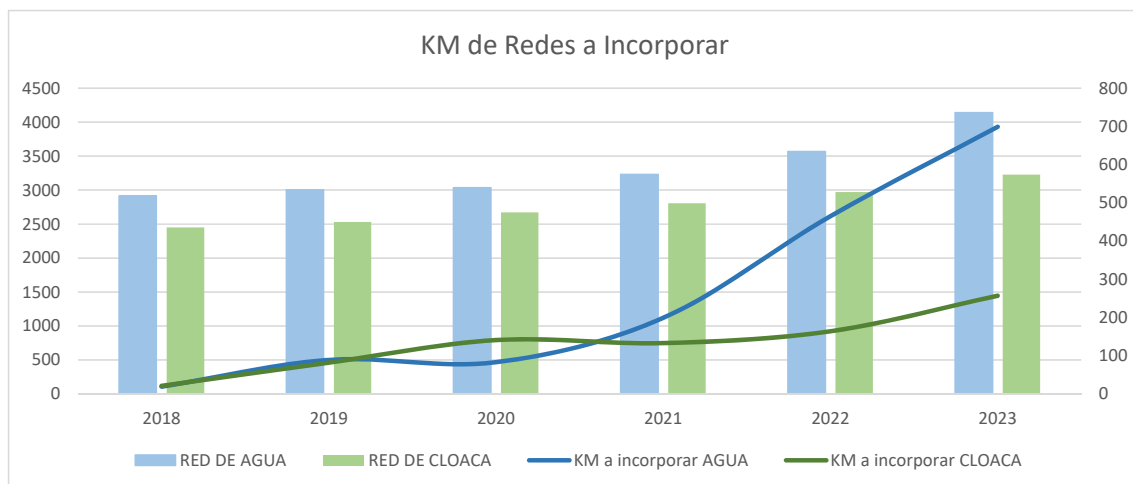
Los resultados proyectados guardan estrecha vinculación con la elaboración de un programa de rehabilitación y renovación de las instalaciones a fin de reducir significativamente las fallas en los sistemas que son la causa principal de la existencia de los cortes no programados.

1.5 EVOLUCIÓN FUTURA

Se considera para el próximo quinquenio, 2019-2023, una variación de la actividad en función de la habilitación de redes al servicio, la incorporación de usuarios asociados al Plan de Expansión previsto y la incorporación de áreas no transferidas al momento de la toma.

1.5.1 ACTIVIDAD TÉCNICA

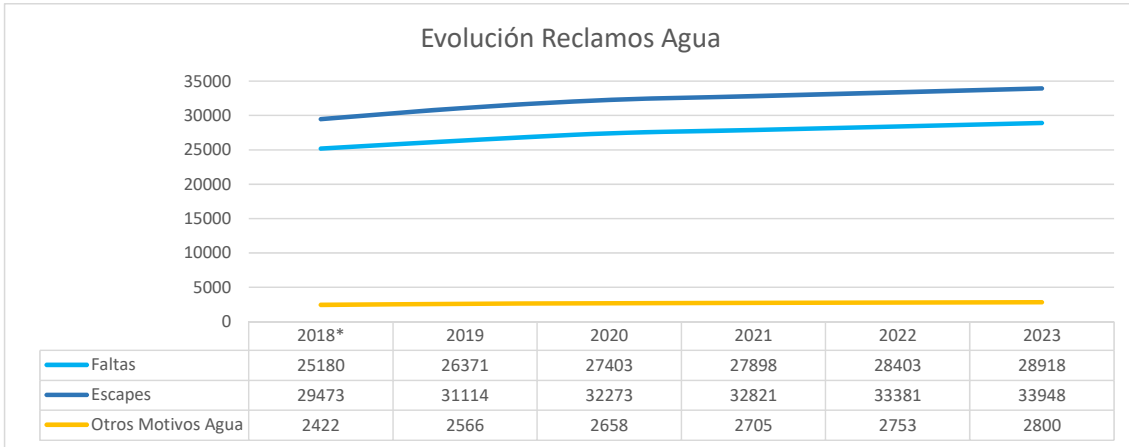
De acuerdo a lo definido en el Plan Director, la empresa desarrolla los procesos licitatorios que permiten ejecutar las distintas obras de infraestructura básica y de redes de distribución y recolección. Según el mencionado plan se proyecta la incorporación de redes en kilómetros según se expone en el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



Fuente: PD v68 e IA 2017

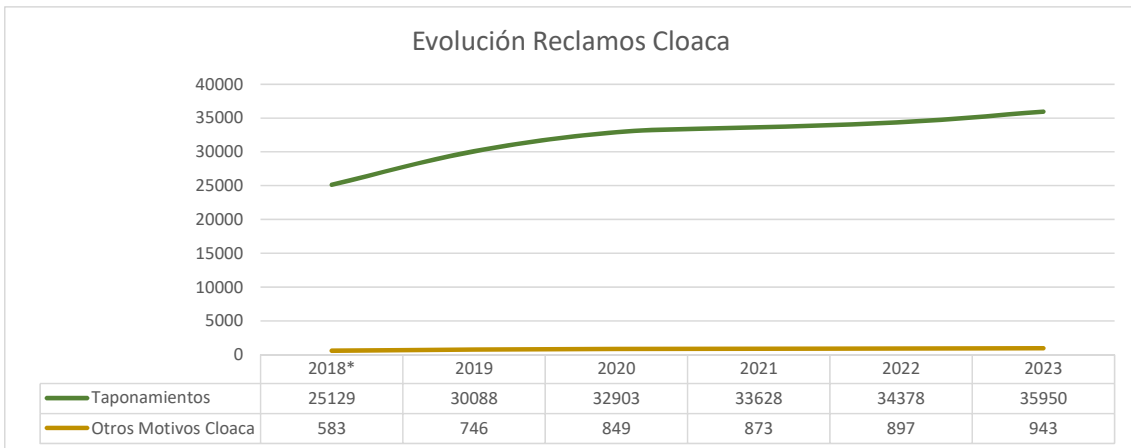
1.5.2 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE RECLAMOS TÉCNICOS

De acuerdo a la cantidad de Km. de Red a incorporar anualmente según los Planes de Expansión, se proyectan los reclamos a atender, previéndose un incremento para los correspondientes a agua.



Fuente: PD v68, Tablero DOR 2017 y proyección 2018 (se consideraron áreas de expansión y áreas no transferidas)

También se proyecta, con la misma metodología, un incremento del ingreso de reclamos de cloaca.



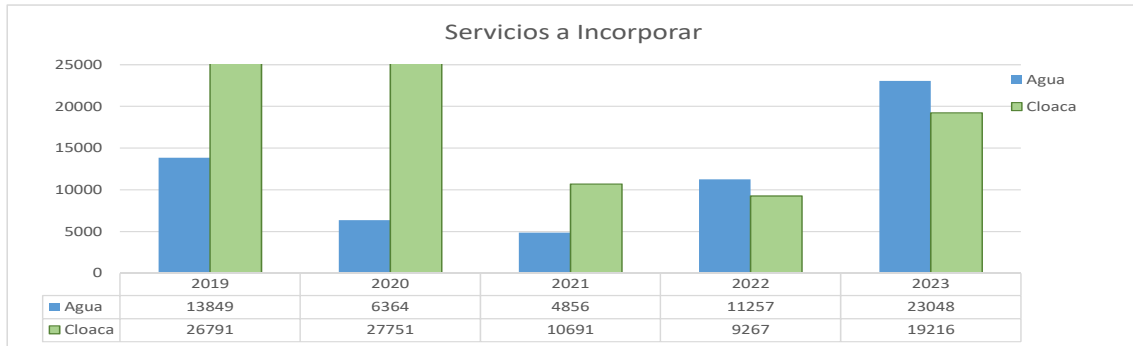
Fuente: PD v68, Tablero DOR 2017 y proyección 2018

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. La determinación de dicho plan contribuirá a mantener los niveles actuales de ingreso de reclamos en el área incorporada en el período quinquenal de este Plan de Operaciones.

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 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 facturación y cobranza. Se proyecta incorporar a la base de usuarios la cantidad de servicios expuestos en el siguiente cuadro



Fuente: Plan Director

Adicionalmente a los procesos de incorporación de nuevos usuarios, producto de la expansión de los servicios y la incorporación de usuarios de las Áreas no transferidas, es importante mencionar que las actividades relacionadas con el mantenimiento del padrón de usuarios bajo sus distintas modalidades (barrido y comparación de fotografías satelitales) van a ir decreciendo debido a la migración de los usuarios que facturan bajo cuota fija al régimen medido. Esto representará un gran desafío para el próximo quinquenio. Dichos procesos forman parte de las actividades de facturación descritas en los correspondientes planes de acción.

1.5.4 EVOLUCIÓN DEL INGRESO DE TRÁMITES Y RECLAMOS COMERCIALES

Los incrementos tarifarios que se han llevado a cabo durante los últimos años, han contribuido a un marcado acercamiento de los usuarios a nuestros centros de atención, realizando presentaciones de diversos tenores con el fin de asegurar una correcta facturación (Disposición SSRH N° 19/17 y Resolución N° 7/18).

Los principales cambios han afectado los valores facturados, especialmente modificaciones del coeficiente K, reducción de bases libre, quita de subsidios, cambios en la estructura de facturación, etc.

La incorporación de usuarios al régimen medido y la emisión mensual de facturas, junto a futuros aumentos tarifarios, serán causa para la evolución incremental de trámites.



1.5.4.1 IMPACTO EN EL INGRESO DE TRÁMITES A CAUSA DEL PLAN DE INSTALACIÓN MASIVA DE MEDIDORES

La incorporación de nuevos usuarios al régimen medido generará un incremento de trámites y su complejidad, producto de pérdidas internas no detectadas o detectadas pero sin tomar conciencia del consumo que estas acarrearán, tanto en su análisis como en su resolución.

También se incrementarán las solicitudes de revisión del funcionamiento de los medidores y revisión de reparaciones efectuadas.

El análisis en el comportamiento de los trámites en los últimos años, ha determinado que entre el 9 y el 10% son generados por las nuevas instalaciones, mientras que en instalaciones ya existentes, se produce otro 4,8 % de los mismos. Por dicho motivo se espera recibir un volumen de trámites del siguiente orden:

	2019	2020	2021	2022	2023
Nuevas instalaciones	4968	6083	1000	1000	1000
Trámites por nuevas instalaciones	497	608	100	100	100
Trámites por inst. ya existentes	1557	2121	2180	2240	2300
Total trámites por medidores	2054	2729	2280	2340	2400

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 (Estudio de Dotación), Edificios (PRS), Flota de vehículos (Estudio de Flota), sistemas informáticos, equipos operativos y herramientas, se deberán incrementar según los desarrollos de las actuales áreas incorporadas, áreas de expansión y futuras incorporaciones al territorio regulado.

ANEXO A

1.6 PLAN DE ACCIÓN DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS TÉCNICOS

1.6.1 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).

Estos deben ser atendidos los 365 días del año, las 24 horas al día, y dar una respuesta a los usuarios dentro de los plazos objetivos descritos anteriormente. Las acciones definidas en cada caso y sus mejoras, se describirán en el siguiente documento.

En función a este objetivo, se definió como estrategia de resolución de los reclamos técnicos, el compromiso de realizar el 80% de las intervenciones con fuerza propia, dejando sólo el 20% para la intervención de contratistas.

1.6.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

La atención telefónica de reclamos técnicos, será canalizada 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 SAR (Sistema de Atención de Reclamos), 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).

El SAR, es un programa que permite conocer, en línea, los estados de avance de todas 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 recibidas, 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)
 - ESTADO F (Finalizado y Cerrado)
- Plazos de resolución de los mismos (en cumplimiento de lo establecido por regulación)
- 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 la programación y el Capataz/Supervisor del Distrito imprimirá el Parte de Actividad y las OdT 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.

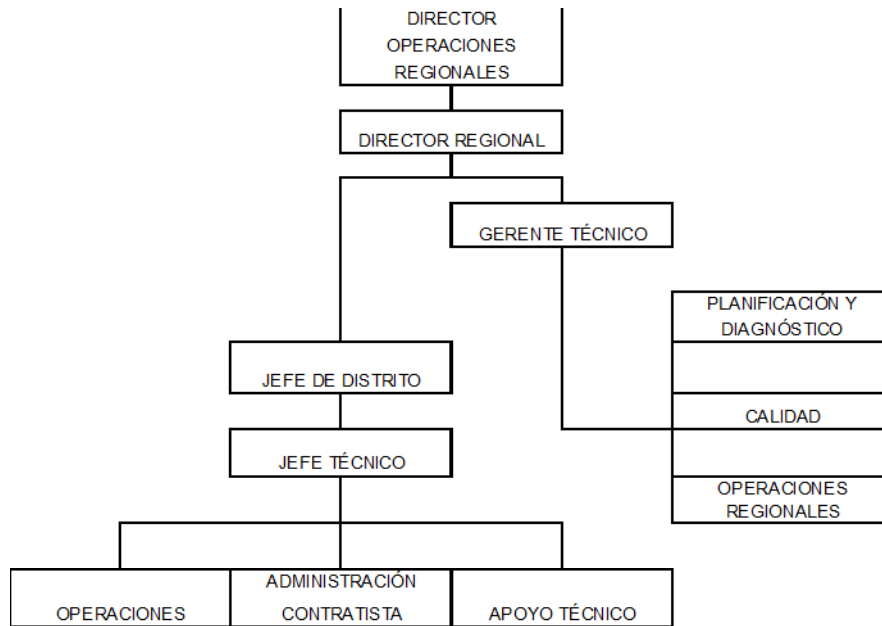
Mensualmente se generará un tablero de mando, a fin de resumir en él los principales indicadores de la gestión de los reclamos, buscando así poder contar con una herramienta de consolidación de datos asociadas a las decisiones. Esta incorporará, entre otros, cantidades de reclamos ingresados, eficacias,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

Para la resolución de los reclamos técnicos se utilizarán los materiales homologados por 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. Este mecanismo se utiliza para cañerías de agua de diámetros menores a 500 mm en Provincia y cañerías de cloaca de diámetros menores a 500 mm en Provincia. Para las intervenciones que superen los diámetros antes descriptos, se derivarán a la Dirección de Grandes Conductos.

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.



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.

En relación al procedimiento general de Gestión de Reclamos Técnicos, se confeccionaron 2 Matrices de Análisis de Riesgos del Proceso "Intervención" y de "Contratista", donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a la actividad.

A través de esta matriz, se monitorean los cumplimientos y desvíos del proceso de Gestión de Reclamos Técnicos en el Distrito, asegurando una operación eficaz y un mayor control sobre la actividad, determinando los recursos necesarios, asegurando su disponibilidad y asignando las responsabilidades y autoridades que deben garantizar la eficacia del proceso.

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.

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.

1.7 PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS FÍSICAS

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 "pérdida 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, saber:

- 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.

Así, conociendo el total del agua producida (volumen de agua cruda – pérdidas internas de producción), y conociendo el volumen que marcan los medidores domiciliarios, se obtiene una diferencia, siendo esta el 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 circulan 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 cuál es el delta de variación y, conforme el conocimiento de este dato, se define cuál es el método que se debe utilizar para la detección de las pérdidas.

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 6 mca., de manera tal que se magnifiquen las frecuencias y, por lo tanto, los sonidos.

Con relación al control preventivo de pérdidas físicas el sector de Operaciones CANC- DTyDT lleva a cabo acciones que aportan a la planificación de tareas de campo de la actividad RANC regional y acciones operativas relacionadas con estudios de prelocalización, orientando en la búsqueda de fugas a la "Cuadrilla RANC", optimizando los tiempos con el objetivo de reducir los costos de operación y mejorar el ratio de detecciones de escapes por kilómetro inspeccionado.

En este sentido la Dirección de Operaciones Regionales realiza la planificación semestral de la actividad RANC teniendo en cuenta informes elaborados por la DTyDT, la criticidad de cada malla y diagnósticos o necesidades particulares de cada Dirección y Distrito.

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.

En relación al Procedimiento Específico de RANC, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Búsqueda de Escapes", donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a la actividad.

A través de esta matriz, se monitorean los cumplimientos y desvíos del proceso RANC regional asegurando una operación eficaz y un mayor control sobre la actividad, determinando los recursos necesarios, asegurando su disponibilidad y asignando las responsabilidades y autoridades que deben garantizar la eficacia del proceso.

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 producidos; 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.

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.

1.8 PLAN DE ACCIÓN DE LIMPIEZA Y RASTREO DE COLECTORAS

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.

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, es el denominado Rastreo Programado, que tiene que ver con la limpieza sistemática de las redes colectoras sin importar el estado de embancamiento.

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.

Para el mantenimiento de la red, se realizan otros dos tipos de rastreos, asociados a problemas puntuales detectados por fuera del plan de Rastreo Programado: Rastreo Correctivo y Rastreo Diagnóstico.

Persiguen como fin primero, devolver el funcionamiento hidráulico a un tramo determinado de cañería para la cual se ha detectado una anomalía funcional. Esta anomalía pudo ser informada por el rastreo programado, como consecuencia del ingreso de reclamos o mediante un diagnóstico regional.

El Rastreo Correctivo es el procedimiento de limpieza y el retiro de sólidos de todo un tramo de la red de cloaca. Es una operatoria puntual y de emergencia, mientras que el Rastreo Diagnóstico es la actividad de limpieza y retiro de sólidos de todo un tramo de la red de cloaca, afectado por una o más obstrucciones, o de la boca de registro situada aguas abajo del mismo, solicitada por las DRR y que tiene como fin, realizar un estudio de diagnóstico y puede incluir la video inspección de la colectora.

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.

1.8.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

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

La selección de subcuencas a rastrear se realiza, en primera instancia, priorizando las mismas a través del Índice de Suciedad, que tiene en cuenta la cantidad de taponamientos ingresados por km. de red cloacal, en un determinado período, considerando además la Capacidad Operativa de

Grandes Conductos, la cual es actualizada periódicamente en el Comité de Rastreo, integrado por la DOR, Dirección de Saneamiento y Dirección de Grandes Conductos.

Además de este Índice, también se tienen en cuenta subcuencas que los Distritos consideran de mayor criticidad por diferentes motivos (por ejemplo, subcuencas donde haya polos gastronómicos que requieran un mantenimiento mayor que el resto). El seguimiento se realiza midiendo la cantidad de metros previstos vs. realizados y se expone en el Comité antes mencionado.

Una vez elegidas las subcuencas a rastrear, la Dirección de Grandes Conductos ejecuta la limpieza y rastreo de las mismas 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 en dichos Rastreos Programados.

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 disminución 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.

Anualmente, se realiza la registración de los tramos rastreados en el sistema cartográfico.

Los procedimientos asociados a este proceso son: Procedimientos Específicos de Rastreo Programado, Rastreo Correctivo, Rastreo de Diagnóstico, Gestión de Anomalías, Asignación Anual de Rastreo y Análisis de Subcuencas.

Específicamente sobre el Rastreo Programado, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Rastreo", donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

Para el caso de las áreas nuevas, es importante señalar que se han detectado tramos y distancias entre bocas de registro que superan las

normadas por la empresa para realizar sus intervenciones (rastreos y limpiezas preventivas). Este diagnóstico nos lleva a preparar y ejecutar un plan sistemático de normalización de bocas de registro en cuencas que estamos operando.

Se deberán dimensionar desde lo presupuestario estas inversiones, que representan aproximadamente el 20% de BR adicionales a instalar con respecto a las existentes. Es necesario avanzar con estas tareas para lograr realizar un rastreo programado eficaz y con ello lograr una mejor operatividad de la red.

1.8.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Se fundamenta la necesidad del plan de limpieza y rastreo de colectoras y colectores, en la necesidad de minimizar 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.

1.8.4 OBJETIVOS

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

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.

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

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.

1.9 PLAN DE HABILITACIÓN DE REDES AL SERVICIO – INSTALACIONES EXISTENTES NO TRANSFERIDAS

1.9.1 INTRODUCCIÓN

Las Direcciones Regionales reciben las nuevas redes instaladas de distribución de agua y de recolección de desagües cloacales, incorporándolas al servicio, una vez finalizadas las obras.

La particularidad de las nuevas áreas es la existencia de redes instaladas, en servicio o no, que no fueron transferidas originalmente.

Para incorporarlas, se deberán realizar tareas previas de relevamiento y un análisis integral con todas sus particularidades incluyendo calidad de materiales, fuente de abastecimiento, puntos de vuelco, interrelación con otras áreas de la Empresa (en los casos en que existan EBC, PSS, PDLC, etc.), factibilidad de incorporación a las áreas ya servidas, etc.

Siendo las principales tareas a desarrollar:

- Identificación geográfica del área a incorporar (servicio: agua/cloaca)
- Factibilidad técnica del servicio
- Relevamiento de redes existentes no transferidas dentro del área servido
- Relevamiento y recepción de obras básicas alineadas a las áreas a incorporar de las diversas áreas operativas involucradas (Dirección de Saneamiento, Grandes Conductos, etc.)
- En caso de no disponer de obras definidas en el área a incorporar, notificar a la Dirección de Planificación (DPyE) para incorporar al Plan Director.

1.9.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Una vez ejecutadas todas las verificaciones previamente enunciadas, las Direcciones Regionales coordinan la recepción de las mismas al patrimonio de AySA para su posterior proceso de habilitación.

Las Direcciones Regionales realizan el seguimiento de las diferentes actividades:

Comunitarias: comunicaciones relativas al servicio a los vecinos (futuros Usuarios), reuniones informativas, recepción de reclamos durante la ejecución de las obras.

Técnicas: revisión de la documentación, planos conforme a obra, confección de documento de habilitación formal, registro de las nuevas redes en los sistemas informáticos, de acuerdo a los planos conforme a obra, para coordinar el proceso de incorporación de las nuevas áreas a ser servidas.

Se coordina con la Dirección a cargo de la Obra los empalmes a redes existentes, el lavado y desinfección de las cañerías, y la posterior toma de muestras para su envío al Laboratorio.

Se efectúa la verificación en terreno del estado de las obras (funcionamiento hidráulico y cierres de solados). Posteriormente, se labra el acta pertinente con firma de la Inspección de la Obra, Jefe del Distrito y Responsable Regional.

Una vez cumplidos los pasos detallados, la Región firma la Habilidad Técnica de la obra.

Comerciales: El sector Comercial Regional recibe la Habilidad Técnica, efectúa el control de la misma, el empadronamiento de los frentistas beneficiarios de la obra, cambio de código de servicio si correspondiera, remite carta de habilitación al Usuario y dentro del plazo de 60 días procede a la facturación del servicio.

El proceso descrito se aplica también para los casos de Obras ejecutadas por Terceros, (infraestructura de planes de viviendas Municipales, Provinciales, Nacionales, etc).

1.9.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

El análisis del plan permite:

- La incorporación de nuevas redes a ser operadas y las redes no transferidas originalmente a ser operadas y dimensionar su impacto sobre las áreas existentes.
- Incorporación comercial de los nuevos usuarios y la facturación de los servicios, de acuerdo con el Régimen Tarifario vigente
- La incorporación de redes a los procesos de registro formal de activos

1.9.4 OBJETIVOS

El objetivo de este plan es el de disponer 100% de usuarios incorporados a los servicios en nuestra base de facturación comercial, en un plazo menor o igual a 45 días contados a partir de la fecha de habilitación.

1.10 PLAN DE ACCIÓN DE EMERGENCIAS

1.10.1 INTRODUCCIÓN

La estructura operativa está 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 los Distritos se gestionan los procesos técnicos y comerciales de resolución inmediata, mientras que en las Direcciones Regionales se ven los procesos de mediano plazo y que, por su complejidad, magnitud y volumen, al gestionarlos en conjunto, se logran eficiencia y mejores costos.

La gestión de los procesos antes mencionados, se hace a través de sistemas informáticos, los cuales poseen servidores con sistema de back-up, 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 comerciales, se mantienen las oficinas comerciales para la atención al público en horarios de jornada laboral habitual.

En particular, dentro de la actividad diaria, y como consecuencia del ingreso de un reclamo técnico, se realizan intervenciones en la vía pública a los efectos de resolver el motivo que originó dicho reclamo. En estos casos, la empresa tiene la obligación de intervenir a la brevedad para dar continuidad a la prestación del servicio, dando cumplimiento a los Plazos Regulatorios establecidos. A estos casos, se los denomina Emergencias.

Dichas Emergencias tienen diferente tratamiento, dependiendo del momento en que se producen, del motivo que las origina 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 el caso que el evento se produzca en día y horario laboral, las estructuras organizativas correspondientes se deben hacer cargo de la situación, dando los avisos y/o alertas estipulados. Según el tipo de evento, la estructura organizativa a cargo, decide su delegación o no a la GTOP.



EMERGENCIAS SURGIDAS FUERA DE LA JORNADA LABORAL

En caso que la emergencia se produzca en horario no Laborable se dispara el procedimiento específico correspondiente a la Guardia Técnica Operativa Pasiva (GTOP). Dicha Guardia tiene como objetivo establecer un sistema de guardias pasivas, compuesto por personal competente en distintas actividades de la Empresa, que atienda, resuelva y gestione los eventos que surjan de lunes a viernes durante la franja horaria de 17 PM a 09 AM y los días no hábiles, las 24 hs.

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.

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)
- 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 cubren, en general, 10 a 12 horas 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 o emergencias técnicas y precisa el funcionamiento de las guardias técnico-operativas pasivas (GTOP).

Los equipos de guardias técnico-operativas pasivas están constituidos semanalmente por personal de las distintas direcciones operativas de AySA S.A. y por áreas que brindan soporte.

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.

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.

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.

El Procedimiento específico de guardias técnicas operativas pasivas y gestión de eventos, describe los principios generales de la Guardia Técnico Operativa (GTOP), los niveles en los cuales se organiza, las áreas de apoyo, la documentación de respaldo, la gestión de eventos (Emergencias, Crisis) y los circuitos de comunicación correspondientes para solucionar los problemas técnicos operativos que se detecten dentro y fuera del horario laboral.

1.10.3 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, ésta evaluará la necesidad de convocar a 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 movilización 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.

Todas estas cuestiones se reflejan en el Plan de Prevención y Emergencias que la Empresa posee, teniendo en cuenta el análisis integral de cada uno de los procesos, alineándose en el año 2017 a la versión 2015 de la norma ISO 9001, con el análisis mediante el AMFE (Análisis de Modo y efecto de falla).

1.10.4 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

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 Point 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 .

Estrictamente hablando, existe la necesidad de darle a las actividades desarrolladas para abastecimiento de agua y recolección de líquidos cloacales, sentido y racionalidad sanitaria, bajo el concepto de "prevención" o manejo de riesgo, tomando el control de las situaciones antes de que se conviertan en "Emergencias".

En relación al procedimiento específico del PPE regional, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos por cada uno de los procesos intervinientes en

la resolución de reclamos donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a la actividad.

Los registros disponibles en relación a este Plan son: Manual PPE; Procedimiento General del Plan de Prevención y Emergencias; Procedimiento de Guardias Técnico Operativas Pasivas y Gestión de Eventos.

1.10.5 OBJETIVOS

El objetivo del Plan vinculado a las Operaciones Regionales, es atender las necesidades de emergencia en la vía pública originados por reclamos de usuarios (escapes, hundimientos, etc.) focalizándose sobre las acciones preventivas, y en el caso de ser necesario actuar correctivamente para asegurar la imagen y presencia en el lugar, minimizar los impactos en el tránsito, adoptar las medidas de seguridad que correspondan, identificando las afectaciones a terceros damnificados y la gestión de la resolución del motivo que generó la emergencia.

Se está trabajando en la actualización y optimización del uso de la herramienta, mejorando la base digital del PPE (cargas de GTO y Documentos) mediante la creación de una nueva bajo el sistema Share Point, destacando la versatilidad de la misma.

“El PPE designa con precisión ¿quién hace qué, cómo y cuándo? y debe estar en conocimiento de toda la Empresa...”

1.11 PLAN DE ACCIÓN “PLAN VERANO”

1.11.1 INTRODUCCIÓN

A partir de la incorporación de las nuevas áreas al ámbito de la Concesión y de los respectivos Estudios de Servicio efectuados previo a la toma de los mismos y al año del servicio, se confirmaron y detectaron problemáticas que se agudizan en el período estival.

El Plan Verano consiste en diagnosticar, desarrollar y ejecutar las obras necesarias que requieren las zonas con mayor vulnerabilidad y/o problemas de servicio. Estas obras de diverso alcance se definen durante el año para poder llegar al verano con las mismas finalizadas.

Las Direcciones Regionales apoyadas en todas las tareas, acciones y diagnósticos llevados a cabo desde el inicio de cada toma del servicio, identifican las zonas vulnerables (deficiencia en el servicio) que requieren de un Plan de este tipo.

Siendo las principales cuestiones a tratar:

- ✓ Identificar las áreas geográficas con servicio deficiente
- ✓ Garantizar continuidad y calidad del servicio
- ✓ Minimizar las falencias en el transporte y distribución

1.11.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

A partir de la necesidad de estructurar un Plan Verano para cada una de estas áreas nuevas, al igual que para el resto de las áreas de la Concesión, se trazan acciones propias de cada región, y simultáneamente se trabaja en forma conjunta con las diversas áreas: Dirección de Agua, Dirección de Grandes Conductos, Dirección de Planificación, Dirección de Apoyo Logístico, Dirección de Inversiones, donde se priorizan las acciones y obras necesarias en función al potencial impacto político – social que pueda producir una inadecuada prestación del servicio.

Las etapas de este Plan se van ejecutando durante el transcurso del año, para poder alcanzar la época estival con las obras necesarias puestas en servicio y que impacten en la mejora del mismo.

Las etapas de este Plan son:

- **Diagnóstico:** las Direcciones Regionales a través de las necesidades detectadas por los Distritos y/o por los niveles de servicio prestados, identifican las áreas a incorporar a dicho Plan
- **Definición de Anteproyecto y Proyecto Ejecutivo:** una vez definidas las zonas a incluir en el Plan Verano, se inician las reuniones con las áreas intervinientes (Dirección Agua/Dirección de Inversiones, entre otras), para desarrollar los proyectos de las obras que son requeridas
- **Pliego–Licitación-Adjudicación:** efectuados los anteproyectos se confeccionan los pliegos de las obras a licitar, y luego del proceso del mismo, se adjudican respectivamente,
- **Ejecución y seguimiento de obra:** una vez definida la contratista o cómo se realizarán las obras definidas, se inicia el proceso de construcción y seguimiento de las mismas
- **Habilitación y puesta en servicio:** finalizada la obra, se procede a la habilitación correspondiente, realizando las maniobras que fueran necesarias para su operación
- **Evaluación del impacto de las obras:** a partir de la puesta en servicio de cada obra, las direcciones regionales realizan campañas de medición y verificación del impacto de las mismas a través del monitoreo de indicadores claves.

Las obras alcanzadas por este Plan, se pueden dividir en función a las áreas responsables en cada caso, siendo las principales:

- ✓ Sondeos y perfil hidrogeológico de puntos definidos en el sistema, para eventuales nuevas perforaciones
- ✓ Ejecución de nuevas perforaciones
- ✓ Rehabilitación de pozos existentes fuera de servicio o abandonados por la anterior concesionaria
- ✓ Obras de interconexión y vinculación a la red existente
- ✓ Cañerías de refuerzos y renovaciones que permitan mejorar el servicio
- ✓ Actividades diarias que permitan optimizar el transporte y distribución

Por otro lado, previendo eventuales contingencias asociadas a diversas problemáticas como: cortes de energía, o salida de servicio de alguna perforación, las Direcciones Regionales, en conjunto con la Dirección de Grandes Conductos y la Dirección de Agua, planifican acciones predeterminadas para enfrentar dichas situaciones, a saber:

- Definición de puntos de abastecimiento alternativo en cada área vulnerable identificada (camiones cisternas, sachets)
- Priorización de grupos electrógenos en función a la criticidad del servicio.

1.11.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

La eficacia del Plan Verano se basa en la ejecución en tiempo y forma de las obras identificadas, para poder obtener la mejora del servicio buscada mediante el mismo, mientras se desarrolla y avanza en la ejecución del Plan Director trazado por la Empresa para alcanzar los niveles de servicio necesarios en cada zona.

La implementación del plan permite:

- La definición de las principales variables para mitigar las condiciones críticas del servicio en función a las deficiencias detectadas, buscando garantizar la continuidad y calidad del mismo.
- Disminuir la conflictividad político-social asociada a los problemas estructurales preexistentes a la intervención de AySA
- Tender a alcanzar los estándares del servicio que se prestan en el resto de la Concesión.

1.11.4 OBJETIVOS

El objetivo de este Plan es disminuir el impacto que produce el período estival, (por las altas temperaturas y por ende alto consumo) garantizando los estándares del servicio.

El resultado de las acciones planteadas en este Plan se monitorea a través de los indicadores que se llevan desde cada Región, siendo:

- ❖ Ingreso de reclamos
- ❖ Cortes de servicio por energía
- ❖ Monitoreo de Puntos de presión y caudal en el sistema (PPP-PPQ)
- ❖ Seguimiento de los principales parámetros de calidad regulados

1.12 PLAN DE ACCIÓN DE TRÁMITES COMERCIALES

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).

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 – Solicitud Descuento: utilizada en aquellos casos donde un Usuario beneficiario de Tarifa Social solicite la inclusión al Programa de Ingreso Hogares (Tarifa Social Comunitaria).

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.

❖ PADRÓN

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

Solicitud de Modificación Dirección del Inmuebles: utilizada ante la presentación de un Usuario que comunica cambios en su dirección del inmueble (utilizada para los Usuarios de los nuevos municipios incorporados al Concesionario).

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. 66/01: 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.

❖ MEDICIÓN

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**

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.

1.12.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Específicamente sobre el proceso de Trámites Comerciales asociados a solicitudes y/o reclamos, desde su inicio hasta su resolución integral, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Trámites Comerciales" donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

GESTIÓN DE TRÁMITES

El tratamiento de los Trámites Comerciales, se hace en un todo de acuerdo a las pautas y definiciones enunciadas en el Marco Regulatorio – Ley 26.211 y regulaciones aplicables a la Concesión y siguiendo los lineamientos

estipulados por la Norma ISO 9001 2015, y contempladas en el Manual de la Calidad del Sistema de Gestión Comercial.

La resolución de los Trámites Comerciales, se gestionará conforme a lo establecido en cada procedimiento específico de la organización.

Los requisitos exigibles al Usuario para el tratamiento de un requerimiento vinculado al proceso de trámites son definidos a través de una Matriz de Documentación.

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. Esta gestión 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
- Redes Sociales
- Terminales de Autogestión
- Unidades Móviles

En caso de no poder satisfacer la respuesta en forma inmediata, se ingresará el requerimiento en la aplicación comercial generando la Orden de Servicio (en adelante "ODS") correspondiente conforme a lo establecido en el Diccionario de Ordenes de Servicio, debiendo ser informado el Usuario respecto del curso de acción y de la duración estimada de la resolución.

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/espera.

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 y/o actualizarlos.

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 correspondiente, debiendo ser informado el Usuario respecto del curso de acción y de la duración estimada de la resolución, acordando banda horaria, para la visita al inmueble, en 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.

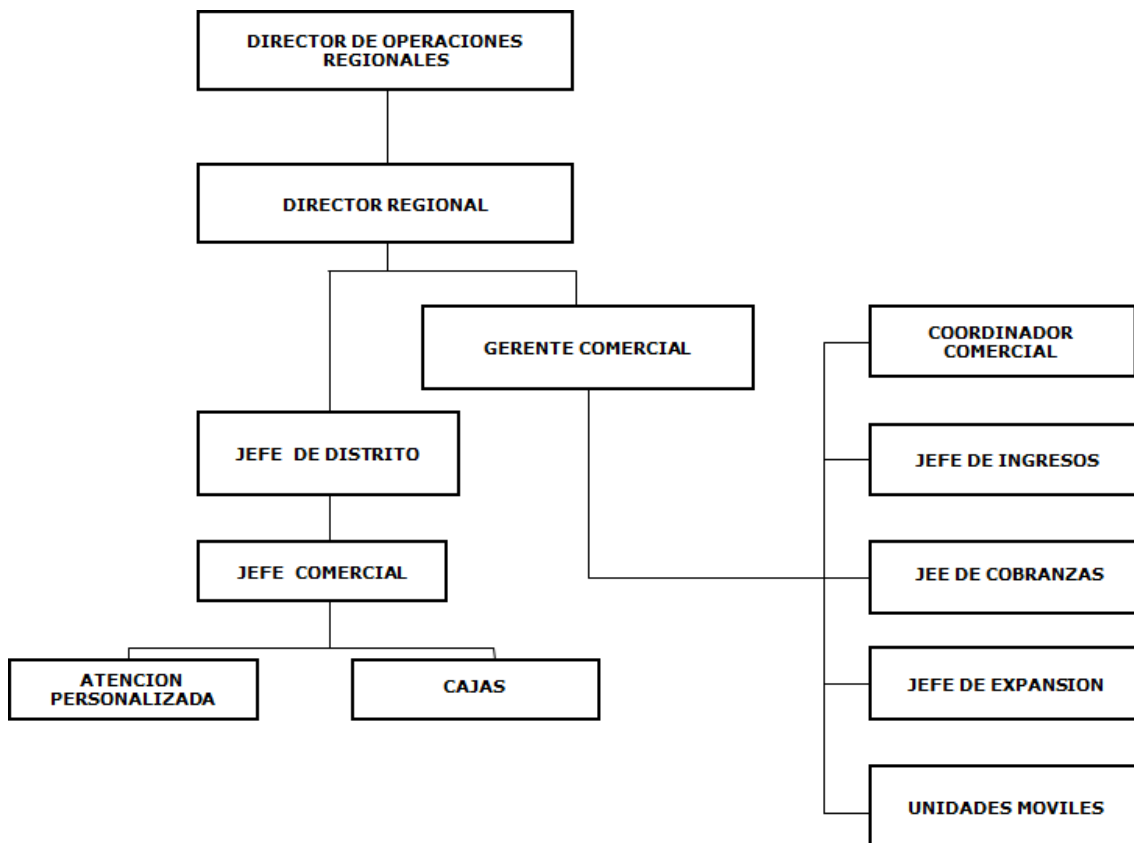
1.12.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Contar con la capacidad de atención en tiempo y forma los trámites de los usuarios, siendo los plazos los principales objetivos regulatorios a cumplimentar.

1.12.4 OBJETIVOS

Los objetivos contemplan indicadores referidos a la gestión de los trámites comerciales y se realiza su seguimiento a través de los Objetivos ISO de Calidad Comercial.

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:



1.13 PLAN DE ACCIÓN PARA LA INCORPORACION INMEDIATA DE LOS USUARIOS DE LAS NUEVAS AREAS

1.13.1 INTRODUCCIÓN

Las prestaciones a cargo de AySA, en el territorio de las nuevas áreas, son facturadas mediante la aplicación de un régimen simplificado provisorio (en lo que se refiere a la incorporación de los datos) a ser utilizado por un plazo inicial de 2 años (prorrogable, de ser necesario) que forma parte de los convenios de transferencia de los servicios acordado con cada municipio.

La DOR se encuentra desarrollando (dentro del plazo establecido) acciones para la actualización de datos mediante visualización de imágenes satelitales y de imágenes a nivel de piso tomadas en formato 360°.

A fin de detectar posibles modificaciones en nuestra base de datos comerciales, se procederá a contrastar los parámetros registrados en nuestra base comercial, mediante la observación de imágenes del frente de cada Parcela o propiedad, a fin de realizar las actualizaciones que correspondan.

Se relevará la ubicación de la/s conexión/es de agua y/o cloaca (siempre que estas se encuentren visibles en la imagen 360° a visualizar.)

Se confirmarán o actualizarán los datos del usuario e inmueble:

- a) Dirección inmueble (siempre y cuando se encuentre visible)
- b) Superficie construida (m2) (Estimada con un error de +/- 15%)
- c) Tipo constructivo (llenado de la correspondiente planilla)
- d) Año de construcción (Estimado en base a las características de la construcción)
- e) Destino y categoría del inmueble (Según lo establece nuestro Régimen Tarifario).

1.13.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Teniendo en cuenta que tales tareas no estaban previstas en los Planes Aprobados y frente a los plazos que su desarrollo requería, resultó necesario establecer un Procedimiento Simplificado, el cual permitió soportar los aspectos tarifarios y comerciales de forma tal de poder operar en el menor plazo posible, adoptando algunas simplificaciones que permitieron facturar con los parámetros tarifarios requeridos por el Marco Regulatorio, evitando entre otros efectos facturaciones retroactivas a los nuevos usuarios:

La implementación del presente Procedimiento Simplificado requirió la previa y expresa aprobación de la Autoridad de Aplicación a efectos de instruir al Ente Regulador de la validez del cambio de procedimiento a emplear para la incorporación de cada nueva área, lo que fue efectuado.

Tiene una duración máxima de 24 meses a contar desde la efectiva fecha de inicio de la prestación de los servicios a cargo de la Concesionaria en cada nuevo partido.

Se utilizó el Catastro Parcelario de la Base Geográfica de la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires 2016 (ARBA) para la obtención de datos.

A los efectos de la facturación se partió de las bases del padrón de usuarios informado por Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA) y Empresa Sudamericana de Aguas S.A (para el caso de Pilar solamente)

Los datos CUIT / CUIL / DNI, así como también la Condición impositiva a aplicar para cada usuario son los suministrados en el padrón de usuarios de ABSA/Empresa Sudamericana de Aguas S.A.

Para la aplicación del coeficiente "E" (tipo y año constructivo del inmueble) se adoptó el valor de 1 (Uno), único y general para todos los usuarios que se han incorporado. Para la aplicación del coeficiente "Z" (Coeficiente Zonal) se adoptaron los valores aprobados por la Autoridad de Aplicación.

Para la determinación de la clase de Unidad (Funcional o Complementaria) en los inmuebles subdivididos bajo la Ley 13.512 se adoptaron los datos que surgen del padrón de usuarios de ABSA o de Empresa Sudamericana de Aguas S.A.

Programa Tarifa Social: En aquellos casos informados en el padrón de usuarios de ABSA o de la Empresa Sudamericana de Aguas S.A. como beneficiarios de la Tarifa de Interés Social, se les adjuntó una carta junto con la primera factura emitida para invitarlo a solicitar el beneficio del Programa de Tarifa Social de acuerdo a la reglamentación vigente para la Concesionaria.

A través del proceso denominado 360° actualizaremos los datos obtenidos en forma simplificada en el proceso inicial en cuanto a: Tipo Constructivo, Año de Edificación, Categoría, Destino, ubicación de Conexiones y verificación mediante los Bloques Constructivos de las Superficies Edificadas.

1.13.3 ASPECTOS TARIFARIOS APLICABLES PARA LA INCORPORACION DE USUARIOS DEL PARTIDO DE PILAR

El día 02 de julio de 2018, se recibió la transferencia (parcial) por parte del Municipio, de los servicios de agua y cloaca del partido de Pilar, incorporando las redes emplazadas en las áreas públicas del mismo. Esta transferencia se ha producido parcialmente, porque existen instalaciones ubicadas en predios privados que deberán ser regularizadas. Los servicios eran operados por la Empresa Sudamericana de Aguas S.A.

Inmuebles No Medidos: Los inmuebles residenciales y los baldíos no medidos facturan la mínima para la categoría, y los inmuebles no

residenciales no medidos pasarán al régimen medido, acorde al plan de instalación de medidores que se establezca.

Inmuebles Medidos: Todos los inmuebles medidos (residenciales / no residenciales / baldíos) tendrán durante el primer año 36 m³ de base libre. Los inmuebles residenciales medidos pasarán de 36 m³ de base libre a los 10 m³ correspondientes a fin del segundo año, gradualmente, descontándoseles de forma acumulada 4m³ de base libre en cada uno de los 4 primeros bimestres del 2do año y 5 m³ por bimestre en los dos últimos bimestres. Los inmuebles no residenciales medidos pasarán de 36 m³ a 0 m³ de base libre a fin del segundo año, gradualmente, descontándoseles de forma acumulada 6m³ de base libre en cada uno de los bimestres del 2do año.

1.14 PLAN DE ACCIÓN DE FACTURACIÓN Y COBRO DE LOS SERVICIOS

1.14.1 INTRODUCCIÓN

Las prestaciones a cargo de AySA, en los nuevos territorios del área servida, en un todo de acuerdo con lo establecido en el Marco Regulatorio, son facturadas de conformidad con lo dispuesto en el Régimen Tarifario (Anexo E de dicho Marco), excepto por el régimen simplificado ya mencionado y las pautas especiales acordadas para el Municipio de Pilar (ambas transitorias). Las acciones desarrolladas por la Dirección de Operaciones Regionales (en adelante DOR) tendientes a fortalecer el proceso de facturación consistirá en la actualización del catastro, la incorporación de los nuevos usuarios a los servicios y la gestión de la medición.

Adicionalmente las normas regulatorias mencionadas facultan a AySA a gestionar el cobro de los servicios prestados, otorgándole instrumentos de acción para la gestión de la mora en el cobro de los mismos. Las acciones desarrolladas por la DOR tendientes a fortalecer el proceso de cobros consisten en la gestión de la morosidad (cortes/restricción de servicios por falta de pago y gestión personalizada de la cobranza) y el proceso de recaudación en cajas propias de los distritos.

A partir de la Disposición 19/2017 de la SSRH y con el objetivo de lograr un sistema tarifario que incentive el uso racional de los servicios y sea equitativo con relación a sus efectos en los usuarios, se estableció la necesidad de modificar la estructura tarifaria que aplica AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A., tendiente a iniciar el proceso de generalización de la micromedición de los consumos y pasar de facturar por la superficie de los inmuebles, a facturar por el volumen consumido.

Por lo expuesto precedentemente las nuevas acciones conllevan a la concreción de dos objetivos, acciones sobre el catastro, las cuales se

ejecutan para mantener los parámetros del cargo variable de la facturación de los usuarios No Medidos de acuerdo con la realidad urbana (nuevas construcciones y ampliaciones de las existentes), y acciones sobre la micromedición tendientes a optimizar el funcionamiento del parque medido.

1.14.2 PLAN DE ACCION DE LA FACTURACIÓN DE LOS SERVICIOS NO MEDIDOS

1.14.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN

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 en los inmuebles que impliquen una variación en los parámetros de facturación. En el caso que esto no sucediese, para asegurar la registración de estos cambios, se realizan las acciones necesarias para relevarlos en el terreno.

1.14.2.2 ACCIONES DE MANTENIMIENTO CATASTRAL

Finalizado el proceso de actualización de los datos utilizados bajo el régimen simplificado, se hará necesario iniciar luego de un tiempo establecido por cada área (en base al crecimiento de cada uno de los Municipios) 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 hasta su efectiva medición.

Dado el avance en el procesamiento de imágenes y la reducción de su costo en los últimos años, se prevé utilizar la 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 realizan otras acciones de búsqueda de novedades por medios tradicionales como barridos, contactos municipales, cruces de bases de datos, etc.

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, declarando sus nuevos parámetros.

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.

1.14.2.3 INCORPORACIÓN NUEVOS USUARIOS

Específicamente sobre la incorporación de nuevos usuarios a los servicios de agua y/o desagües cloacales, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso "Expansión" donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

Uno de los principales desafíos está asociado a la incorporación de nuevos usuarios contemplados en la incorporación de áreas no transferidas inicialmente y countries, a los sistemas de facturación y cobro cumpliendo los plazos establecidos en los objetivos de la calidad Comerciales establecidos.

El proceso de incorporación de usuarios se inicia con el empadronamiento, 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 para quienes 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 a cabo este proceso de

incorporación a las redes; entregando adicionalmente folletería con información de lo descrito.

El empadronamiento de los usuarios consistirá en tomar contacto con cada uno de ellos 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 la correcta distribución de las facturas y comunicaciones con los usuarios.

Con la habilitación técnica de la obras por medio de sus resoluciones respectivas, y habiendo efectuado la secuencia de los pasos para la carga de los nuevos usuarios/nuevos servicios, se procede a notificarlos, informándoles sobre la habilitación y la disponibilidad del servicio, como así también el inicio de la facturación respectiva.

1.14.3 PLAN DE ACCIÓN DE LA FACTURACION DE LOS SERVICIOS MEDIDOS

1.14.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN

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.

La ejecución de los Planes de Medición permitirá facturar bajo régimen medido a una mayor cantidad de usuarios.

Es fundamental que se realicen los controles y el 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, fallas en el medidor o errores de lectura. Para ello, en los casos de supuestas pérdidas internas y tal como se indica en la normativa regulatoria, se envía una comunicación a los usuarios alertando de tal posible situación, solicitándole su reparación a los fines de evitar el derroche y de que se vea incrementado su promedio de facturación.

Por otra parte, este control y análisis también procura detectar los bajos consumos y consumos cero, originados por posibles fallas mecánicas del medidor que requieran de su recambio correctivo, u otros factores que los provoquen.

Toda esta administración se realiza dentro de un proceso denominado Repaso Calculo Consumo, donde se destinan un conjunto de analistas e inspectores que llevan a cabo las distintas tareas relacionadas con la gestión.

Específicamente sobre el "Proceso de gestión comercial de la medición del servicio de agua para su facturación" se confeccionó una Matriz de Análisis

de Riesgos del Proceso “Medición” donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

Las Direcciones Regionales, participan activamente de los distintos planes de acción referidos a la ejecución de los planes de medición. El volumen de estos planes impacta directamente sobre las siguientes tareas:

- Repaso Cálculo Consumo
- Incremento de trámites generados por nuestros usuarios
- Intervención masiva en las conexiones domiciliarias

1.14.3.2 PLAN DE INSTALACIÓN DE MEDIDORES

En el mes de junio del 2017, conforme a lo dispuesto por el Artículo 31 del Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias (RANT) aprobado por Disposición 62/2016 de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, se presentó a la Autoridad de Aplicación el Plan Anual de Medición 2017, el que fue aprobado.

AYSA estableció durante el año 2017 un plan masivo de instalación de 165.161 medidores. Para las nuevas áreas, se previó instalar 916 medidores en las áreas céntricas de San Miguel, Merlo y Moreno durante el año 2020.

También y dentro del mismo plan, se prevé instalar 8335 medidores a fin de cubrir distintas sectorizaciones dentro de los partidos de San Miguel, Merlo y Moreno, los que serán realizados durante los años 2019 y 2020.

En el siguiente cuadro se proyecta el Plan de Instalación de Medidores:

	2019	2020	2021	2022	2023
Plan AySA zonas céntricas (1)		916	0	0	0
Plan AySA sectorizaciones (1)	4168	4167	0	0	0
Pedidos Usuarios	800	1000	1000	1000	1000
Total	4968	6083	1000	1000	1000

La DOR tiene el objetivo primario de asegurar la correcta facturación de sus usuarios, y en el caso de los usuarios medidos, asegurar entre otras

acciones, la correcta lectura de los medidores, junto a la obligación de advertir/prevenir a aquellos usuarios cuyo consumo comienza a incrementarse. Este proceso denominado internamente Repaso Calculo Consumo, se verá incrementado en la medida que aumenten las instalaciones, haciendo necesario el replanteo de los procesos que se llevan a cabo día tras día en cada una de las oficinas Regionales de Ingresos.

Además, se diseñaron distintos Ejes de Acción, los cuales se detallan a continuación:

- ✓ Capacitación de los recursos:
 - Reconversión de Inspectores de catastro a Inspectores de medición y evaluación de la dotación necesaria.
 - Capacitación a cuadrillas sobre las consecuencias del manejo de los medidores en la facturación y en los reclamos de medición
 - Capacitación en el uso del equipamiento necesario para la identificación y detección de conexiones soterradas, entendiendo que las conexiones no medidas representan pérdidas económicas para la empresa.
- ✓ Seguimiento y evaluación de la gestión de los vuelcos de efluentes provenientes de otras fuentes, para establecer su relación y consistencia con los consumos medidos industriales.
- ✓ Incorporación del proceso de medición a la aplicación informática SAR de gestión de reclamos técnicos, que permitirá la unicidad de las intervenciones en la vía pública de todas las actividades.
- ✓ Coordinación con Sistemas Técnicos y Geográficos para el inicio de la registración gráfica de todas las conexiones existentes en el sistema G-RED.
- ✓ Reconversión de los sistemas utilizados para su control: reparametrización de los algoritmos de cálculo utilizados para determinar los casos de medidores que entran dentro del proceso de Repaso Cálculo Consumo, a fin de optimizar los recursos a ser utilizados.

1.14.4 DESCRIPCIÓN DE PLAN DE COBRO DE LOS SERVICIOS

En la Gestión de Cobro por Morosidad, las Direcciones Regionales participan activamente 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/o corte de 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. Una vez regularizada la deuda, se procede a realizar la reapertura del servicio afectado.

Las acciones de corte de servicio se realizan sobre los Usuarios No Residenciales y son de tres tipos:

-
- a) **Corte Simple (solo servicio de agua):** consiste en una intervención sobre la conexión con la colocación de una arandela ciega y un cepo.
 - b) **TCS (tapón de corte simple):** colocación de un tapón ciego ubicado a aproximadamente 1 metro de distancia aguas arriba de la llave maestra.
 - c) **Corte Profundo (servicio de agua o cloaca):** consiste en la intervención sobre cañería frentista y colectora. Se aplica sobre violaciones realizadas.

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.

Son de dos tipos:

- a) **Restricción Simple (solo servicio de agua):** consiste en una intervención sobre la conexión con la colocación de un cono restrictor y un cepo.
- b) **TRS (tapón de restricción simple):** colocación de un tapón reductor ubicado a aproximadamente 1 metro de distancia aguas arriba de la llave maestra.

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
- c) Violado

Otra gestión de cobro que se realiza en las Direcciones Regionales corresponde a la operativa de llevar acciones sobre los principales deudores analizando los diversos parámetros que permiten una óptima gestión de cobranza y la correcta facturación de los servicios.

Una vez analizados estos parámetros se toma contacto con los mismos a fin de gestionar un camino de acercamiento que permita cobrar los importes adeudados, siguiendo los parámetros establecidos por la "Matriz de

Regularización de Deuda”, instrumento creado para acercar al usuario contemplando diversas situaciones que se plantean.

Con respecto a los usuarios fiscales Municipales, las Direcciones Regionales realizan su seguimiento y gestión en forma personalizada, a través de sus estructuras.

1.14.5 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE RECAUDACIÓN

Para el proceso de recaudación y aplicación de pagos por la facturación de los servicios de agua, cloaca y eventuales, se confeccionó una Matriz de Análisis de Riesgos del Proceso “Recaudación en Distritos” donde se trataron y evaluaron los posibles riesgos, causas, procedimientos de control y planes de acción correspondientes a los riesgos detectados en el proceso y sus puntos críticos de control.

Esta matriz nos permite reconocer y/o identificar las fallas potenciales del proceso con el objeto de eliminarlas o de minimizar el riesgo asociado a las mismas. Estas acciones colaboran en el cumplimiento efectivo de los planes trazados ya que apuntan a asegurar la continuidad y calidad del proceso.

Las Direcciones Regionales participan dentro del Proceso de Recaudación como uno de los principales canales de recepción de pago dentro del universo de los distintos medios de pago que AySA pone a disposición de los Usuarios.

Los Centros de Atención a los Usuarios tienen un servicio de Cajas disponibles como opción para el pago en efectivo, cheques, tarjetas de débito o crédito, de:

- Facturas no vencidas
- Resumen de deuda
- Y obligatorio para el pago de facturas en mora.
- Planes de Pago

Las áreas de caja de los Centros de Atención al Usuario se verán afectadas por el inicio del proceso de emisión general de la facturación mensual, con una mayor afluencia de Usuarios a gestionar los pagos de lo enunciado en el párrafo anterior.

1.14.5.1 PLANES DE PAGOS

Todos los Centros de Atención al Usuario ofrecen planes de pago a aquellos usuarios que registran una deuda, poseen voluntad de pago y se acercan para regularizar la misma. Utilizan la Matriz de regularización de deuda a fin de homogeneizar las cuotas del plan, según la deuda acumulada.

Mensualmente realizan el seguimiento del grado de cumplimiento de los mismos.

1.14.6 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

- El plan de incorporación de usuarios, actualización catastral y medición contribuye al incremento de la facturación basada en los m2 y los m3 consumidos.
- La gestión de cobro contribuye, a través de la interrupción del servicio, en el universo de usuarios cortables/restringibles, a lograr la regularización de la morosidad.
- Los Centros de cobros, a través de cajas propias, brindan al usuario un canal personalizado para que puedan realizar sus pagos.

1.14.7 OBJETIVOS

Son objetivos de las Operaciones Regionales:

- Seguimiento de los presupuestos de Ingresos y Cobranzas
- Actualización del padrón de Facturación
- Incorporación de nuevos usuarios a los servicios
- Mantenimiento y la optimización del parque de medidores
- Monitoreo de la efectividad de las herramientas de Gestión de Cobro (planes de pago, evolución de los cortes y restricciones de servicio)
- Gestión de la Recaudación en las oficinas comerciales.

1.15 PLAN DE ACCIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y CON LA COMUNIDAD

1.15.1 INTRODUCCIÓN

Para acercar la Empresa a la comunidad es necesario comunicar las acciones que desarrolla AySA S.A. en el ámbito de la concesión y para ello es vital definir estrategias de información, difusión, sensibilización y capacitación, dirigidas a los públicos de interés que, a través de un contacto permanente y fluido permita posicionar, sostener e incrementar su vínculo con la Empresa.



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 y los medios de comunicación locales, mediante actividades de información, concientización, difusión y capacitación de la actividad que ejecuta la Empresa, con el objetivo de:

- Acompañar 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



1.15.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Las estructuras regionales deberán generar y mantener relaciones con interlocutores válidos, dentro y fuera de la empresa, a fin de relevar, conocer y comprender las necesidades y demandas de los públicos de interés –comunidad y gubernamentales- con el fin de responder a dichos requerimientos en el marco de las políticas, programas y caracterizaciones del resto de las áreas involucradas.

Para desarrollar efectivamente las estrategias definidas, se identifican los públicos de interés, organizando un mapa de vínculos que deberá mantenerse actualizado y los cuales formarán parte de la base de trabajo del plan:

- Gobierno local / Municipio
- Defensa Civil
- Bomberos
- Policía
- Defensorías
- APLA
- ERAS
- Comunidad / Asociaciones vecinales / ONG
- Urbanizaciones Emergentes
- Referentes Barriales
- Establecimientos Educativos

-
- Medios de comunicación locales
 - Usuarios (actuales y futuros)

Herramientas de Comunicación disponibles:

- Notas/ volantes/ folletos
- Propalación vehicular
- Reuniones (barriales/ comunitarias, con entes gubernamentales u organizaciones civiles/ sociales)
- Gacetillas y notas/ entrevistas con medios de comunicación local
- Programa AySA + Cerca
- Redes sociales
- Equipo de unidades móviles de atención al usuario (UMAU)
- Audiovisuales



En lo referente al Plan de Comunicación Institucional:

- Reuniones periódicas con diferentes organismos gubernamentales.
- Reuniones periódicas, generación de notas y envío de información institucional a medios de comunicación locales.
 - Difusión y comunicación de obras.
 - Difusión de los trabajos de mejora y 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 presentación de servicio alternativo de agua para eventos externos (puestos de hidratación, cisternas, sachets) y programas educativos (visitas al museo, Plantas, talleres de cuidado del recurso, trailers)
 - Enlace Institucional entre áreas internas de la empresa y público externo.
 - Canalización y seguimiento de reclamos ingresados a través de la Dirección de asuntos corporativos y entidades o medios de comunicación locales.
 - Reconocimiento de las diferentes necesidades y problemáticas sociopolíticas de la comunidad, relacionadas con los servicios.
 - Generación de feed back permanente con los medios de comunicación locales.
 - Análisis y evaluación de los medios locales para el pautado institucional

En lo referente a la Intervención Social:

- Acompañamiento social en el antes, durante y después de la ejecución de obras.
- Identificación, relevamiento y actualización de las UREM de acuerdo a la clasificación dispuesta por la Dirección de Desarrollo de La Comunidad.
- Reuniones con referentes barriales.
- Sensibilización sobre el uso responsable de los servicios (cuidado del recurso hídrico y correcta utilización de los desagües cloacales).

1.15.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Mantener un vínculo constante con los públicos de interés, nos permite:

- Posicionarnos como una empresa de referencia en lo que respecta a los servicios de agua y saneamiento.
- Minimizar conflictos e impactos característicos e inherentes a una Empresa de servicios, anticipar y en lo posible minimizar los efectos no deseados.
- Conocer y adaptarnos a las necesidades de la comunidad, en un contexto político y social en constante cambio, sin perder la esencia de nuestro servicio.
- Ser un canal de intercambio de información entre la Empresa y la Comunidad.



A las principales herramientas utilizadas para consolidar las diferentes acciones, entre las que podríamos señalar como tradicionales: las gacetillas /notas en medios de difusión locales, propalación vehicular; las cartas, volantes y folletos, en combinación o por separado, de acuerdo a las características de los distintas necesidades situacionales, ya sea en las acciones de acompañamiento e intervención social en obras, y comunicación de trabajos programados, entre otros requerimientos institucionales, destacamos contar además con instrumentos únicos y que otorgan un valor agregado a las comunicaciones habituales, para facilitar el plan propuesto.

Entre ellas se destacan:

- Reuniones barriales/ mesas de consulta: no sólo en el acompañamiento de las obras (inicio/ desarrollo/ puesta en servicio) sino

también, acompañando la integración de los servicios en sectores requeridos por la dinámica propia de las áreas técnicas y comerciales.

- Unidades Móviles (Gerencia Operativa de Trabajo de Campo). Donde se destaca su utilización para acercar a más usuarios la tarifa social (como extensión de las oficinas comerciales y zonas de expansión para información integral y las de reciente habilitación/ llegada de la primera factura. Esta herramienta se potencia tácticamente en el acompañamiento de operativos municipales, provinciales y nacionales en diversas áreas vulnerables de nuestro radio de acción al sumarse a los equipos de operativos integrales de los municipios, "El estado en tu Barrio" y RENAPER. Los que adicionados a las zonas señaladas por las Direcciones Regionales posibilitan ampliar la vehiculización de las comunicaciones a usuarios y/o la comunidad.

- El aporte del equipo de audiovisuales (Dir. Asuntos Corporativos) que nos permita resaltar los ejes del mensaje, de acuerdo a la situación comunicativa.

- La utilización de la difusión en redes sociales para inicio de obra, convocatorias a reuniones y otros mensajes en momentos pertinentes.

- Programa AySA + Cerca: llevando talleres y visitas a plantas a establecimientos educativos y organizaciones vecinales.

Dada su versatilidad, todas estas herramientas serán utilizadas en conjunto o por separado de acuerdo a las características del mensaje que se quiere vehiculizar, la situación comunicativa y el contexto de base. Por otra parte, nos permitirá adecuar las mismas a los equipos de intervención en cada caso en particular.



1.15.4 OBJETIVOS

Acompañar el Plan Director de AySA desde el marco institucional con el fin de equilibrar y mantener un normal desarrollo de las actividades y/o acciones específicas a través de una estrategia de comunicación que tienda a construir relaciones transparentes y claras entre los diversos actores involucrados para el fortalecimiento del vínculo entre la Empresa y la sociedad.

La línea estratégica para cumplir con el propósito institucional es la definida por la Dirección de Asuntos Corporativos y la Dirección de Desarrollo de La Comunidad.

Estas acciones se visualizan en forma indirecta en los niveles de resultados de la encuesta de Satisfacción de Usuarios que realiza la empresa; en el grado de notas positivas/ negativas medida en lo difundido por los medios

de comunicación (locales/nacionales); el porcentaje de comunicación de los trabajos programados y de emergencias, de acuerdo al procedimiento de comunicación de cortes de servicio (Soft de cortes y certificación de acciones); registro de acciones de comunicación llevadas a cabo para las obras de expansión e institucionales, de acuerdo al Plan Regional de Comunicaciones y soft de cortes.

1.16 PRESUPUESTOS GASTOS DE EXPLOTACIÓN E INVERSIONES

1.16.1 INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la prestación del servicio es necesario asegurar y controlar los recursos asignados para la realización de las distintas actividades de los sectores operativos y comerciales, los cuales se encuentran en permanente contacto con todos los usuarios de la Empresa. A tal fin, es menester seguir los siguientes lineamientos generales:

- Coordinar con las distintas áreas a fin de lograr consistencia y coherencia en las líneas presupuestadas
- Controlar los créditos otorgados de manera periódica
- Anticipar los diferentes escenarios económicos
- Favorecer la integración de los distintos usuarios internos
- Suministrar información a los distintos niveles de conducción para la toma de decisiones eficaces y eficientes
- Gestionar y supervisar los procesos de compras, de acuerdo a los procedimientos vigentes procurando y asegurando el servicio al usuario interno

El contacto permanente entre los distintos sectores de una Dirección Regional asegura que todos se encaminen en un criterio común de gestión de los recursos asignados para el mantenimiento del área incorporada así como del resto del área original.

1.16.2 BREVE DESCRIPCIÓN DEL PLAN

Se identifican de forma general los siguientes usuarios internos, que serán receptores de información:

- Dirección de Operaciones Regionales
- Directores Regionales
- Gerentes Técnicos

-
- Gerentes Comerciales
 - Jefes de Distrito
 - Jefes de Departamentos Regionales
 - Mandos Medios de Distritos
 - Dirección Económico Financiera
 - Dirección de Compras e Inventarios
 - Comité de Calidad de Reclamos Técnicos
 - Comité de Calidad de Reclamos Comerciales
 - Dirección de Auditoría Interna
 - Dirección de Apoyo Logístico
 - Dirección de Recursos Humanos

Para ello, podemos describir las siguientes acciones a ser ejecutadas:

- Confección de los presupuestos anuales y de las proyecciones intermedias de gastos e inversiones para la Dirección Económico Financiera
- Realizar y controlar el cierre contable para luego analizar desvíos presupuestarios y proponer correcciones contables y/o medidas alternativas.
- Elaborar indicadores de gestión, actualizar e informar en el tablero de control de la Dirección y de la DOR
- Disponer y supervisar auditorías internas administrativas.
- Control físico de bienes de uso y confección del informe en sistema Oracle del inventario físico de equipos y demás bienes como también de los Inventarios Valorizados, los cuales deben ser elevado al Departamento de Activo Fijo de la Dirección Económico Financiera.
- Elaboración de un informe mensual y especial de la gestión de cada pañol de Distrito y de cada contratista, indicando desvíos e índices de rotación e inmovilización.
- Gestionar adecuadamente el proceso de compras, analizando y supervisando la generación de contratos y el seguimiento de los mismos. Elaboración del Plan de Compras Anual de la DOR en línea con los Presupuestos.
- Elaboración del AMFE del Proceso de Compras de la Región.

En especial, los análisis de los gastos de explotación se concentran en los siguientes rubros: Otros Costos de Personal, Compras, Servicios

Contratados, Otros Servicios e Impuestos y Tasas. Mientras que los rubros de Inversión a controlar son los siguientes: Instalación y Recambio de Medidores, Conexiones de Agua, Conexiones de Cloaca, Redes de Agua, Redes de Cloaca, Elementos de Agua, Elementos de Cloaca, Equipos, Microinformática, Muebles y Útiles y Empadronamiento de Usuarios.

1.16.3 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

- Coordinar y consolidar la elaboración de los Presupuestos de Gastos de Explotación e Inversiones
- Brindar información periódica de Gastos de Explotación e Inversiones
- Controlar los inventarios físicos y valorizados de todas las inversiones asignadas
- Analizar desvíos presupuestarios y anticipar escenarios futuros de gestión
- Optimizar la gestión de materiales de línea de los depósitos
- Articular información económica con datos técnicos y comerciales
- Gestionar en forma eficiente la adquisición de bienes y servicios necesarios para la actividad

1.16.4 OBJETIVOS

Estas acciones tienen como objetivos controlar la ejecución presupuestaria, gestionar las compras y logística de bienes de cambio; controlar y asegurar la existencia de los bienes de usos en la Contabilidad de acuerdo a las políticas, normas y procedimientos vigentes, todo orientado al logro de los objetivos de la Dirección de Operaciones Regionales.

INVERSIONES AREA NUEVA (Cantidades)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MEDIDORES	1.221	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653
Instalaciones	1.181	984	984	984	984	984
Recambios	40	670	670	670	670	670
CONEXIONES AGUA	22.497	20.800	20.800	20.800	20.800	20.800
Instalaciones	992	819	819	819	819	819
Renovaciones / Normalizaciones	21.505	19.981	19.981	19.981	19.981	19.981
CONEXIONES CLOACA	1.756	1.192	1.192	1.192	1.192	1.192
Instalaciones	591	477	477	477	477	477
Renovaciones / Normalizaciones	1.165	715	715	715	715	715
REDES AGUA	15.325	3.423	3.423	3.423	3.423	3.423
REDES CLOACA	8.984	4.414	4.414	4.414	4.414	4.414
ELEMENTOS AGUA	1.282	828	828	828	828	828
ELEMENTOS CLOACA	1.466	987	987	987	987	987
BIENES DE USO	0	0	0	0	0	0
EMPADRONAMIENTO	23.400	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
TOTAL INVERSIONES	75.930	38.297	38.297	38.297	38.297	38.297

Premisas: actividad proyectada base 2018, presupuesto 2019. A partir de 2020 a 2023 idem 2019



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 2

“Plan Operativo Comercial”

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **FUNDAMENTACIÓN**
- **OBJETIVOS COMERCIALES GENERALES 2019 – 2023**
- **GESTIÓN COMERCIAL - DIAGNÓSTICO.**
- **ACCIONES COMERCIALES ESPECÍFICAS 2019 – 2023.**
 - **PLAN DE MEDICIÓN**
 - **PLAN DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL**
 - **GESTIÓN DE USUARIOS DE BAJOS RECURSOS.**
 - **GESTIÓN DE COBRANZAS**
 - **ATENCIÓN AL USUARIO**
 - **SISTEMAS COMERCIALES**
 - **REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA**
 - **PROYECCIÓN DE VENTAS DEVENGADAS Y COBROS 2019 – 2023**
- **SÍNTESIS CUANTITATIVA DEL PLAN OPERATIVO COMERCIAL 2019 – 2023.**

PLAN OPERATIVO COMERCIAL

1 INTRODUCCIÓN

El Plan Operativo Comercial 2019 -2023 (POC 2019 -2023) como parte integrante del PMOEM mantiene 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 plan de expansión de los servicios así cómo de la ampliación del área concesionada.

A fin de contextualizar el desafío se debe tener en cuenta que en materia comercial la empresa viene sosteniendo una profunda transformación en los últimos tres años a partir de tres cambios sustantivos:

- Desde el año 2017 se incorporaron a la concesión los partidos de Escobar, José C. Paz, Malvinas Argentinas, San Miguel, Presidente Perón, Moreno, Merlo, Florencio Varela y Pilar, lo que en términos comerciales implica gestionar a más de 360.000 nuevos usuarios.
- Por otro lado, también desde los últimos dos años, se ha desarrollado un ambicioso plan de medición que ha implicado la incorporación de más de 100.000 nuevos medidores junto con cambios en la estructura tarifaria que incrementan la incidencia de la facturación de los consumos medidos en la facturación total.
- Finalmente, desde 2016, se han venido aplicando modificaciones tarifarias que han permitido una sustancial recomposición real de los ingresos, los que han crecido un 475%¹ entre 2016 y 2018.

En este contexto, mantener o mejorar los estándares de calidad e indicadores de gestión comercial vigentes para sus más de 3.600.000 usuarios contemplando la inclusión durante el período 2019 - 2023 de más de 100.000 cuentas adicionales provenientes fundamentalmente de la expansión del servicio resulta una tarea de grandes proporciones.

Uno de los aspectos más relevantes a enfrentar se vincula fundamentalmente con las características y condiciones de los nuevos usuarios recientemente incorporados y a incorporar, localizados en las áreas más alejadas de la Concesión, en zonas de baja densidad habitacional, mayoritariamente pobres.

¹ Variación ventas devengadas 2015 vs. ventas devengadas proyectadas 2018.

Dado que una de las premisas del régimen tarifario es la equidad vertical, que considera las condiciones socioeconómicas de los usuarios, las facturas de los mismos están 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 / ampliación 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 72% (370.000 nuevas instalaciones en el período 2019 - 2023), que se suman a los 515.000 medidores existentes, previéndose una merma considerable en el consumo, producto de un mayor control sobre el derroche.

Considerando las obligaciones y necesidades descritas, 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, 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.
 - Modernizar la gestión comercial mediante la extensión de plataformas digitales tanto para la facturación como para la recaudación y la atención de los usuarios.

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 sigue siendo 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 90.000 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 actual extensión de la Concesión (3.304 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 dinámica significa el sostenimiento 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 2.500.000 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 auditorias respecto de la implementación del Programa y de la necesaria coordinación con el Ente Regulador y/o Municipios por las cuestiones relacionadas con el mismo².

Gestión de la Medición:

La extensión de la medición y el mantenimiento del parque actualmente medido (515.000 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

² Se recuerda que la asignación de los beneficios del programa es una atribución del ERAS.

así cómo generar ahorros genuinos en la demanda de agua aprovechables en el sistema de distribución.

El programa busca avanzar en la medición de áreas que permitan un aprovechamiento de los ahorros en términos de demandas así cómo una mejora en la eficiencia global del sistema.

El programa formulado para el quinquenio 2019 -2023 contempla un incremento de la medición de la demanda total desde un 21% a un 36%, con un incremento del parque de medidores del 72% (370.000 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 110.000 recambios de medidores rotos, ausentes o fuera de la norma homologada, 46.000 instalaciones en inmuebles no residenciales, 46.000 instalaciones en edificios en propiedad horizontal y 277.000 instalaciones en usuarios residenciales PV durante el período 2019 - 2023.

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.
 - Evaluar la colocación de cepos antifraude u otros mecanismos.
 - 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 y distribución:

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 21 millones de facturas por año.

Los tres grandes desafíos para el quinquenio que se presentan en materia de facturación y distribución son:

- Cambio en la frecuencia de facturación de bimestral a mensual, lo que duplicará los procesos de cálculo, impresión, ensobrado y distribución.
- Incorporación de nuevos usuarios en áreas alejadas de la concesión.
- Desarrollo de modalidades electrónicas / digitales para envío de facturas a los usuarios que así lo requieran.

Para encarar estos desafíos el Plan Operativo Comercial propone un set de acciones tendientes a disminuir los costos de facturación y distribución, los que si bien no alcanzan a compensar los incrementos, contribuyen a mejorar la eficiencia de los procesos.

En este 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 430.000 piezas mensuales al año 2023) sino que además fortalece las cobranzas de la Empresa y en consecuencia reduce notablemente los esfuerzos y costos asociados a la gestión de cobro.

Por otro lado, durante 2019, se implementará gradualmente la opción de factura en formato electrónico enviada por mail para aquellos usuarios que lo soliciten, generando ahorros en papelería y distribución de piezas físicas. Como meta a alcanzar en los próximos años se estima que un 15% de los usuarios optarán por esta modalidad para su facturación.

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.
 - Acompañar 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 eventualmente 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 9001:2015 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.

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 15.600.000 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 brinde 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 tomarán 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 367.000 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.

- Obtener y mantener la acreditación de calidad bajo Normas ISO 9001:2015 del proceso de recaudación.

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 manifiesta 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 (27.000 millones de \$ / año a tarifa y perímetro enero 2019).
- Asegurar la ejecución y desarrollo de las acciones definidas en los procesos de reclamación de deuda, que actualmente comprende un volumen del orden de 2.500.000 de intimaciones por año, con una gestión extra judicial dinámica que alcanza a 670.000 casos/año.
- Llevar adelante el proceso de gestión judicial, estimando accionar durante el período 2019 - 2023 alrededor de 12.500 nuevas 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 9001:2015.

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 185.000 trámites de resolución diferida al año.

-
- Continuar desarrollando e implementando 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, 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. 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 / redes sociales:

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 alrededor de 1.800.000 llamadas al año, con un índice de atención del 90%.
 - Implementar un modulo 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.
 - Implementar un modulo automático para la generación de llamadas salientes, para reclamar a los usuarios que posean teléfono registrado en la base de datos el pago de deudas morosas.
 - Desarrollar aplicaciones adicionales que permitan al Usuario obtener información telefónica sobre el servicio, estado de su cuenta, etc.

Para el caso de la atención mediante consultas a través de redes sociales se contempla:

- 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.
- Monitorear y contestar las consultas / pedidos que se realicen mediante el uso de redes sociales, llevando estadísticas y control sobre los mismos.
- Proponer la sistematización para el uso de estos medios alternativos.

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 14.000).

- 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.

En materia de administración interna de la Dirección Comercial se prevé:

- Elaborar y controlar mensualmente los presupuestos de gastos e inversiones.
- Gestionar las contrataciones esenciales de la prestación comercial.
- Realizar el estudio de dotación y el control de la misma.
- Realizar el seguimiento de ausentismo y horas extras.

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 y los incentivos económicos.

- Soporte de las herramientas informáticas para la gestión de grandes volúmenes de usuarios.
- Dotación adecuada de recursos humanos calificados y comprometidos.

2.2 SÍNTESIS DE INVERSIONES ASOCIADAS AL DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN COMERCIAL.

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a Octubre 2018				
		2019	2020	2021	2022	2023
Inversiones DC (IVA inc.)	M\$	288,7	651,1	1.203,4	1.228,4	1.234,4
Medición	M\$	279	635	1.192,2	1.210	1.220,8
Actualización Catastral	M\$	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0
Grandes Usuarios	M\$	4,5	4,6	4,7	4,9	5,0
Informática	M\$	5,3	9	4,0	9,0	4,0
Atención al usuario	M\$	0,0	0,5	1,5	2,5	3,5

Ver detalle en el punto 6 "Síntesis cuantitativa del Plan de Gestión Comercial", página 54.

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 cumplimiento de los estándares de calidad de servicio.
- Indicadores de calidad de los procesos comerciales.
- Indicadores de calidad de la atención al usuario.
- Resultado Encuesta de Satisfacción del Usuario.

-
- Indicadores de actualización catastral y empadronamiento.
 - Indicadores de medición de los consumos y Plan de Medición.

3 OBJETIVOS COMERCIALES GENERALES 2019 – 2023.

Los objetivos principales del área comercial de AySA para el período 2019 - 2023 serán:

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

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.

3.1 OPERACIÓN COMERCIAL – OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Actualización catastral.

Considerando la extensión de la Concesión (3.304 km²) y la evolución de la actividad de la construcción en el ámbito de ésta, se hace necesario sostener un 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 2.500.000 de metros cuadrados estimados a perímetro constante.

-
- Mantenimiento y desarrollo del programa de relevamiento de indicios catastrales mediante la comparación de imagen satelitales / aéreas.
 - 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 y auditorias respecto de la implementación del Programa y coordinar con el Ente Regulador y/o Municipios las cuestiones relacionadas al mismo.
 - Realizar controles periódicos de la calidad de la base de datos generando indicadores y planes para la mejora permanente de la misma.

Gestión de Medición

- Llevar adelante el Plan de Medición de la Empresa que contempla la realización de 104.000 recambios correctivos de medidores, 10.400 recambios programados, 46.250 instalaciones en usuarios no residenciales, 46.250 instalaciones en PHs y 277.000 instalaciones en usuarios residenciales durante el período 2019 – 2023 (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 implementarlas. Entre las acciones identificadas se destacan:
 - Colocación de medidores con carcasa plástica para evitar robos.
 - Colocación de cepos antifraude si correspondiere.
- 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.
- Revisar integralmente el proceso de Repaso Cálculo Consumo con el objeto de adecuarlo al crecimiento del parque de medidores.

-
- Realizar la estimación anual de demanda a efectos de suministrar información para la elaboración del Balance de Agua de la empresa.

3.2 ADMINISTRACIÓN COMERCIAL – OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Facturación

El proceso de facturación incluye el cálculo, emisión, impresión y distribución de 36 millones de facturas por año³. Se estima que con la incorporación de 92.500 nuevos usuarios contemplados en los planes de expansión, se alcanzará a una cifra aproximada de 37,5 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 residenciales, 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.
- 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.

³ Bajo hipótesis de ciclo de facturación mensual.

-
- Mantener el servicio de Impresión de Facturas en Sistema Braille.
 - Mantener la acreditación de los procesos de facturación y distribución bajo la norma ISO 9001:2015.

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 30.000.000 de cobros procesados anualmente por 27.000 Mill. de \$ base presupuesto 2019), 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 y/o QR 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 367.000 usuarios adheridos) o la

disminución de pagos en efectivo (actualmente 886.000 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.
- Obtener y mantener la acreditación del proceso bajo la norma ISO 9001:2015.

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 185.000 trámites anuales – base 2019).
- 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 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 9001:2015 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 1.650.000 llamadas –base 2018-, obteniéndose un índice de atención del 86%).
- 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.
 - Mantener la acreditación de la certificación bajo normas ISO 9001:2015 para los procesos de atención y resolución de trámites y solicitudes comerciales así cómo para la gestión de reclamos técnicos.

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 14.000 – base 2018).
- 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.

3.5 COBRANZAS – OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Asegurar el cumplimiento del Presupuesto de Cobranzas de la Compañía (27.000 millones de \$ / año base presupuesto 2019).
- Asegurar la ejecución y desarrollo de las acciones definidas en los procesos de reclamación de deuda, comprendiendo a 2,4 millones de

intimaciones anuales y a una gestión extra judicial de 670 mil usuarios / año en el período 2019 - 2023.

- Llevar adelante el proceso de gestión judicial, accionando en el período 2019 - 2023 unas 27.000 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, 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).

3.6 PROGRAMACIÓN COMERCIAL – OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Implementar los cambios tarifarios y regulatorios, de índole comercial, derivado 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.
 - Desarrollar las tareas de Administración Interna de la Dirección Comercial garantizando la elaboración y cumplimiento de los presupuestos de gastos e inversiones así como la gestión de compras y contrataciones.

4 GESTIÓN COMERCIAL - DIAGNÓSTICO.

El área de concesión de AySA está constituida por la Ciudad de Buenos Aires y 26 partidos del conurbano bonaerense.

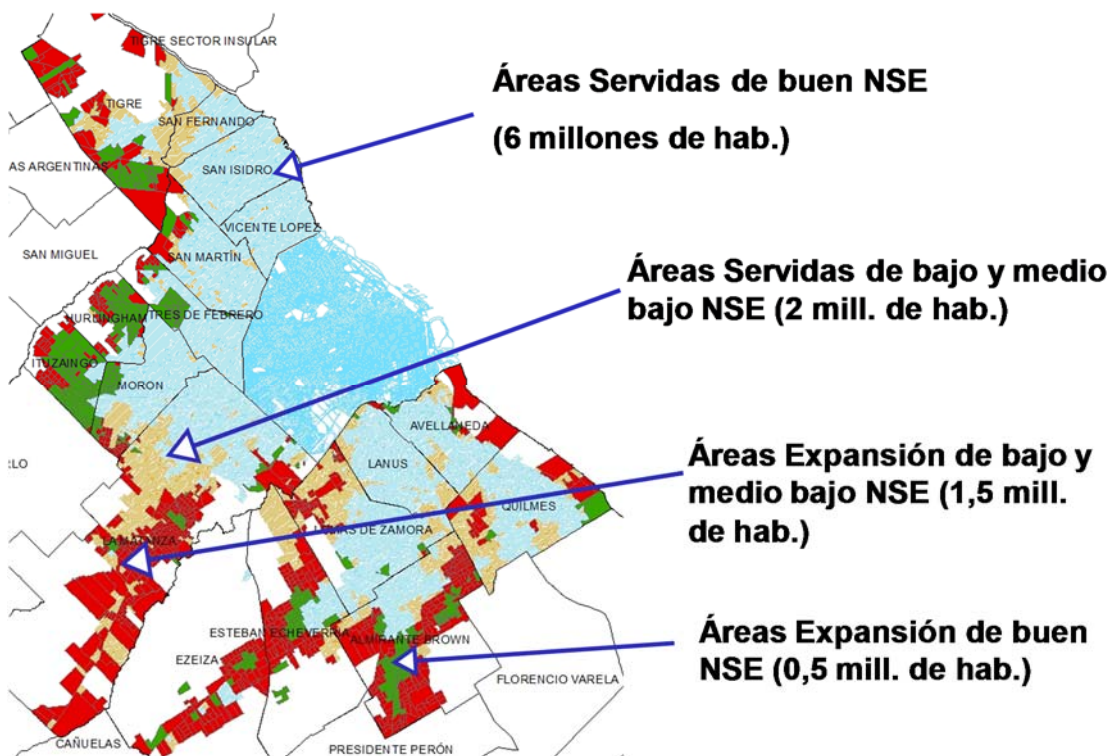
Dicha área es de aproximadamente 3.304 kilómetros cuadrados y allí viven catorce millones de personas, lo que convierte a AySA en una de las más grandes proveedoras de agua potable y saneamiento de efluentes cloacales en el mundo.

Al inicio de la concesión la población abastecida con agua potable era de 7,3 millones de habitantes, mientras 5,5 millones de personas contaban con el servicio de desagües cloacales.

Desde entonces (año 2006) se han incorporado al servicio de agua 3,5 millones de habitantes y 2,8 millones al servicio de desagües cloacales.

El Plan Director de Obras por otro lado contempla asimismo la expansión de los servicios hasta llegar a un 100% de cobertura de servicios de agua potable, implicando la incorporación de 800 mil nuevos usuarios, de los cuales la mayor parte de ellos se sitúan en áreas de bajo nivel socioeconómico.

Área de Concesión Original y Expansión del servicio según Nivel Socioeconómico.



Este panorama general es el marco en el que la gestión comercial de AySA es llevada adelante implicando un desafío de gran magnitud.

Pasando a las características específicas de gestión, desde el punto de vista comercial y regulatorio los usuarios son segmentados según:

- Categoría

- Residencial

- Propiedad Vertical

Propiedad Horizontal

- No residencial

Grandes Usuarios

PYMES

Usuarios Fiscales

- Baldío

• Régimen del servicio

- Medido

- No medido

El siguiente cuadro presenta la distribución de usuarios a octubre de 2018.

Usuarios y facturación por segmento – octubre de 2018.

	Cant. UF en miles (1)		%		Facturación en M\$ (2)		%	
	No Medido	Medido	RNM	RM	No Medido	Medido	RNM	RM
Residenciales	2.539	399	86%	14%	8.343	3.044	73%	27%
Propiedad Vertical	1.141	302	79%	21%	3.589	2.694	57%	43%
Propiedad Horizontal	1.398	97	94%	6%	4.754	350	93%	7%
No Residenciales	188	138	58%	42%	2.260	4.286	35%	65%
Grandes Usuarios	4	9	30%	70%	431	1.598	21%	79%
PyMES	184	129	59%	41%	1.829	2.688	40%	60%
Baldíos	45	4	92%	8%	79	37	68%	32%
Subtotal área original	2.771	541	84%	16%	10.682	7.368	59%	41%
Residenciales	267	0	100%	0%	494	3	99%	1%
Propiedad Vertical	248	0	100%	0%	445	3	99%	1%
Propiedad Horizontal	20	0	100%	0%	49	0	100%	0%
No Residenciales	14	0	98%	2%	108	10	91%	9%
Grandes Usuarios	0	0	89%	11%	6	1	80%	20%
PyMES	14	0	98%	2%	102	9	92%	8%
Baldíos	78	0	100%	0%	81	1	98%	2%
Subtotal área ampliada	359	1	100%	0%	682	14	98%	2%
Total	3.131	542	85%	15%	11.364	7.382	61%	39%

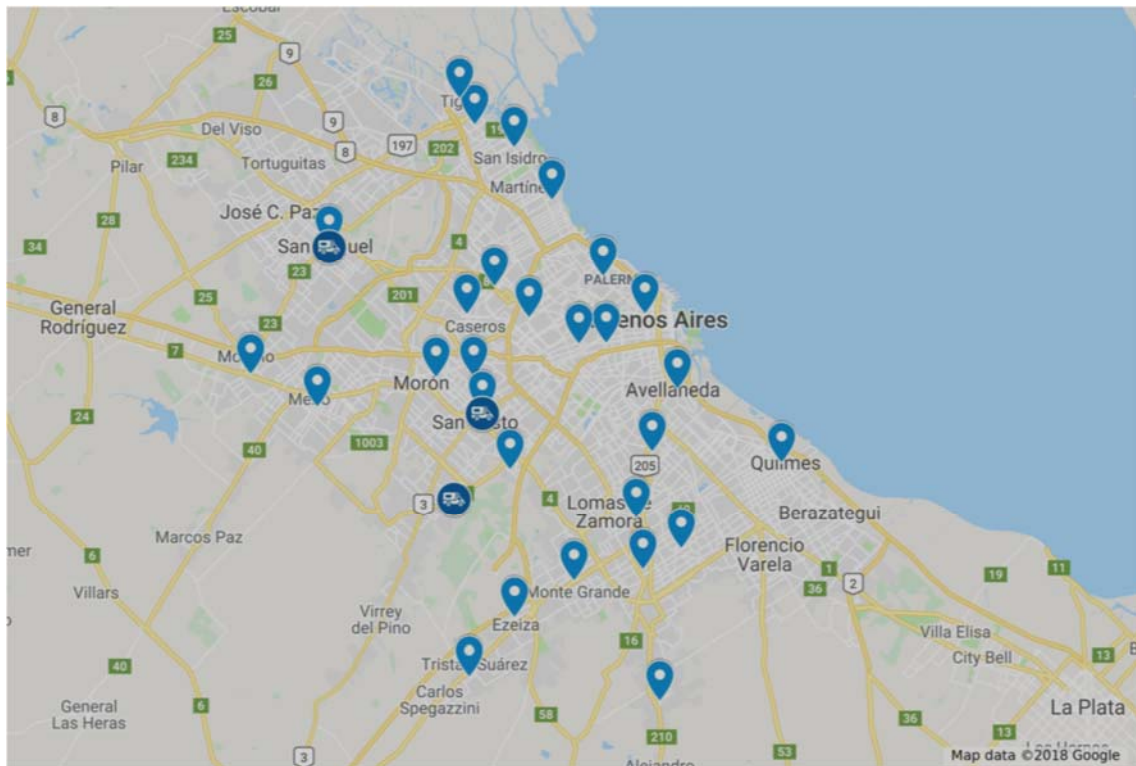
(1) Unidades funcionales empadronadas a julio 2018

(2) Facturación anualizada ultimo ciclo a octubre 2018 SIN IMPUESTOS

La atención de los usuarios es brindada a través de 29 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 que deseen registrarse junto con una casilla de correo electrónico especialmente habilitada.

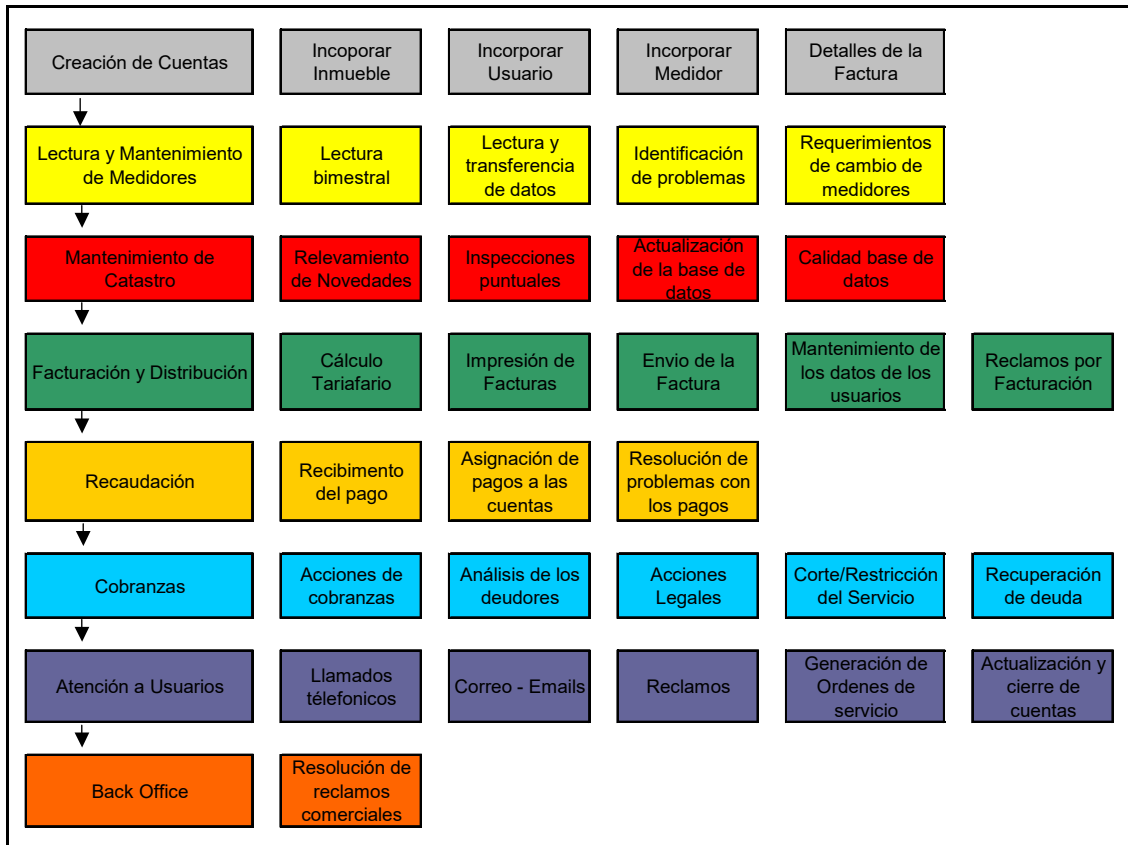
Centros de Atención al Usuario.



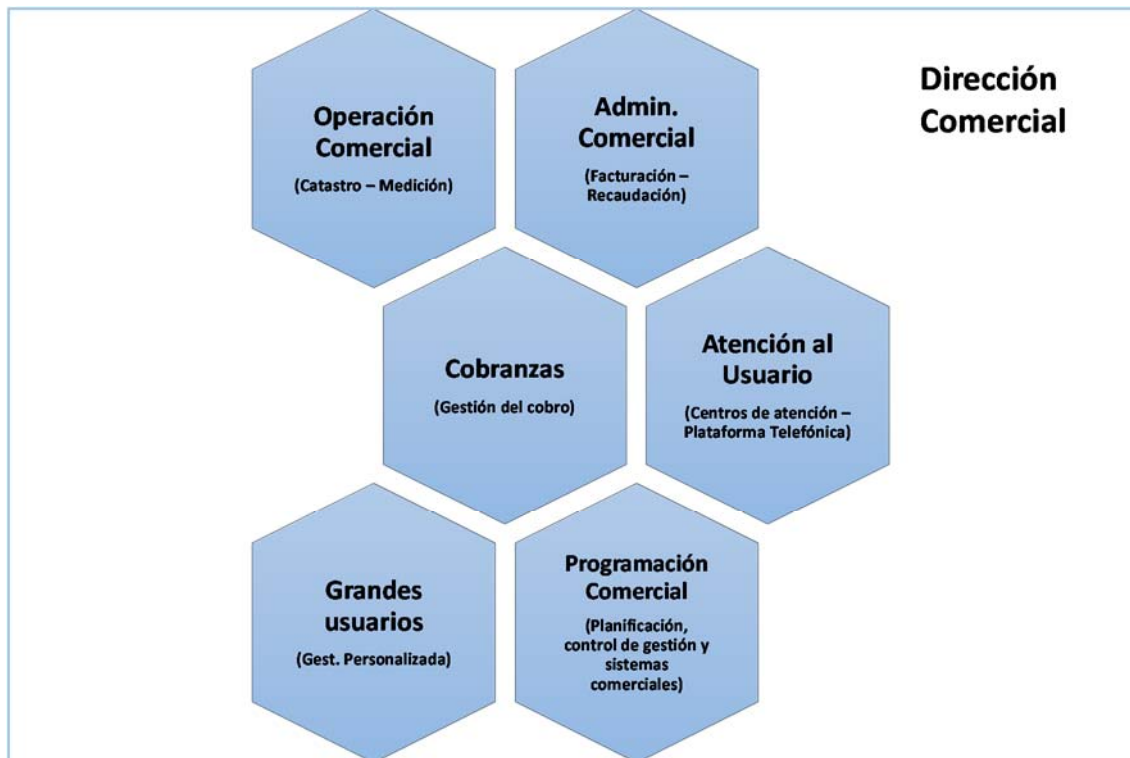
Para la gestión de los usuarios incluidos en el régimen medido AySA posee aproximadamente 515 mil conexiones con medidor instalado comprendiendo el 15% de los usuarios. Los restantes usuarios no medidos son facturados de acuerdo con una fórmula que tiene en cuenta diversos factores relacionados con las 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 70% de los grandes usuarios y el aproximadamente 40% 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.

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, corte y restricción del servicio, etc.).

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”.

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 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.

4.1.2 ACTUALIZACIÓN CATASTRAL.

Más del 40% de los ingresos proviene del Cargo Variable fijo de la facturación por servicios prestados y representó en el 2018 6.800 millones de \$.

Este monto es principalmente determinado por la TBDv (Tarifa Básica Diaria variable) según la siguiente fórmula:

$$TBDv = K * Zv * TGDv *(SC * Ev + ST/10)$$

Donde:

K: coeficiente de modificación

Zv: coeficiente zonal para cargo variable

TGDv: tarifa general diaria de cada servicio y categoría de Usuario para cargo variable

SC: superficie cubierta

Ev: coeficiente de edificación para cargo variable

ST: superficie del terreno

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 90.000 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 (3.304 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 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.

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.

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 3,2 millones de lecturas por año y son necesarios alrededor de 17 mil replazos 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 replazados en forma programada según modelo y antigüedad cuando presentan desvíos metrológicos en exceso o defecto que alientan un uso inadecuado del recurso o correctivamente cuando son objeto de hurto, fraudes o daños de cualquier naturaleza.

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

Los medidores de diámetro superior a 40 mm son atendidos por un equipo especializado de inspectores que revisan según un programa predefinido su funcionamiento y disponen su reemplazo en caso de fallas o eventualmente el 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 una app Android especialmente desarrollada lo que permite utilizar para la toma de estado teléfonos inteligentes que incorporan una serie de funcionalidades

útiles para la evaluación de lecturas in situ y el relevamiento de la instalación. Las lecturas, una vez obtenidas en el terreno, son devueltas sin intervención manual al sistema comercial.

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

En tal proceso, no solo son revisados los consumos que caen fuera de los parámetros establecidos (entre 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. Se destaca que entre el 4 y el 6% de las lecturas generan Ordenes de Servicio con acciones en el terreno.

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.

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:

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 más de 20 millones de facturas / año, cifra que viene incrementándose por la incorporación de nuevos usuarios.

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.

Se destaca que a partir de 2019 la frecuencia de facturación pasará a ser mensual en vez de bimestral, por lo que, las cantidades de facturas a emitir y distribuir se duplicarán.

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 brindarle 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 débito automático en tarjetas de crédito, además de nuestros 29 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 1.603 millones de \$ (valor medio de 2018).

Distribución cobros por fuente de recaudación

(Promedio Enero – Noviembre 2018)

Fuente de Recaudación	\$	Casos
Entidades Bancarias	1,8%	0,7%
Entidades No Bancarias (Pago fácil y Rapipago)	29,2%	52,3%
Redes (Banelco, Link, Bapro)	22,9%	26,0%
Internet	0,5%	0,7%
Debito Automatico y Directo	17,6%	12,1%
Telecobranzas	1,3%	1,1%
Pagophone	0,2%	0,0%
Cobros AySA Efo y Cheques	19,9%	5,7%
Cobros AySA Tarjetas	2,7%	1,4%
Interdepositos Fiscales	4,1%	0,0%

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, los cuales no llegan a alcanzar el número de 300 casos en un año (0,3% de los reclamos – 0,002% de los cobros procesados).

4.5 GESTIÓN DEL COBRO.

Siguiendo el esquema de los procesos comerciales presentado, se describe a continuación el mismo y su estado de situación.

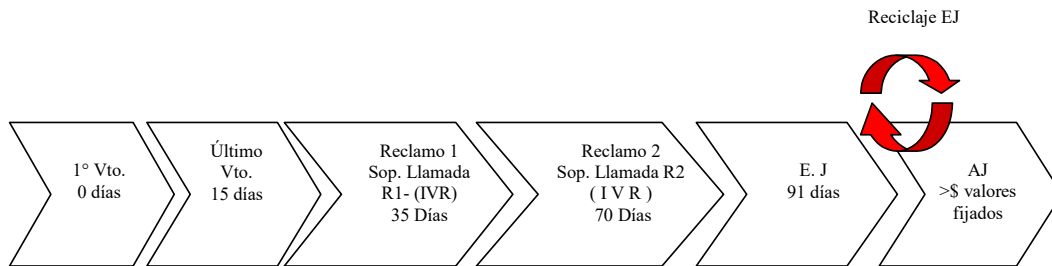
4.5.1 GESTIÓN DE COBRANZA A USUARIOS MOROSOS.

El no pago de las facturas es uno de los desafíos más delicados que enfrentan los servicios de saneamiento no sujetos al corte de suministro por falta de pago 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.

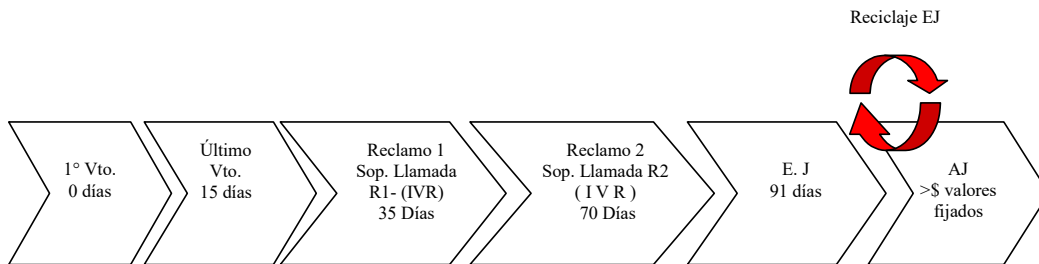
AySA posee un proceso de cobranza de morosos que se diseñó estableciendo estrategias de gestión según las principales características de los usuarios, la antigüedad y el importe de la deuda. Dicho proceso está soportado por el sistema comercial que administra la aplicación de las herramientas definidas. 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.).

Ciclos de reclamación.

Ciclo de Reclamación - Usuarios Residenciales No Restringibles



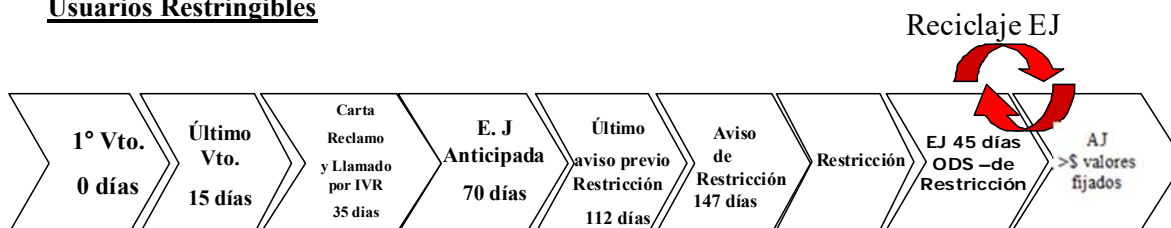
Ciclo de Reclamación - Usuarios No Residenciales No Cortables



Usuarios No Residenciales Cortables



Usuarios Restringibles



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.

Actualmente se ha implementado la restricción del servicio para usuarios residenciales.

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 en general buenos resultados, sin embargo en el último año se observa un deterioro en los indicadores producto del cambio en la composición del padrón de usuarios (incorporación de Distritos y usuarios con baja cobrabilidad), las dificultades macroeconómicas y el incremento relativo de las tarifas.

Ritmo de recaudación a "n" días del vencimiento (% pesos – Año 2018).

	Residenciales	PyMES	Grandes Usuarios	Total
A 1° Vto.	66,5%	63,5%	87,4%	65,6%
A 15 días	76,0%	73,1%	91,0%	74,7%
A 30 días	79,3%	76,6%	93,2%	78,0%
A 60 días	82,8%	79,9%	94,1%	81,8%
A 90 días	84,6%	82,0%	94,9%	83,7%
A 120 días	86,4%	83,7%	95,3%	85,8%
A 180 días	88,1%	86,5%	95,7%	88,2%
A 1 año	91,7%	90,4%	95,8%	91,6%

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.

4.6.1 ATENCIÓN AL USUARIO.

La gestión de los contactos con los usuarios es realizada por diferentes modalidades: en los 29 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 y a través de las redes sociales.

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 octubre del 2018 se procesaron 1,8 millones de trámites de resolución inmediata a los que se suman 800 mil pagos en caja.

Tiempos de espera en Centros de Atención al Usuario.

	Promedio 2016	Promedio 2017	Promedio 2018
FRONT			
Tiempo de Espera	00:17:00	00:10:59	00:13:29
Tiempo de Atención	00:06:16	00:07:01	00:08:23
CAJA			
Tiempo de Espera	00:04:20	00:02:48	00:05:32
Tiempo de Atención	00:02:29	00:02:38	00:03:39

Trámites y Reclamos diferidos resueltos.

	2018	
Datos de Usuarios	118.642	69,3%
Padrón	9.174	5,4%
Medición	28.589	16,7%
Conexión	13.102	7,6%
Pagos	570	0,3%
Ente Regulador	1.203	0,7%
TOTAL	171.280	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 Octubre del 2018.

	Año 2018
Llamadas Entrantes	565.975
Llamadas Atendidas	485.128
% Atención de Llamadas	86%

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 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.

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.
 - 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.

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.

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.

A octubre de 2018 han sido digitalizados 531.280 trámites comerciales (5.220.179 imágenes y 41.563 planos). Actualmente se continúa con el proceso integral de digitalización.

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 octubre de 2018 la Oficina Virtual se encuentra operativa, 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.
 - Impresión de facturas hasta su tercer vencimiento con código de barras y luego sin código de barras.
 - Visualización y reimpresión de facturas.

Para el período 2019 – 2023 se prevé un rediseño integral de la funcionalidad que permita una mejor experiencia de usuario y la incorporación de nuevas funcionalidades, entre ellas la adhesión a la factura sin papel y la emisión de estados de deuda pagaderos.

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 9001:2015 los procesos comerciales de:

- Gestión de reclamos, trámites y solicitudes.
- Facturación y Distribución de facturas.
- Alta de usuarios por expansión.
- Gestión de la medición.
- Recaudación (próximo a acreditarse).

4.7 SITUACIÓN NORMATIVA Y TARIFARIA.

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 ex-Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Finalmente, diversos aspectos tarifarios y reglamentarios son establecidos mediante Disposiciones de la Autoridad de Aplicación, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica.

Desde el punto de vista tarifario, cabe destacar que el Régimen Tarifario del Anexo "E" del Marco Regulatorio establece la estructura tarifaria (régimenes 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 u otro indicador de capacidad contributiva, 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.

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.

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.

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.

En septiembre de 2014 fue emitida la Disposición SSRH N° 16/2014 mediante la cual se aprobó el reglamento del programa de Tarifa Social.

En marzo de 2016 fue emitida la Disposición SSRH N° 62/2016 que estableció un valor de 16,1937 para el coeficiente de modificación "K" junto con reducciones al esquema de subsidios otorgados por el Estado Nacional y la aprobación de un nuevo texto ordenado del RANT.

En abril de 2017 fue emitida la Disposición SSRH N° 19/2017 que estableció un valor de 19,9183 para el coeficiente de modificación "K" junto con nuevas reducciones al esquema de subsidios otorgados por el Estado Nacional y modificaciones en la estructura tarifaria para dar preponderancia al componente medido de la tarifa.

En abril de 2018 fue emitida la Resolución SIPH N° 07/2018 que estableció un valor de 25,0971 para el coeficiente de modificación "K" junto con la eliminación definitiva del esquema de subsidios otorgados por el Estado Nacional.

Finalmente, y en relación con las cuestiones normativas, aún se encuentra pendiente la aprobación del Reglamento del Usuario, según lo definido en el Anexo D del Marco Regulatorio.

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 y muestra signos de agotamiento debido a que una porción fija y reducida de los usuarios contribuyen al costo del servicio para una porción mayoritaria y creciente de usuarios incorporados en los nuevos partidos y en las áreas de expansión.

Esta situación impone límites al proceso de recomposición tarifaria en curso y demanda una pronta revisión del esquema de zonales y subsidios cruzados de modo tal de actualizar la base tarifaria cuya estructura básica (zonales) ha sido definida hace más de 40 años atrás.

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 y la ampliación de la concesión pertenecen a este segmento. En este caso las dificultades adicionales de gestión se derivan del hecho de 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 2014 – 2018 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.

Durante el período 2019 – 2023 se continuarán fortaleciendo las acciones sobre este segmento de usuarios, haciendo hincapié en el Programa de Tarifa Social de modo tal que el mismo alcance a los que lo necesitan.

5 ACCIONES COMERCIALES ESPECÍFICAS 2019 – 2023.

El plan de acción comercial definido para el período 2019 - 2023 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 2019 – 2023.

5.1 PLAN DE MEDICIÓN.

El plan 2019-2023 de medición se estructura en torno a lo solicitado por la Autoridad de Aplicación y a lo dispuesto en el artículo 75 del Marco Regulatorio, previendo como objetivos para los primeros dos años lo siguiente:

- Incorporar a la modalidad de facturación de consumos medidos a la totalidad de los usuarios No Residenciales con destinos húmedos y Fiscales en el menor plazo operativo posible.
- Completar aquellas áreas que actualmente se encuentran mayoritariamente medidas, incorporando a la modalidad de facturación de consumos medidos a la totalidad de los usuarios.
- Incorporar a la totalidad de los usuarios incluidos en las mallas hidráulicas con DMA (District Metered Area) a ejecutar.
- Incorporar áreas especiales de estudio a la modalidad de facturación de consumos medidos. A tal efecto se propone el estudio de consumos en edificios constituidos bajo la Ley de Propiedad

Horizontal (PH) de antigüedad superior a 30 años, los usuarios de Puerto Madero y áreas de alta densidad poblacional en los Partidos recientemente incorporados a la Concesión.

- Incorporar a la modalidad de facturación de consumos medidos a los usuarios incluidos en las áreas de estudio sujetas a préstamos del BID.
- Incorporar a cargo de la empresa a todos los usuarios que soliciten la modalidad de facturación de consumos medidos, acorde a los Art. 12° de la Disposición 19-E/2017.
- Continuar con las acciones de mantenimiento correctivo del parque de medidores existente.

Cabe mencionar en este sentido que el nuevo Plan de Medición incrementa sustancialmente los esfuerzos en materia de extensión del régimen medido y reorienta recursos de la Empresa a tal fin.

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, Residenciales PV e inmuebles en Propiedad Horizontal, prevista para el período permitirá un ahorro estimado de agua equivalente al consumo anual de 30 mil habitantes.

Ahorros de agua en millones de m3.

	2019	2020	2021	2022	2023	Total
R PH	-0,08	-0,42	-1,16	-2,22	-3,28	-7,17
R PV	-0,89	-2,23	-4,46	-4,46	-4,46	-16,48
NR	-0,05	-0,23	-0,63	-1,20	-1,77	-3,86
Total	-1,02	-2,88	-6,25	-7,87	-9,50	-27,52

Plan de medición – Síntesis de cantidades y costos (Estimado según precios de octubre 2018).

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a octubre 2018				
		2019	2020	2021	2022	2023
Cantidades						
Conformación de Consorcios						
Conorcios conformados	PHs	2.500	5.000	8.500	8.500	8.500
Unidades Funcionales	UF	35.000	70.000	119.000	119.000	119.000
Medición PHs (*)						
Instalaciones en consorcios	Medidores	2.500	6.250	12.500	12.500	12.500
Conorcios medidos	PHs	1.667	4.167	8.333	8.333	8.333
Medición NRs (*)						
Instalaciones	Medidores	2.500	6.250	12.500	12.500	12.500
Unidades Funcionales	UF	2.083	5.208	10.417	10.417	10.417
Medición Rs (*)						
Instalaciones	Medidores	15.000	37.500	75.000	75.000	75.000
Unidades Funcionales	UF	15.000	37.500	75.000	75.000	75.000
Recambios Programados						
Recambios	Medidores	1.605	1.755	2.055	2.355	2.655
Recambios Correctivos						
Recambios	Medidores	16.050	17.550	20.550	23.550	26.550
Esfuerzo Económico						
Inversiones						
Recambios Programados		0,0	6,2	7,3	8,4	9,4
Rec. Correctivos a/c de DDDR (**)		40,8	62,4	73,1	83,8	94,4
Mant. Grandes Medidores		8,9	11,1	22,1	22,1	22,1
Instalación Grandes Medidores		5,8	7,3	14,6	14,6	14,6
Instalación PH (*)	M\$	26,4	66,0	132,0	132,0	132,0
Instalación NR (*)	(IVA inc.)	26,4	66,0	132,0	132,0	132,0
Instalación R (*)		158,4	396,0	792,0	792,0	792,0
Telelectura		0,0	5,0	5,0	10,0	10,0
Equipamiento medición		2,8	2,9	3,0	3,1	3,2
Desarrollo Software de Lectura		0,3	2,0	1,0	2,0	1,0
Total		269,8	625,0	1.182,1	1.200,0	1.210,8
Gastos						
Lectura de Medidores	M\$	61,32	65,68	74,89	86,54	98,18

(*)Inversiones sujetas a la aprobación del Plan de Medición del Art. 31 del RANT

(**) Inversiones en recambios correctivos a cargo de las DDDR.

5.2 PLAN DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL.

Como se señalara, el desarrollo de la actividad de la construcción en todo el país y especialmente en el ámbito de la concesión 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 períodos anteriores.

Actualmente la detección de construcciones nuevas es realizada mediante la comparación de fotografías satelitales digitales utilizando un aplicativo especialmente desarrollado para ello.

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.

A lo largo de período 2019 – 2023 se prevé continuar con el desarrollo y mejora del método.

Inspecciones a generar y esfuerzo económico asociado al Plan⁴.

	Unidad	Estimado - Valores monetarios a octubre 2018				
		2019	2020	2021	2022	2023
Inspecciones	miles	24,3	24,3	24,4	24,5	24,8
Costos						
Hardware	M\$	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Software		0,00	1,00	1,00	1,00	1,00

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, 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

⁴ No incluye costos de las imágenes, contempladas en el presupuesto de la DSI.

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 realiza 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".

5.3.1 TARIFA SOCIAL.

AySA es la primera empresa de servicios públicos que dispone de un programa de tarifa social. Recientemente, el 1° 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 establecidos 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 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:

- a) Monto anual del Programa: Presupuesto anual a definir por el ERAS.
- b) Cupos asignados a cada municipio de la concesión.
- c) Módulos de subsidio de \$ 4 por bimestre por servicio.
- d) Levantamiento o suspensión de la restricción del servicio.
- e) Duración 1 año, renovable.

Beneficiarios del programa a octubre de 2018.

Región	Usuarios	%
Capital	115.881	37%
Norte	45.624	15%
Sudeste	51.693	16%
Sudoeste	34.224	11%
Oeste	67.001	21%
Total Concesión	314.423	

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 2019 – 2023 junto al esfuerzo económico asociado valuado a precios de octubre 2018.

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 viene tomando el segmento "Consortios" a partir del año 2014.

Principales acciones de gestión del cobro – Años 2019 a 2023 – Esfuerzo económico según precios de octubre de 2018.

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a octubre 2018				
		2019	2020	2021	2022	2023
Gestión Extrajudicial						
Casos Asignados	#	662.668	666.591	672.972	682.365	699.475
Gestión Judicial						
Casos Asignados	#	5.463	5.495	5.547	5.625	5.766
Reclamación propia						
Intimaciones enviadas	#	2.430.585	2.439.358	2.448.213	2.458.845	2.485.808
Corte de Servicio (NR)						
Procesos iniciados	#	24.426	24.570	24.806	25.152	25.782
Restricción de Servicio (Rs)						
Procesos iniciados	#	30.192	30.371	30.661	31.089	31.869
Gastos						
Correo p/Cartas		42,48	42,63	42,79	42,99	43,47
Soc.Cbza. Extrajudicial	M\$	38,35	47,87	48,97	49,67	52,19
Soc.Cbza. Judicial		17,37	21,67	22,17	22,28	22,87

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.

A continuación se detallan los mismos.

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 digitalizará 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.

El proyecto se desarrolla conjuntamente con la Dirección de Sistemas.

5.5.2 OFICINA VIRTUAL

AySA S.A. mantiene una aplicación WEB (oficina virtual) que permite 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 pueden 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.

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 2019 – 2023 contempla el mantenimiento de la Acreditación de Normas de Calidad ISO 9001:2015 para el proceso de Recepción y Resolución de Trámites y Solicitudes comerciales.

5.6 SISTEMAS COMERCIALES.

El sistema comercial de AySA se encuentra desarrollado sobre la plataforma de SAP ISU CCS que es un producto estándar del mercado mundial utilizado por un gran número de empresas.

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, los cambios en materia de normativa, nivel y estructura tarifaria han 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) el plan de mantenimiento y mejoras para el sistema comercial contempla por un lado todas las adecuaciones emanadas de los cambios regulatorios (modificaciones tarifarias, impuestos y todo otro cambio normativo) así como una serie de mejoras surgidas de necesidades propias de la dinámica de las operaciones e iniciativas vinculadas a mejoras de eficiencia, modernización, calidad y control.

Entre estas últimas, actualmente se encuentran en cartera para su desarrollo las siguientes:

- Mejora Repaso Calculo 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.
- Identificación Usuarios Expansión: Poder identificar los usuarios incorporados por la expansión considerando servicios y tipo de ejecución de obra, en particular aquellos casos en los que se trata de nuevos usuarios.
- Aprobación digital: Incorporar tanto para cierres de caja como para ajustes de facturación la funcionalidad de aprobación digital. Actualmente estos procesos son llevados en papel y en forma manual, siendo la automatización un salto cualitativo importante en el control y seguimiento de tales operaciones. Este tema es central dentro del Esquema de Tratamiento de Deudas propuesto en el RANT.
- Automatización intercambio c/ Entidades Recaudadoras: Actualmente la interfase entre el sistema comercial y la información proveniente de las entidades recaudadoras externas (vía Internet) es manual. Auditoría ha solicitado la automatización del ingreso de tal información obviando o minimizando la intervención humana e incorporando criterios de seguridad más estrictos. Cabe destacar que existe un importante número de interlocutores y diversidad de formatos.
- Automatización Vales de Vaciadero: Actualmente el sistema comercial solo considera la venta de vales como una facturación eventual no existiendo dentro del mismo 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.

- Estado de deuda pagadero (e-billing / Cobro online): Incorporar un Estado de Deuda pagadero, con posibilidad de ser pagado en distintas entidades recaudadoras con las que Aysa tiene acuerdos (código de barras según validaciones de negocio). Válido en SAP y en Oficina Virtual.
- Nuevo Procedimiento de reclamación: Incorporar gestión de reclamación diferencial para Usuarios Consorcios.
- Factura Sin papel (Adhesión y Desuscripción): Está en curso de implementación el envío vía mail de la factura en formato digital, contemplando adecuados mecanismos de suscripción y desuscripción al servicio de modo tal de asegurar la recepción de las facturas por parte de los usuarios.
- Normas PCI: Adecuar la gestión del Negocio acorde a una Certificación Normas PCI: Proteger datos de Tarjetas de Crédito de nuestros Usuarios, sea no guardándolos en nuestros Sistemas, o bien, protegerlos vía Encriptación y/o enmascaramiento de los mismos.

5.7 REVISIÓN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA.

Los recursos propios de la empresa provienen de la aplicación del régimen tarifario definido en el Anexo "E" del Marco Regulatorio implementado a través del Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias (RANT).

Actualmente el régimen presenta una serie de subsidios cruzados explícitos e intencionales (Zonales y Coeficiente de edificación "e") y otros que son puramente el resultado de los distintos precios aplicados y que introducen inequidades en las cargas tarifarias.

Ambas situaciones requieren ajustes importantes a la fecha debido a que por un lado el esquema de subsidios cruzados explícitos se ha visto desbordado por los cambios estructurales asociados a la incorporación masiva de usuarios de los últimos años a lo que se suma la evolución urbana del área de concesión y, por el otro, las distorsiones asociadas a los precios aplicados dificultan el avance de la micromedición.

Ante este panorama, el avance hacia el equilibrio económico de la concesión mediante la recomposición de tarifas requiere introducir ajustes en la estructura tarifaria para evitar situaciones conflictivas y lograr sus objetivos, así, 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.

5.7.1 REVISIÓN DE LOS SUBSIDIOS CRUZADOS.

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 35 años.

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 11 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.

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 35 años. En este caso, el esquema existente resulta complejo, en algún caso contradictorio, y en otro conflictivo, por lo que se propicia su simplificación paulatina.

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 usuarios desfavorecidos, 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.
- 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 el proceso de medición y el de recomposición tarifaria.

5.8 PROYECCIÓN DE VENTAS DEVENGADAS Y COBROS 2019 – 2023

Considerando las tarifas aprobadas a diciembre de 2018 y las incorporaciones de usuarios previstas se proyectan las siguientes ventas devengadas (sin impuestos) y cobros (con impuestos) para el período 2019 – 2023.

Se destaca que no se contempla en la proyección incrementos tarifarios adicionales que puedan ser establecidos por la autoridad de aplicación.

Ítem	Unidad	Estimado - Valores monetarios a diciembre 2018				
		2019	2020	2021	2022	2023
1) Ventas devengadas s/imp						
1.1) Área Original		24.321	27.421	27.875	27.932	28.109
1.2) Nuevos partidos	M\$	768	795	830	862	912
1.3) Ventas Totales		25.089	28.216	28.705	28.794	29.021
2) Cobros c/impuestos						
2.1) Área Original		27.404	33.383	34.007	33.790	33.912
2.2) Nuevos partidos	M\$	557	598	647	670	706
2.3) Cobros Totales		27.961	33.981	34.654	34.460	34.618

6 SÍNTESIS CUANTITATIVA DEL PLAN OPERATIVO COMERCIAL 2019 – 2023.

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.

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	$((\text{Ingresos Reales} / \text{Ingresos ppto.}) - 1) * 100$	> -3% en cada ejercicio
	Desvío % ppto. de Cobranza	$((\text{Cobros Reales} / \text{Cobros ppto.}) - 1) * 100$	> -3% 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	>92%
	Índice de Cobranza No Residencial PyME	Porcentaje de Cobranza a 365 días del vencimiento para usuarios PYMES	>90%
	Índice de Cobranza GU	Porcentaje de Cobranza a 365 días del vencimiento para Grandes Usuarios	>92%
	% de Atención llamadas comerciales	$(\text{Llamadas atendidas} / \text{Llamadas entrantes}) * 100$	>90%
% de Avance del Plan de Mejoras al sistema comercial	% en cantidad de mejoras del sistema comercial planificadas para el año / mejoras desarrolladas	>90%	
Implementar el Marco Regulatorio, Régimen tarifario, Reglamento de Normas de Aplicación Tarifaria y el Reglamento del Usuario.	% de avance de desarrollo modificaciones RANT - Modificaciones Régimen Tarifario	Representa el avance % del proyecto de modificación del sistema comercial	100%
	Presentación / participación en propuesta de Reglamento del usuario y revisión de la Restricción del servicio.	Presentaciones y seguimiento realizado ante las autoridades competentes (ERAS - APLA - SIPH)	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 2019 - 2023
	Cantidad de informes y asistencias técnicas de índole comercial al Plan Director de Obras	Se contabilizan los informes complejos como ser 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 lanzar 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 medidores instalados en usuarios 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
Fortalecer la gestión de la cobranza.	Cantidad de recambios correctivos de medidores	Cantidad de recambios realizados vs. Lo establecido en el Plan Comercial	Cantidades anuales estipuladas en Plan de medición
	Revisar y participar en la propuesta de nueva reglamentación para la restricción del servicio	Realizar seguimiento de efectividad de la restricción del servicio y proponer mejoras técnicas y normativas que aumenten su eficacia.	Informes periódicos de seguimiento y nueva propuesta reglamentaria presentada
	Asegurar la aplicación correcta en tiempo y forma de los distintos procedimientos de reclamación	Evaluar la aplicación de los procedimientos de reclamación verificando que todos los casos a reclamar sean incluidos	Seguimiento de los procedimientos de reclamación, asignaciones EJ, AJ, Corte y Restricción del servicio - % de casos fuera de procedimiento <5%
	Llevar adelante la gestión judicial de acuerdo con los parámetros de deuda establecidos en cada momento	Garantizar la emisión y asignación a SSCC de los certificados de deuda de acuerdo con los parámetros aprobados por el Directorio	Casos accionados judicialmente / Casos que cumplen criterios > 90%

6.2 PRINCIPALES ACCIONES / INDICADORES.

Ítem	Unidad	Estimado				
		2019	2020	2021	2022	2023
1) Evolución de Usuarios (U.Fs.) (anual)						
1.1) Expansión						
Residenciales + Baldíos		3,2	6,7	6,9	7,2	17,0
No Residenciales	miles UF	0,2	0,3	0,3	0,4	0,9
Total		3,4	7,0	7,2	7,6	17,9
1.2) Desvinculados+Desinificación						
Residenciales + Baldíos		3,9	4,2	4,5	1,1	1,4
No Residenciales	miles UF	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Total		4,1	4,4	4,7	1,2	1,5
1.3) Nuevos partidos						
Residenciales + Baldíos		0,9	1,8	1,4	6,9	20,3
No Residenciales	miles UF	0,1	0,1	0,1	0,5	1,4
Total		1,0	2,0	1,5	7,4	21,7
2) Padrón de usuarios (U.Fs.)						
2.1) Área Original						
Residenciales + Baldíos		2.991,1	3.001,9	3.013,3	3.021,6	3.040,0
No Residenciales	miles UF Acum	340,0	340,6	341,1	341,5	342,5
Total		3.331,1	3.342,5	3.354,4	3.363,2	3.382,5
2.2) Nuevos partidos						
Residenciales + Baldíos		349,9	351,7	353,2	360,1	380,4
No Residenciales	miles UF Acum	14,7	14,9	15,0	15,5	16,9
Total		364,6	366,6	368,1	375,6	397,2
2.3) Usuarios Totales						
Residenciales + Baldíos		3.341,0	3.353,6	3.366,4	3.381,7	3.420,4
No Residenciales	miles UF Acum	354,8	355,4	356,1	357,0	359,3
Total		3.695,7	3.709,1	3.722,5	3.738,7	3.779,7

Ítem	Unidad	Estimado				
		2019	2020	2021	2022	2023
3) Plan de medición						
Parque de medidores	Medidores	535.000	585.000	685.000	785.000	885.000
3.1) Conformación de Consorcios						
Consorcios conformados	PHs	2.500	5.000	8.500	8.500	8.500
Unidades Funcionales	UF	35.000	70.000	119.000	119.000	119.000
3.2) Medición PHs						
Instalaciones en consorcios	Medidores	2.500	6.250	12.500	12.500	12.500
Consorcios medidos	PHs	1.667	4.167	8.333	8.333	8.333
3.3) Medición NRs						
Instalaciones	Medidores	2.500	6.250	12.500	12.500	12.500
Unidades Funcionales	UF	2.083	5.208	10.417	10.417	10.417
3.4) Medición Rs						
Instalaciones	Medidores	15.000	37.500	75.000	75.000	75.000
Unidades Funcionales	UF	15.000	37.500	75.000	75.000	75.000
3.5) Recambios Programados						
Recambios	Medidores	1.605	1.755	2.055	2.355	2.655
3.6) Recambios Correctivos						
Recambios	Medidores	16.050	17.550	20.550	23.550	26.550
4) Facturación						
4.1) Lectura de medidores						
Cant. De Lecturas	miles	3.166	3.391	3.866	4.467	5.069
4.2) Actualización Catastral						
Inspecciones	miles	24,3	24,3	24,4	24,5	24,8
4.3) Emisión Facturas						
Facturas emitidas	miles	32.888	36.414	35.906	33.518	28.842

Ítem	Unidad	Estimado				
		2019	2020	2021	2022	2023
5) Recaudación y Cobranza						
5.1) Recaudación						
Facturas cobradas (Sin Distritos)	miles	27.350	30.282	29.859	27.874	23.985
5.2) Gestión Extrajudicial						
Casos Asignados	#	662.668	666.591	672.972	682.365	699.475
5.3) Gestión Judicial						
Casos Asignados	#	5.463	5.495	5.547	5.625	5.766
5.4) Reclamación propia						
Intimaciones enviadas	#	2.430.585	2.439.358	2.448.213	2.458.845	2.485.808
5.5) Corte de Servicio (NR)						
Procesos iniciados	#	24.426	24.570	24.806	25.152	25.782
5.6) Restricción de Servicio (Rs)						
Procesos iniciados	#	30.192	30.371	30.661	31.089	31.869
6) Atención al usuario						
6.1) Plataforma propia						
Llamados comerciales	miles	645	706	709	712	720
6.2) Llamadas por desborde						
Llamados técnicas	miles	1.119	1.135	1.151	1.169	1.194
6.3) Efectividad llamados						
% de llamados atendidos	%	90%	90%	90%	90%	90%



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 3

“Plan de Apoyo Logístico”

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **PMOEM – 2019 -2023 – DAL**
- **FUNDAMENTACIÓN**
- **INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y OPERATIVA**
 - **ARQUITECTURA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS**
 - **COMUNICACIÓN, AUTOMATISMO Y NETWORKING**
 - **ENERGÍA**
- **RODADOS Y RESGUARDO PATRIMONIAL**

PLAN DE APOYO LOGÍSTICO

1 INTRODUCCIÓN.

El presente informe, tiene como objetivo la definición de los lineamientos generales del Plan de Mantenimiento, Operaciones y Expansión de los Servicios de la Dirección de Apoyo Logístico, así como los objetivos particulares de cada uno de los Programas planteados para lograrlos en los próximos cinco años (2019-2023).

2 PMOEM – 2019 -2023 - DAL.

El Plan de Mantenimiento, Operaciones y Expansión de los Servicios de la Dirección de Apoyo Logístico para el presente quinquenio 2019 – 2023, en moneda constante y con sus importes expresados en millones de pesos, es el siguiente:

DAL - PMOEM 2019-2023 Apertura	Año										Inversión Acumulada 2019 -2023	
	2019		2020		2021		2022		2023			
	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA
Rodados y Resguardo Patrimonial:												
- Rodados y Logística	60,90	73,69	74,81	90,52	115,93	140,28	136,85	165,59	160,00	193,60	548,49	663,68
- Resguardo Patrimonial.	5,00	6,05	28,28	34,22	21,67	26,22	23,07	27,91	32,44	39,25	110,46	133,65
Total Rodados y Resguardo Patrimonial	65,90	79,74	103,09	124,74	137,60	166,50	159,92	193,50	192,44	232,85	658,95	797,33
Infraestructura Edilicia y Operativa:												
- Arquitectura y Mantenimiento Edilicio:												
- Proyectos.	146,02	176,68	150,66	182,30	214,69	259,77	198,00	239,58	218,00	263,78	927,37	1.122,11
- Mantenimiento Edilicio.	91,28	110,45	111,20	134,55	128,00	154,88	137,00	165,77	151,51	183,33	618,99	746,98
Total Arquitectura y Mantenimiento Edilicio	237,30	287,13	261,86	316,85	342,69	414,65	335,00	405,35	369,51	447,11	1.546,36	1.871,09
- Energía (Apoyo Logístico):												
- Energía (Apoyo Logístico).	3,20	3,87	10,00	12,10	15,00	18,15	17,00	20,57	19,00	22,99	64,20	77,68
Total Energía (Apoyo Logístico)	3,20	3,87	10,00	12,10	15,00	18,15	17,00	20,57	19,00	22,99	64,20	77,68
- Comunicaciones, Networking y Automatismo:												
- Comunicaciones.	25,35	30,67	89,79	108,64	145,77	176,38	166,55	201,53	155,85	188,58	583,31	705,80
- Automatismo y Sistemas de Control.	4,00	4,84	67,75	81,98	35,05	42,41	45,38	54,91	38,00	45,98	190,18	230,12
- Networking.	360,74	436,49	35,89	43,43	73,06	88,40	80,00	96,80	89,18	107,91	638,87	773,03
Total Comunicaciones, Networking y Automatismo	390,09	472,00	193,43	234,05	253,88	307,19	291,93	353,24	283,03	342,47	1.412,36	1.708,95
Total Infraestructura Edilicia y Operativa	630,59	763,00	465,29	563,00	611,57	739,99	643,93	779,16	671,54	812,57	3.022,92	3.657,72
- Apoyo Logístico:	6,00	7,26	10,13	12,26	15,29	18,51	16,40	19,84	17,63	21,33	65,45	79,20
TOTAL PMOEM 2019 -2023 - APOYO LOGISTICO	702,49	850,00	578,51	700,00	764,46	925,00	820,25	992,50	881,61	1.066,75	3.747,32	4.534,25
Energía Eléctrica Renovable - EERR (A)	540,00	653,40	540,00	653,40	540,00	653,40	540,00	653,40	540,00	653,40	2.700,00	3.267,00
TOTAL PMOEM 2019 -2023 + EERR - APOYO LOGÍSTICO	1.242,49	1.503,40	1.118,51	1.353,40	1.304,46	1.578,40	1.360,25	1.645,90	1.421,61	1.720,15	6.447,32	7.801,25

A. Ante la posibilidad de ser viable la autogeneración de energía renovable, hay que considerar la inversión correspondiente al "Parque Generador de EERR" que son 10 años de devolución de

Presupuesto que no pertenece a la D.A.L. pero gestiona la D.A.L.	Año										Inversión Acumulada 2019 -2023	
	2019		2020		2021		2022		2023			
	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA	s/IVA	c/IVA
- Instituto Universitario del Agua y Saneamiento - I.U.A.S.	122,00	147,62	40,00	48,40	-	-	-	-	-	-	162,00	196,02
TOTAL D.A.L. GESTIÓN	122,00	147,62	40,00	48,40	-	-	-	-	-	-	162,00	196,02

3 FUNDAMENTACIÓN.

Como punto de partida del Plan mencionado, a continuación se describen ciertos conceptos que fueron y deben tenerse en cuenta para el desarrollo y la interpretación de las inversiones proyectadas por la Dirección para los próximos 5 años.

3.1 Proyección de las inversiones expresadas en moneda constante.

Los planes e inversiones proyectadas por la Dirección de Apoyo Logístico, en el presente informe, están expresadas a base de una moneda constante a la

fecha de emisión del mismo. Por lo cual, no contemplan cambios en el poder adquisitivo de la moneda o ajustes de precios a futuro.

Por este motivo, es oportuno mencionar, que la situación económica y financiera actual del país, producto del proceso inflacionario y/o devaluatorio de la moneda local que genera un grado de incertidumbre significativo. Como consecuencia de ello, nos lleva a considerar que en un futuro cercano, las inversiones puedan verse afectadas o comprometidas, originando una disminución real en el nivel de inversiones proyectadas a moneda constante, o bien pueda verse afectada o comprometida la disponibilidad de fondos para las inversiones a ejecutarse en el presente quinquenio (2019 – 2023).

3.2 Relación estimada entre los niveles de inversiones del quinquenio anterior (2014 – 2018) y las proyecciones del presente quinquenio (2019 – 2023) – DAL.

A fin de contextualizar el nivel de las inversiones a proyectar por la Dirección para el presente quinquenio (2019-2023), debemos tener en cuenta la estimación calculada sobre el nivel de las inversiones históricas realizadas por la D.A.L., en materia de rodados, resguardo patrimonial, proyectos arquitectónicos e industriales, espacios verdes, mantenimiento edilicio, comunicaciones, automatismos y sistemas de control, networking y energía, durante el anterior quinquenio (2014-2018), el cual se resume en el siguiente cuadro:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

Dirección de Apoyo Logístico					
Año	Inversiones históricas M\$	Tipo de cambio vendedor s/ BNA		Inversiones históricas MUSD	Inversión Histórica al 31/12/18 M\$
		Al 31/12 c/año	USD promedio		
		USD	USD		
2014	388,00	8,56	8,56	45,33	1.303,15
2015	787,00	13,30	9,32	84,44	2.427,71
2016	424,00	16,10	14,70	28,84	829,25
2017	997,00	18,90	17,50	56,97	1.637,93
2018	1.104,00	38,60	28,75	38,40	1.104,00
	3.700,00			253,98	7.302,04

^a La inversión promedio anual en M\$ de la D.A.L., durante el quinquenio anterior (2014-2018), fue de aproximadamente **M\$ 1.460,41**

A modo comparativo, podemos señalar que el presupuesto de inversiones DAL para año 2019, presentado y aprobado por AySA fue de **M\$ 850 con IVA**, verificándose a simple vista, una disminución significativa de aprox. un 42%, en relación al cálculo del monto promedio anual de inversiones durante el anterior quinquenio (2014 – 2018).

3.3 Factores esenciales para el desarrollo de las proyecciones de inversiones DAL (2019 -2023).

Los lineamientos para la confección de las inversiones a proyectar para el año 2020, se realizó con una base idéntica a la del año 2019 - sin considera el "Proyecto Red LAN" por M\$ 400 con IVA - y sin confirmar y tener en cuenta ninguna tasa a considerar de cómo se moverán las inversiones en virtud de la incertidumbre en esta materia.

De acuerdo a lo mencionado, se armó un primer escenario para las proyecciones restantes, con la siguiente hipótesis de inversiones proyectadas para el quinquenio (2019 – 2023), la cual incluye una estimación de crecimiento de la inversión, tal como lo demuestra el siguiente cuadro a partir del año 2021:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

Dirección de Apoyo Logístico			
Año	Proyección Inversiones	Proyección Inversiones	Estimación tasa de crecimiento de la inversión.
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	
2019	850,00	702,49	-
2020	450,00	371,90	Tasa de crecimiento de Inversión 0,00%
2021	675,00	557,85	Tasa de crecimiento de Inversión 50,00%
2022	742,50	613,64	Tasa de crecimiento de Inversión 10,00%
2023	816,75	675,00	Tasa de crecimiento de Inversión 10,00%
	3.534,25	2.920,88	

Posteriormente y frente a todas la necesidades planteadas por la empresa, se dispuso de una partida adicional de aprox. M\$1.000 para incrementar las proyecciones de las inversiones D.A.L. para el presente quinquenio, las cuales deben ser asignadas en forma proporcional a partir del año 2020. Resultando las mismas en:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

Dirección de Apoyo Logístico			
Año	Proyección Inversiones	Proyección Inversiones	Incremento
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	
2019	850,00	702,49	-
2020	700,00	578,51	Incremento M\$ 250 con IVA
2021	925,00	764,46	Incremento M\$ 250 con IVA
2022	992,50	820,25	Incremento M\$ 250 con IVA
2023	1.066,75	881,61	Incremento M\$ 250 con IVA
	4.534,25	3.747,32	

Por último, y ante la posibilidad de ser viable la inversión para la autogeneración de energía renovable (EERR), se debería considerar la inversión correspondiente al "Parque Generador de Energía Renovable", el cual se amortizará durante un periodo 10 años de préstamo, por un monto

anual de M\$ 540 más IVA. El recupero de la inversión por ahorro de energía, se estima que se verá impactado en el 7,5 año:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

Dirección de Apoyo Logístico			
Año	Proyección Inversiones		Observaciones
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	
2019	1.503,40	1.242,49	Incluye inversión de energía eléctrica renovable
2020	1.353,40	1.118,51	Incluye inversión de energía eléctrica renovable
2021	1.578,40	1.304,46	Incluye inversión de energía eléctrica renovable
2022	1.645,90	1.360,25	Incluye inversión de energía eléctrica renovable
2023	1.720,15	1.421,61	Incluye inversión de energía eléctrica renovable
	7.801,25	6.447,32	

A modo de información adicional, la Dirección de Apoyo Logístico, tiene a su cargo la gestión y ejecución del proyecto especial "Instituto Universitario del Agua y Saneamiento - I.U.A.S.", no obstante vale aclarar que si bien dicho presupuesto de inversión no pertenece a la D.A.L., la proyección del mismo es la siguiente:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

Dirección de Apoyo Logístico			
Año	Proyección Inversiones		Observaciones
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	
2019	147,62	122,00	Instituto Universitario del Agua y Saneamiento
2020	48,40	40,00	Instituto Universitario del Agua y Saneamiento
2021	-	-	-
2022	-	-	-
2023	-	-	-
	196,02	162,00	

4 INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y OPERATIVA.

La proyección de inversiones en materia de Infraestructura Edilicia y Operativa – DAL, para los próximos 5 años, quedaría de la siguiente manera:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y OPERATIVA - D.A.L.								
Año	Arquitectura y Mantenimiento Edilicio		Energía		Comunicaciones y Automatismos		Total	
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)
2019	287,13	237,30	3,87	3,20	472,00	390,09	763,00	630,59
2020	316,85	261,86	12,10	10,00	234,05	193,43	563,00	465,29
2021	414,65	342,69	18,15	15,00	307,19	253,88	739,99	611,57
2022	405,35	335,00	20,57	17,00	353,24	291,93	779,16	643,93
2023	447,11	369,51	22,99	19,00	342,47	283,03	812,57	671,54
	1.871,09	1.546,36	77,68	64,20	1.708,95	1.412,36	3.657,72	3.022,92

4.1 Arquitectura y Mantenimiento Edificio.

La proyección de inversiones en materia de Arquitectura y Mantenimiento Edificio, para los próximos 5 años, quedaría de la siguiente manera:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y OPERATIVA - D.A.L.						
Año	Arquitectura y Mantenimiento Edificio				Total	
	Proyectos		Mantenimiento Edificio			
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)
2019	176,68	146,02	110,45	91,28	287,13	237,30
2020	182,30	150,66	134,55	111,20	316,85	261,86
2021	259,77	214,69	154,88	128,00	414,65	342,69
2022	239,58	198,00	165,77	137,00	405,35	335,00
2023	263,78	218,00	183,33	151,51	447,11	369,51
	1.122,11	927,37	748,98	618,99	1.871,09	1.546,36

4.1.1. Plan normativo y ejecutivo para proyecto arquitectónico, industrial, patrimonial y espacios verdes.

- **Proyecto Arquitectónico/Industrial:**

Proyecto arquitectónico e industrial dentro de Apoyo Logístico tiene bajo su responsabilidad organizar, diseñar y dar forma a aquellos proyectos civiles e industriales que las distintas áreas dentro de AySA solicitan a la DAL, como por ejemplo y entre otros: vestuarios, oficinas, baños, pozos de PAC, plantas coagulantes y proyectos de seguridad e higiene.

La cartera de proyectos que maneja el Departamento es desde el 2013 aprox 100 proyectos. Lo cual, por año, se logra finalizar y enviar a licitación una tercera parte de ese número.

De los proyectos que se tienen en cartera desde el 2018 (sin enviar a licitación), 105 proyectos se encuentran en curso y/o pendientes de los cuales podemos dividirlos entre proyectos de Expansión (ABSA) y los solicitados por otras áreas, en su mayoría Seguridad e Higiene.

En el departamento de Proyectos industriales al día de hoy tenemos por gestionar 9 proyectos integrales para plantas de tratamiento, de agua y estaciones elevadoras.

Se finalizaron alrededor de 30 proyectos a los largo del 2018

Objetivos primarios:

- Diagramar y proyectar los espacios de trabajo dentro de la empresa
- Realizar la ingeniería de proyectos que involucren directamente a la producción
- Administrar el espacio de trabajo de manera eficiente

-
- Brindar la documentación técnica adecuada para futuras intervenciones edilicias.
 - Poner a reglamento todos aquellos lugares que se fueron sumando a la empresa por la expansión

- **Patrimonio:**

En el marco de los lineamientos internacionales de intervención del patrimonio edificado y la legislación vigente en Argentina al respecto, la tarea del área de patrimonio es la de gestionar el manejo de estos edificios como patrimonio cultural – histórico de la empresa, con jerarquía nacional, promoviendo las acciones destinadas a preservar sus valores y su simbología de representación de la cultura sanitarista.

Hoy nos encontramos con un patrimonio edilicio que guarda según "CODIGO DE PRESERVACION PATRIMONIAL" la siguiente clasificación:

Edificios Clase A:

Contamos con una superficie a resguardar construida de: 221.948m²

Contamos con una superficie de terreno de: 152.362m²

Edificios Clase B:

Contamos con una superficie a resguardar construida de: 55.654m²

Contamos con una superficie de terreno de: 115.529m²

Edificios Clase C:

Contamos con una superficie a resguardar construida de: 10.675m²

Contamos con una superficie de terreno de: 21.368m²

Objetivos primarios:

- Reconocer el patrimonio cultural edificado por AySA en su contexto.
- Revalorizar el mismo para restablecer su belleza y regresar a estos tiempos los valores históricos.
- Rescatar la integridad física de estos bienes para su uso actual.

- **Espacios Verdes:**

Se encarga de brindar un manejo adecuado de los Espacios Verdes y del arbolado de AySA, un factor fundamental que contribuye a la responsabilidad empresarial y al desarrollo, además de articularse con los objetivos de los programas de certificación de la empresa.

Instrumento para la toma de decisiones y actuaciones de AySA en relación con su impronta para la salud, bienestar social y el cuidado ambiental, que permite brindar a todo el personal de la empresa, desarrollar sus actividades laborales en un marco de salud, higiene y seguridad lo más comprometido posible.

Superficie de intervención

El servicio de mantenimiento de los Espacios Verdes (áreas verdes y arbolado), cuantifica una superficie de intervención actual de aproximadamente **4.300.000 m²**, con un mínimo de 2 veces mensuales, totalizando una superficie de tratamiento aproximadamente de **8.600.000 m²** (860 has.) por mes.

Anteriormente el servicio se prestaba sobre **3.730.000 m²** pertenecientes a la empresa. Posteriormente con la incorporación de los partidos de Escobar, San Miguel, Pilar, Moreno, Merlo, Pte. J. D. Perón, Florencio Varela y Pilar, se sumaron a la prestación **570.000 m²** contabilizados en un total de **254** sitios donde prestamos servicio.

Objetivos primarios:

- Generar los Requerimientos correspondientes para ejecutar los programas del Plan Maestro del Arbolado AySA.
- Actualización del Plan Integral sobre el manejo del vivero en Pta. Berazategui.
- Implementar un módulo de inspección y asesoramiento sobre espacios verdes y arbolado para todas las cuestiones relacionadas con las obras de AySA.

Vivero:

El Vivero de Producción de Especies Nativas y Exóticas para Autoabastecimiento, Educación Ambiental y Difusión de Actividades Sustentables tiene una superficie total de 3 Ha. y se encuentra ubicado dentro del terreno de humerales naturales, contiguo a la Planta Berazategui.

Objetivos primarios del Vivero:

Su realización responde a los siguientes objetivos:

- Reproducir especies nativas y exóticas para el autoabastecimiento de la empresa según la demanda generada por cortinas sanitarias, programa de plantación del Plan integral del arbolado, y proyectos paisajísticos
- Producir especies nativas para su introducción en los establecimientos de AySA
- Realizar ensayos y experimentaciones en temas de investigación para la resolución de problemas ambientales.
- Realizar de actividades educativas.

Plan Integral para el arbolado de AYSA

- El plan tiene como objetivo principal conocer cuantitativa y cualitativamente el patrimonio arbóreo y de los espacios verdes para

así realizar una gestión del mismo tendiente a la conservación e incremento del recurso ambiental y sus servicios para la comunidad.

4.1.2. Mantenimiento Edificio e Inspección de Obras

Los edificios institucionales son bienes de gran valor, generalmente contruidos con altos niveles de inversión con la pretensión de que perduren en el tiempo. Para que esto suceda y los edificios conserven sus cualidades iniciales de habitabilidad, es necesario gerenciar su mantenimiento.

La importancia del mantenimiento radica principalmente en la preservación del funcionamiento de los edificios. El uso de los mismos implica un deterioro constante y progresivo a partir del día de su puesta en operación. La eventual falla de componentes individuales deriva en daños sucesivos, a los diferentes sistemas del edificio.

El mantenimiento periódico y regular atendiendo a las fallas cuando éstas aún son menores, es la estrategia más efectiva para proveer buen funcionamiento del edificio y reducir costos operativos, logrando de este modo prolongar la vida útil de los edificios y proveer el confort necesario para el desarrollo de las tareas. En consecuencia los planes o programas involucrados incluyen gastos e inversiones.

El mantenimiento consiste en:

Mantenimiento Preventivo: Es el que se plantea para reducir el riesgo de fallas.

Mantenimiento Correctivo: Es el que desarrolla soluciones a partir de la falla de los distintos elementos y materiales.

Mantenimiento de Emergencia: Es el que actúa para resolver un riesgo mayor en forma urgente, causado por la falla sucesiva de los distintos componentes, para detener los progresivos daños al edificio y a las personas.

En mantenimiento edilicio se realizan las tareas necesarias para que los más de 1500 sitios y sus edificios con una superficie aproximada de 400.449m² sigan en funcionamiento efectivo para el desarrollo y operación de la empresa.

Con el fin de:

- Mejorar las condiciones generales de habitabilidad y confort para los trabajadores en sus espacios de trabajo.
- Establecer un plan de mantenimiento preventivo en los plazos previstos, incluyendo todas las tareas referentes al mantenimiento de las instalaciones fijas (civiles, sanitarias y eléctricas), mobiliario,

ascensores, Instalaciones contra incendio, equipos de A.A., y en algunos casos equipamientos de plantas.

Las tareas se desarrollan de acuerdo a los siguientes programas:

- **Programa de Mantenimiento Edificio**

El objetivo de estos programas es organizar acciones y tareas que subsanen los efectos del uso y paso del tiempo, que eviten daños y deterioros mayores a los edificios y equipos e instalaciones especiales, disminuyendo los riesgos de accidentes para las personas que trabajan en ellos y dotar las zonas de expansión y sus edificios, las mismas condiciones de habitabilidad que el resto de los edificios de AySA.

Para ello se desarrollan los siguientes planes:

Plan de Mantenimiento Integral:

El plan comprende la resolución de los trabajos de Instalaciones Civiles, Sanitarias y el Mantenimiento Eléctrico.

Plan de servicios de mantenimiento:

Este plan engloba una cantidad de servicios variados que se prestan como apoyo al desarrollo de las tareas cotidianas o en sucesos específicos, brindando soporte a tareas desarrolladas por este departamento, a dependencias de la misma DAL u otras direcciones, tales como: la provisión y reparación del mobiliario, la provisión de electrodomésticos como microondas o heladeras, etc., el servicio de mudanzas dentro o entre los distintos edificios y/o establecimientos. Entrega y retiro de volquetes mientras se realizan obras o alquiler de baños químicos.

Alquiler de habitáculos móviles para uso transitorio para solucionar las faltas edilicias en las zonas de expansión.

Servicio de retiro y transporte de residuos con disposición del CEAMSE para los residuos generados en el edificio Córdoba.

Plan de construcción de Cercos y Accesos:

Recientemente, se ha constituido un paquete especial para la construcción de accesos y cercos perimetrales al haberse efectuado un crecimiento debido a las áreas expansión que supero la operación del Plan de mantenimiento edilicio específico a los que se suman los propios del Departamento de Resguardo Patrimonial.

- **Programa de Mantenimiento de Equipos e Instalaciones especiales:**

El objetivo de este programa es organizar acciones y tareas correspondientes a los sistemas de incendio, ascensores y montacargas, equipos de aire acondicionado de precisión, grupos electrógenos y UPS.

Para ello se desarrollan los siguientes planes:

Plan de Mantenimiento de equipos críticos:

Este plan se centra especialmente en resolución de las tareas propias para el mantenimiento de las instalaciones cuyo cese de actividad implica alto riesgo para la operatividad de la empresa.

Se consideran críticos:

- ✓ Los equipos de aire acondicionado de precisión, UPS y grupo electrógeno ubicados en los centros de cómputos de los edificios Tucumán y Córdoba.
- ✓ Los equipos e instalaciones contra incendios de los edificios Tucumán, Córdoba y Laboratorio Central de Planta San Martín.
- ✓ Los equipos aire acondicionado de precisión, UPS y grupo electrógeno del Laboratorio Central de PSM y los equipos de aire comprimido.

Plan de Mantenimiento de equipos no críticos:

Este plan agrupa los trabajos para la resolución del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instalaciones mencionados arriba que son considerados no críticos.

Se dispone para el mantenimiento de equipos e instalaciones contra incendios. Los equipos de aire acondicionado de precisión de los cuartos de tecnología dada la importancia de su funcionamiento. Al igual que sucede con las UPS y Grupos electrógenos de todas las Dependencias, que disponen de mantenimiento de estos equipos.

Para el mantenimiento de ascensores y montacargas se dispone de un servicio de mantenimiento general para todas las dependencias. A este se suman las dependencias que han habilitados recientemente este tipo de equipos.

- **Plan Quinquenal:**

Como administradores y gestores del espacio de trabajo de Arquitectura y Mantenimiento Edificio, dentro de la empresa tanto en arquitectura civil, industrial, patrimonial, espacios verdes y Mantenimiento Edificio venimos diagramando y planificando año tras año las inversiones y gastos que cada

área encuentra necesario para poder brindar los servicios a las necesidades solicitados.

Desde el 2016 en adelante se fueron sumando a la superficie edilicia de la compañía (335.000 m²) nuevos espacios, la "Expansión" (se amplió la superficie en aproximadamente un 30/40%) esto trajo como premisa ampliar el suministro de servicios de la empresa y por consiguiente ordenar y poner a punto los edificios que eran utilizados por la prestadora anterior – ABSA, en los partidos de Escobar, San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Juan D. Perón, Florencio Varela y Pilar.

La incorporación de estos partidos trajo aparejado la suma de una cantidad de plantas y edificios operativos, en los cuales se verificó la escasa y casi nula infraestructura edilicia, para albergar y dar condiciones aceptables a los trabajadores que operan los sistemas tanto en la distribución de agua potable, como de saneamiento cloacal, así como también la operación de mantenimiento diarias de las redes.

Esto implicó la rápida acción de paliar la situación existente a través del alquiler de habitáculos móviles, hasta tanto no se realicen las obras edilicias necesarias que se detallan a continuación:

Partidos	Cantidad de Habitáculos
Escobar	26
San Miguel	32
José C. Paz	0
M. Argentinas	0
Moreno	23
Merlo	41
J.D. Perón	17
F. Varela	35
Pilar	38
	212

Por lo tanto y en virtud de lo descripto anteriormente, el área de Arquitectura y Mantenimiento Edificio priorizará sus inversiones para el presente quinquenio (2019 -2023), en dos ejes de trabajo fundamentales, los cuales se detallan a continuación:

1. Mejoras Edilicias en el área de concesión:

Diagramar, planificar y ejecutar principalmente todos aquellos proyectos, programas y planes asociados a las inversiones de Arquitectura y Mantenimiento Edificio, que se destinen a generar adecuados espacios de trabajo, garantizando las condiciones mínimas necesarias y de seguridad e higiene (Ej.: oficinas, baños, vestuarios, pañoles, talleres, entre otros).

2. Mejoras Edilicias en las áreas de expansión por incorporación de partidos ABSA:

Diagramar, planificar y ejecutar principalmente todos aquellos proyectos, programas y planes asociados a las inversiones de Arquitectura y Mantenimiento Edificio, que se destinen a generar las mismas condiciones de habitabilidad, confort y de seguridad e higiene que el resto de los edificios de AySA (Ej.: Instalaciones civiles, sanitarias, eléctricas y de seguridad e Higiene, entre otros).

4.2 Comunicaciones, Automatismos y Networking:

La proyección de inversiones en materia de Comunicaciones, Automatismos y Networking, para los próximos 5 años, quedaría de la siguiente manera: Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

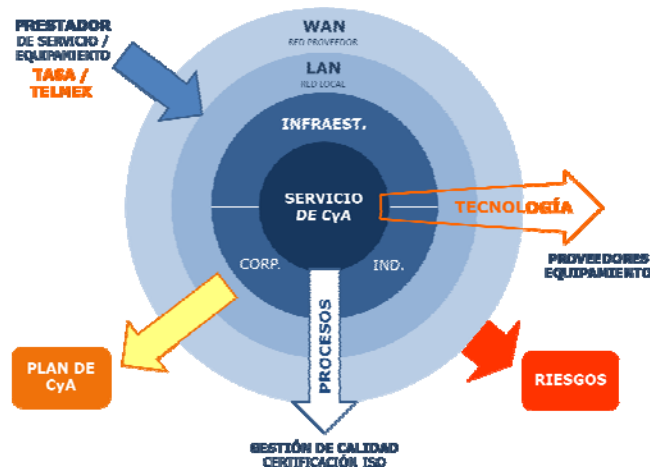
INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y OPERATIVA - D.A.L.								
Año	Comunicaciones, Automatismos y Networking						Total	
	Comunicaciones		Automatismos y Sistema de Control		Networking			
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)
2019	30,67	25,35	4,84	4,00	436,49	360,74	472,00	390,08
2020	108,64	89,79	81,98	67,75	43,43	35,89	234,05	193,43
2021	176,38	145,77	42,41	35,05	88,40	73,06	307,19	253,88
2022	201,53	166,55	54,91	45,38	96,80	80,00	353,24	291,93
2023	188,58	155,85	45,98	38,00	107,91	89,18	342,47	283,03
	705,80	583,31	230,12	190,18	773,03	638,87	1.708,95	1.412,36

A continuación se describe el estado de situación actual de cada una de las áreas que conforma Comunicaciones, Automatismos y Networking, en cuanto a procesos incluidos, estado de la infraestructura existente y a posibles riesgos que se deberán asumir en caso de no concretar las acciones propuestas en cada uno de los programas.

4.2.1 Estado de situación actual

- **Procesos / Modelo de Gestión.**

En el siguiente gráfico, se describen las distintas componentes del modelo de gestión adoptado por la Gerencia, con el servicio de Comunicaciones y Automatismos como centro y los distintos estratos que lo conforman, así como los factores que lo afectan.



Las componentes principales del modelo de gestión para poder lograr el objetivo de brindar un servicio de Comunicaciones, Automatismos y Networking de calidad, sostenible en el tiempo, son las siguientes:

- **Infraestructura** (Corporativa e Industrial): incluye el equipamiento y las instalaciones de cada una de las áreas (Comunicaciones, Networking y Automatismos) para poder brindar servicio tanto a los establecimientos corporativos como industriales.
- **Red LAN:** Se refiere a la Red de área local.
- **Red WAN:** Se refiere a la Red del proveedor externo.

En cuanto a los factores que afectan permanentemente el modelo de gestión mencionado e interfieren en el servicio brindado, se definen los siguientes:

- **Avances tecnológicos de equipamiento e infraestructura**
- **Servicios de comunicaciones (proveedores externos)**
- **Proveedores de equipamiento**

Teniendo en cuenta las componentes del modelo de gestión y los factores que lo afectan, se establecieron procesos para cada una de las áreas, dentro de un sistema de gestión de calidad.

Los procesos generales incluidos en las tres áreas que conforman la Gerencia son los siguientes:

- **Mantenimiento:** incluye los subprocesos necesarios para la realización del mantenimiento correctivo y preventivo del parque instalado.
- **Obras y Proyectos:** incluye los subprocesos para la definición de proyectos, especificaciones técnicas, seguimiento de obras y puesta en marcha de instalaciones de Comunicaciones y Automatismos.

Los procesos mencionados incluyen el desarrollo de tareas de cada uno de los sectores involucrados, (órdenes de trabajo – OT), como así también para la ejecución de trabajos a partir de iniciativas propias (IP). Los trabajos realizados por cada sector de la Gerencia son debidamente registrados en un Sistema para tal fin, lo cual permite contar con una adecuada trazabilidad de los mismos y realizar un seguimiento de los niveles de actividad de cada sector a partir de un Tablero de Control y sus correspondientes Indicadores de gestión operativa.

- **Infraestructura / Parque Instalado / Tecnología.**

Para poder brindar el servicio de Comunicaciones, Automatismos y Networking bajo responsabilidad de la Gerencia, cada área cuenta con una determinada infraestructura y parque instalado de equipamiento con los correspondientes avances tecnológicos a lo largo de los años.

Para lograr un adecuado mantenimiento de las instalaciones de Comunicaciones, Automatismo y Networking, el objetivo es contar con un parque instalado homogéneo y actualizado tecnológicamente, con el adecuado respaldo y soporte por parte de los proveedores. Para cumplir con dicho objetivo se analizó el estado de situación actual de la Infraestructura y se definieron dos estadios esperables a mediano y largo plazo, para lograr un alto grado de estandarización en el año 2023.

Se definieron cuatro estados posibles en cuanto a la infraestructura existente actualmente en instalaciones de AySA, que se enuncian a continuación:

1. Instalaciones de AySA con servicio de Comunicaciones y Automatismos en **condiciones adecuadas**.
2. Instalaciones de AySA con servicio de Comunicaciones y Automatismos en **condiciones no adecuadas**.
3. Instalaciones de AySA **sin servicio de Comunicaciones y Automatismos**.
4. Instalaciones a incorporar – **Expansión AySA**.

El objetivo a largo plazo (2023) es contar con parque instalado homogéneo en todas las instalaciones de AySA con servicio de Comunicaciones y Automatismos, con altos niveles de estandarización. A continuación se indica la evolución del parque instalado actualmente (con bajo nivel de estandarización), hasta llegar al nivel de estandarización esperado en el mediano/largo plazo (2021-2023), pasando por un nivel aceptable de estandarización en el corto plazo (2020).

- **Impactos / Riesgos.**

A continuación se describen los riesgos que se asumen en caso de no ejecutar las acciones propuestas en cada uno de los Programas que componen el Plan Estratégico, discriminados por cada una de las componentes del Modelo de Gestión y los factores (internos y externos) que lo afectan.

Riesgos en el Servicio de Comunicaciones y Automatismos:

- Disminución de la calidad del servicio (incremento de tiempo de respuesta a clientes internos).
- Incumplimiento de acuerdos de servicio con clientes internos.
- Interrupciones en el servicio (totales o parciales).
- Imposibilidad de responder a necesidades de la Empresa (mejoras y ampliación de perímetro).
- Procesos sin monitoreo y control.
- Intervenciones recurrentes por falta de disponibilidad de equipos obsoletos.

Riesgos en Infraestructura (Corporativa e Industrial):

- Infraestructura propensa a fallas y degradación.
- Vulnerabilidad ante el control de acceso a la red.
- Altos niveles de obsolescencia tecnológica.
- Bajo stock de repuestos.
- Reutilización de partes de equipos obsoletos tecnológicamente.
- Equipamiento no ajustado a especificaciones definidas.

Riesgos en Redes LAN y WAN:

- Alto riesgo de seguridad.
- Baja calidad del servicio y disponibilidad del dato reducida.
- Falta de gestión y redundancia de la red.
- Incremento de los tiempos de diagnóstico.
- Imposibilidad de ampliación de la red y de implementación de nuevos servicios informáticos en la Empresa.

Riesgos en el Prestador del servicio externo:

- Único prestador para todos los servicios de la red (voz y datos).
- Todas las sucursales dependen de un solo vínculo (Infraestructura TASA).
- No hay redundancia de prestador.

Riesgos en Tecnología (proveedores de equipamiento):

-
- Falta de soporte de proveedores (obsolescencia tecnológica).
 - Imposibilidad de integración de equipos con otros sistemas.

Riesgos en Procesos de la Gerencia:

- Incumplimiento de estándares de calidad.
- Imposibilidad de cumplimiento de objetivos (sistema de gestión de calidad).

4.2.2 Objetivos Generales del Plan.

Los objetivos que se tuvieron como premisa para el armado del plan son:

- Definir las renovaciones y acciones tendientes a asegurar el buen funcionamiento de las instalaciones y así reducir los costos de mantenimiento.
- Garantizar la operatividad del servicio a través de la racionalización, el mantenimiento y la optimización de los recursos disponibles en materia de equipamiento.
- Introducir las mejoras necesarias para optimizar la operación del sistema de comunicaciones y automatismos, asegurando el cumplimiento de lo establecido en el Marco Regulatorio.

- **Programas.**

El Plan de Comunicaciones, Automatismos y Networking está compuesto por los siguientes Programas, cada uno de los cuales fue definido de acuerdo a los objetivos, beneficios, justificaciones, tipos de acciones y necesidades que originan cada uno de los Proyectos incluidos:

- Programa de Actualización Tecnológica.
- Programa de Mejoras de las Instalaciones.
- Programa de Expansión de los servicios.

A continuación se describen los objetivos específicos por área, así como los propósitos de cada uno de los Programas planteados.

4.2.3 Objetivos Específicos por área.

- **Comunicaciones.**

Programa de Actualización Tecnológica

Los motivos que originan la decisión de renovar la tecnología existente para asegurar las Comunicaciones de la Empresa son los siguientes:

- Acompañar las necesidades del servicio de comunicaciones de la Empresa debido a su crecimiento y a la expansión del servicio de

agua y saneamiento, a través de la renovación y/o actualización de las instalaciones y equipamiento por obsolescencia tecnológica o por cuestiones de mejoras operativas (comunicación industrial), tendiendo a optimizar el funcionamiento y mejorar la calidad del servicio brindado.

- Acompañar las necesidades de los servicios de agua y saneamiento, a través de la renovación y/o actualización de los sistemas de comunicación industrial, de acuerdo a las necesidades de la operación de dichos servicios, con el objetivo de mejorar la calidad de los mismos.

Programa de Mejoras de las Instalaciones

Este Programa tiene por objetivo definir, analizar e implementar los desarrollos tecnológicos necesarios para acompañar el crecimiento de la Empresa y la expansión de los servicios de agua y saneamiento, a través de mejoras en las comunicaciones (telefonía fija y comunicación industrial), tanto en la red física como en el servicio.

Programa de Expansión de los Servicios

Este Programa incluye todos aquellos proyectos y obras necesarias para acompañar el crecimiento de la Empresa (Edificios Corporativos, Establecimientos, Plantas) y la expansión de los servicios de agua y saneamiento previsto para los próximos años, a través de la instalación de la red física de comunicaciones necesaria y el adecuado servicio de comunicación en cada uno de los casos.

- **Networking.**

Programa de Actualización Tecnológica

Los motivos que originan la decisión de renovar la tecnología existente y el parque instalado para asegurar las Comunicaciones Corporativas (Datos, Voz, Video) e Industriales (Técnicas y de Procesos) de la Empresa son los siguientes:

- **Renovación por obsolescencia tecnológica:** Actualmente el equipamiento de Electrónica de Red de la empresa es en gran parte alquilado, obsoleto y sin soporte para los cánones del fabricante. A su vez, por la crisis de crecimiento de la empresa, el mismo no alcanza para cubrir la totalidad de las necesidades de comunicación, generando incumplimientos de proyectos propios y de terceros, imposibilitando cursar nuevas prestaciones tecnológicas y mejoras operacionales. Debido a esto, se plantea la adquisición y renovación del parque instalado contemplando debidamente los avances tecnológicos y las necesidades del/de los servicio/s, con el objetivo

de garantizar la operación, disminuir costos/gastos y revalorizar activos de la empresa, evidenciando el TCO y el ROI del mismo. Razón por la cual, se verifica una fuerte inversión en la materia durante el primer año del presente quinquenio.

- Acompañar las necesidades de los servicios de Agua y Saneamiento, operacionales y comerciales de la empresa (Edificios Corporativos, Establecimientos, Plantas), evitando riesgos inminentes de cortes de servicios por contar con únicos puntos de fallas, en sitios y servicios críticos (o potenciales).
- **Renovación por cambios y mejoras de Sistemas de Comunicaciones Industriales en Procesos de Agua y Saneamiento:** La evolución en la transmisión de los datos, tecnologías y protocolos de comunicación hacen necesaria la utilización de otro tipo de equipamiento. En este caso, aprovechando nuevos tendidos de FO, cableado estructurado y las comunicaciones Ethernet/IP de los PLCs, es menester contar con Electrónica de Red Industrial afín a esta necesidad; logrando a su vez, compatibilidad en/entre los sistemas.

Programa de Mejoras de las Instalaciones

Este Programa tiene por objetivo analizar, definir (Especificaciones Técnicas mediante) e implementar los desarrollos tecnológicos necesarios para acompañar necesidades y mejoras propias de los servicios y clientes internos, tanto en automatización de procesos como en evolución de tecnologías de comunicaciones y su seguridad asociada; evitando no solo generar un esfuerzo extra de mantenimientos (que conlleva interrupciones o interrupciones prolongadas), sino también degradaciones en la comunicaciones, con el consiguiente impacto comercial e industrial, su facturación y su reputación, asegurando de esta forma la continuidad en la operatoria diaria.

Programa de Expansión de los Servicios

Este Programa incluye todos aquellos proyectos y obras que acompañan al crecimiento de la Empresa (Edificios Corporativos, Establecimientos, Plantas, EE, EBCs, etc.) y la expansión de los servicios de agua y saneamiento previsto para los próximos años, participando activamente en el proceso inicial de las necesidades, contemplando y optimizando los recursos de la empresa en cada uno de los casos. Las tareas incluidas en cada uno de los Proyectos de este Programa son:

- Definición de Especificaciones Técnicas, Arquitecturas Tecnológicas e Ingenierías de Comunicaciones, interpretando y respondiendo a las necesidades de los procesos involucrados.

-
- Asesoramiento sobre buenas prácticas, oportunidades de mejoras tecnológicas y soluciones integrales.
 - Asegurar la calidad, disponibilidad y eficiencia de las Redes Industriales y Corporativas, haciendo sustentables las comunicaciones.
 - Participación en la ejecución, inspección y puesta en marcha de las obras y proyectos inherentes al área de acción del Departamento.
 - Revisión, aprobación y administración de la documentación conforme a obra, en el caso de proyectos "llave en mano", necesaria para el posterior mantenimiento de las instalaciones y servicios.

 - **Automatismos y Sistemas de Control.**

Programa de Actualización Tecnológica

Los motivos que originan la decisión de renovar la tecnología del parque instalado de Automatismos son los siguientes:

- **Renovación por obsolescencia tecnológica:** Todo equipamiento de automatismo tiene una vida útil, luego de la cual se debe reemplazar, ya que posteriormente no se cuenta con repuestos o con soporte de mantenimiento técnico oficial. Debido a esto, se plantean recambios y renovación del equipamiento de automatismos, en los cuales el fabricante garantiza, por normativas internacionales, un mínimo de 10 años de repuestos y soporte técnico.
- **Renovación por cambios en el Sistema de Comunicación:** Hoy en día existen distintos medios de comunicación para transmitir los datos desde el origen hasta los sistemas SCADA. Algunos de los antiguos sistemas son: Modem por línea telefónica, radios UHF y radios spread spectrum.

Dichos sistemas ya cuentan con varios años en servicio y han sido superados por otros más modernos y con otra tecnología. Existen más de 250 puntos hoy en día (y en continuo crecimiento) ubicados en puntos remotos, tanto en la vía pública como en predios de la Empresa (Estaciones de Bombeo Cloacal, Estaciones Elevadoras de Agua Potable, Puntos de medición de presión y caudal, Válvulas Reguladoras, Puntos de medición de nivel, etc.).

El objetivo de esta renovación es migrar a otros sistemas de comunicación modernos y con mayores prestaciones, realizando los cambios y renovaciones necesarias en el equipamiento de Automatismos (PLC), para lograr la compatibilidad entre los Sistemas.

- **Renovación por mejoras en los procesos de agua y saneamiento:** Se trata de renovaciones del equipamiento de

Automatismos instalado que surgen como consecuencia del análisis y definición de mejoras de los procesos de agua y saneamiento, así como del accionar diario en tareas de mantenimiento del parque instalado, tanto correctivo como preventivo.

Programa de Mejoras de las Instalaciones

Este Programa incluye Proyectos de Obras e Intervenciones de mejoras de los procesos de Automatismos y Sistemas de Control que acompañen las necesidades de la operación de agua y saneamiento, con la consecuente optimización de tareas de mantenimiento posterior del parque instalado.

- **Mejoras en las instalaciones de Automatismos:** A través del análisis de las necesidades de cada uno de los procesos de agua y saneamiento automatizados, y la correspondiente evaluación de modificaciones y recambios de acuerdo a la tecnología existente en el mercado y los beneficios asociados (con impacto directo en la operación del proceso correspondiente y en el mantenimiento de las instalaciones de Automatismos).

Dentro de este rubro se prevén:

- Instalación de paneles HMI: Se prevé agregar terminales táctiles HMI en sitios donde la operación del servicio se realiza desde aplicaciones SCADA, sin posibilidad de tener un mecanismo que permita operar las plantas ante la falla del sistema SCADA.
 - Instalación de protecciones de sobretensión: Antiguamente no se solicitaban protecciones contra sobretensiones en los pliegos. Se prevé la compra e instalación de este tipo de protecciones, de cara a la protección de los equipos electrónicos que son de nuestra responsabilidad, y de un elevado costo de reposición.
 - Instalación de automatismos redundantes: Dada la notificación de forma anticipada por parte del proveedor, cierta familia de equipos (que se encuentra únicamente en estaciones elevadoras, se dejaron de comercializar a fin del año 2018. Por este motivo, y dado el elevado costo que implica tener repuesto de este tipo de equipos, se procederá a la migración de estos equipos por un nuevo modelo de equipos, el cual a su vez, presenta la posibilidad de trabajar de manera redundante, mejora la seguridad en la operación del servicio.
- **Optimización y Mejoras del Sistema SCADA:** El sistema de monitoreo y telecomando de las instalaciones se actualiza en forma anual a través de un contrato de mantenimiento. No obstante ello,

como consecuencia de la incorporación de las nueva instalaciones y las necesidades que surgen de la operación de los servicios de agua y saneamiento, es necesaria la ampliación de licencias y de la capacidad de los servidores, así como la modificación de las pantallas de visualización para recibir y procesar la mayor cantidad de información asociada, de acuerdo a las necesidades de la operación de los servicios. Para la adecuación de las visualizaciones, será necesaria la creación de nuevas pantallas y modificar las actuales para lograr una interpretación correcta de los datos y operación de los telecomandos de acuerdo a las necesidades de los procesos involucrados.

Dentro de este rubro se prevén:

- Actualización de licencias: Permitirá para algunos puestos de operación el cambio de tecnología de comunicación con los autómatas, por tecnologías más modernas, mediante el agregado de los nuevos protocolos a las respectivas llaves USB.
- Provisión de nuevos tipos de licencias Open Client (sin llave USB): Permitirá la creación de nuevos puestos de acceso a la información de los servicios para aquellos casos que no requieran una operación continua de los mismos (Ej.: Directores, Gerentes, o personal que desee realizar una consulta del estado de determinado servicio).
- Renovación de equipamiento y accesorios: Debido a la evolución tecnológica de los programas de supervisión SCADA se irán necesitando (en forma progresiva) mejores equipos y de mayor capacidad, por lo tanto será necesaria la renovación del equipamiento de servidores y PC, como así mismo aquellos elementos accesorios tales como monitores especiales de operación del sistema, elementos de backup, etc.
- Homogenización y actualización de Pantallas: El Sistema de supervisión SCADA Topkapi instalado en AySA dispone de aproximadamente 50 puestos servidores (recopilando y recibiendo datos) y 50 puestos clientes (visualizando datos de los servidores), y entre todos se tienen más de 600 pantallas de visualización y comando ejecutadas en distintas épocas con distintos lineamientos y distintas necesidades de operación, a las que se está realizando un proceso de homogenización y actualización, pero que será necesario reforzar esta actividad en la medida que se renueven instalaciones o se agreguen nuevos casos.

-
- Implementación de redundancias para servidores de plantas críticas: Debido a la criticidad de ciertas plantas, para la continuidad del servicio y la operación, se prevé la implementación de servidores SCADA en redundancia, que posibilitarán la continuidad de la operación ante fallas de software o hardware en el servidor SCADA.

Estas mejoras permitirán:

- Disponer de la cantidad y calidad de accesos necesarios para la visualización y operación del sistema SCADA.
- Mantener actualizado el parque de hardware que opera el sistema en forma compatible con los programas.
- Ofrecer a los operadores y clientes del sistema, las pantallas con datos y comandos de los procesos en servicio actualizadas.
- Asegurar la continuidad en la operación del servicio.

Programa de Expansión de los Servicios

Teniendo en cuenta la situación de crecimiento y expansión de la Empresa para los próximos años, este Programa contempla las acciones necesarias para acompañar el proceso de expansión de los servicios de agua y saneamiento, a través de los proyectos y obras de Automatismos y Sistemas de Control involucrados.

Las tareas incluidas en cada uno de los Proyectos de este Programa son las siguientes:

- Definición de Especificaciones Técnicas de Automatismos y Sistemas de Control para la contratación de obras, interpretando y respondiendo a las necesidades de los procesos involucrados, y la posterior operación de los mismos.
- Asesoramiento técnico de Automatismos y Sistemas de Control durante el proceso de licitación de las Obras.
- Seguimiento del Proceso de ejecución de obras en forma conjunta con la inspección de las mismas.
- Participación en la Puesta en marcha de las obras de Automatismos y SC.
- Revisión, aprobación y administración de la documentación conforme a obra, necesaria para el posterior mantenimiento de las instalaciones.

4.3 Energía.

La proyección de inversiones en materia de Energía, para los próximos 5 años, quedaría de la siguiente manera:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y OPERATIVA - D.A.L.				
Año	Energía		Total	
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)
2019	3,87	3,20	3,87	3,20
2020	12,10	10,00	12,10	10,00
2021	18,15	15,00	18,15	15,00
2022	20,57	17,00	20,57	17,00
2023	22,99	19,00	22,99	19,00
	77,68	64,20	77,68	64,20

El suministro de energía eléctrica es imprescindible para el desarrollo de la actividad que lleva a cabo AySA S.A. en su área de acción.

La complejidad del Mercado Eléctrico Mayorista y la cantidad y diversidad de instalaciones de alimentación y distribución eléctricas existentes en AySA S.A., hacen que resulte fundamental desarrollar un Plan de Energía Eléctrica, que esté alineado con la Visión, Misión y Objetivos Estratégicos de la Empresa y que permita:

- Garantizar la operatividad del servicio en el corto, mediano y largo plazo, a través de la racionalización, el mantenimiento y la optimización de los recursos disponibles en materia energética y económica. Procurar satisfacer las necesidades actuales y futuras sin afectar el medio ambiente.
- Fomentar el desarrollo de la conciencia por la eficiencia energética, mantener el interés y el compromiso de los niveles estratégicos, tácticos y operativos e identificar metas en las áreas involucradas.
- Procurar la mejora en los procesos de eficiencia energética, a través de nuevos desarrollos tecnológicos en los equipos, nuevas herramientas de análisis energético y nuevos procesos de gestión.

El plan se divide en 4 ejes bien diferenciados:

- Eje 1: Gestión Operativa y Comercial en suministros actuales y futuros
- Eje 2: Gestión en el Mercado Eléctrico Mayorista
- Eje 3: Calidad de Energía en Instalaciones Críticas
- Eje 4: Eficiencia en el uso de la energía eléctrica

Dichos ejes se caracterizan por contar con diferentes planes de acción, que permiten en su implementación alcanzar los objetivos propuestos.

Para la actualización del plan operativo 2012-2020, luego de la presente revisión 2018 se decidió trabajar en determinar objetivos y planes de acción, que permitan el seguimiento y control del mismo.

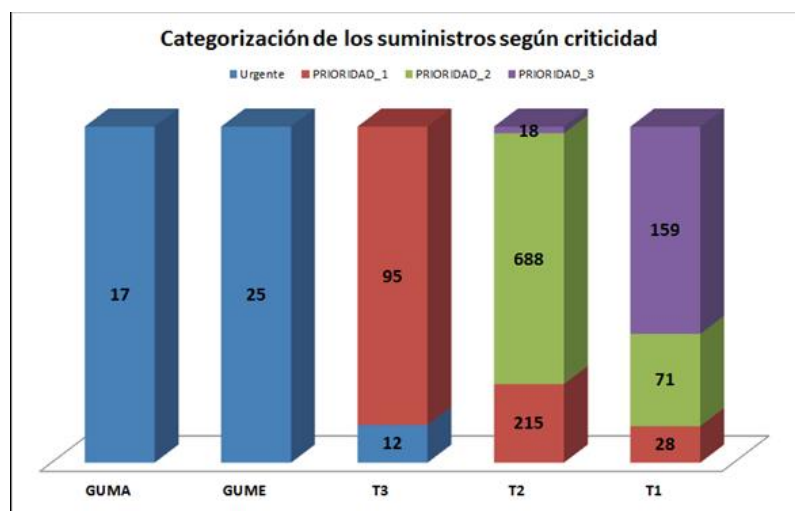
- **Fundamentación y/o Justificación.**

El objetivo principal de disponer de un Plan de Energía Eléctrica radica en la importancia del suministro en la explotación y la expansión del sistema de agua y saneamiento.

Por un lado desde el punto de vista de la necesidad de confiabilidad de los sistemas y procesos, de modo de asegurar la correcta operación de las instalaciones, elevando los niveles de seguridad de las personas.

Por el otro, teniendo en cuenta la importancia de la energía eléctrica en el costo de operación del servicio, lo que puede verse desde dos ángulos distintos: incrementando el rendimiento energético de las instalaciones y equipos, mejorando las condiciones comerciales de contratación del servicio, y acompañando al proceso de expansión del servicio.

Se adjunta gráfico con el número de suministros actuales separados por tipo de tarifa y grado de criticidad operativa:



Para un óptimo funcionamiento de los sistemas de alimentación y distribución de energía eléctrica, se debe contar con un plan de operaciones que asegure el mantenimiento, renovación, rehabilitación y control de los mismos.

Además, se deberán generar las condiciones para poder proyectar de la mejor manera posible las futuras expansiones de nuestros sistemas de agua y saneamiento, en los cuales, la energía eléctrica jugará nuevamente un papel fundamental.

4.3.1 Objetivos del plan operativo.

Eje 1: Gestión Operativa y Comercial en suministros actuales y futuros

- Normalizar y Certificar los procesos vinculados con la Gestión Operativa y Comercial a fin de garantizar los medios para tener los suministros adecuados para cada instalación en tiempo y forma, optimizando las condiciones económicas para cada suministro.
- Mejorar los tiempos de respuesta de las empresas distribuidoras ante Contingencias debidas a cortes o interrupciones en el suministro eléctrico de nuestras instalaciones.
- Coordinar la resolución de interferencias entre los servicios que brinda AySA S.A. con el de las empresas distribuidoras en la vía pública.
- Asesorar en forma permanente a la inspección de obras en la ejecución de los puntos de entrega del suministro eléctrico para minimizar los tiempos de conexión.
- Interactuar con el área de planificación para coordinar la pre factibilidad del servicio eléctrico en las zonas de expansión y participar en forma activa en la etapa de proyecto que requieran suministro eléctrico.
- Confeccionar el presupuesto anual del insumo energía eléctrica y realizar y comunicar el seguimiento mensual de desvíos, tanto en consumos físicos como económicos.

Eje 2: Gestión en el Mercado Eléctrico Mayorista

- Informar los impactos actuales y futuros de la normativa regulatoria del MEM (Mercado Eléctrico Mayorista) y el comportamiento de las variables fundamentales de la macro economía y del sector energético general.
- Optimizar las condiciones de contratación en todas las instalaciones GUMA y GUME, GUDI analizando la oportunidad y conveniencia de ingresar al mercado con las nuevas instalaciones.
- Definir la estrategia para la incorporación de energías renovables, según las opciones disponibles en el Mercado.
- Establecer estrategias a futuro para la auto-generación de energía convencional y/o renovable, y su encuadre dentro del Mercado.

Eje 3: Calidad de Energía en Instalaciones Críticas

- Establecer los lineamientos generales a fin de mejorar la confiabilidad y normalizar las instalaciones de alimentación y distribución eléctrica.

-
- Ejecutar las adecuaciones necesarias, que permitan minimizar los riesgos de operación, tanto de las personas como de los procesos.
 - Implementar, mantener y desarrollar el Centro de Monitoreo de Energía para permitir obtener mediciones instantáneas e históricas de la demanda y calidad de energía en las instalaciones más representativas.
 - Establecer el Plan integral de medición de la energía a fin de sistematizar los análisis de confiabilidad y calidad de energía, en instalaciones críticas.

Eje 4: Eficiencia en el uso de la energía eléctrica

- Definir y coordinar el Plan de eficiencia energética de AySA S.A. con las áreas Operativas y de Planificación.
- Participar en la renovación y rehabilitación de instalaciones y equipos para mejorar el rendimiento energético, evitar multas por exceso de potencia reactiva.
- Realizar y actualizar estudios y/o relevamientos que permitan determinar el estado actual del equipamiento.
- Evaluar y proyectar sistemas de autogeneración renovable in situ, sistemas de generación de energía a través de aprovechamiento de los procesos existentes dentro de las Plantas de AySA S.A. y sistemas de autogeneración a gran escala conectados al sistema interconectado nacional (SADI) que permitan generar ahorros en costo total de energía, reducir la huella de carbono y mejorar el compromiso en la relación con el medio ambiente.

4.3.2 Situación Actual.

- **Descripción del Sistema.**

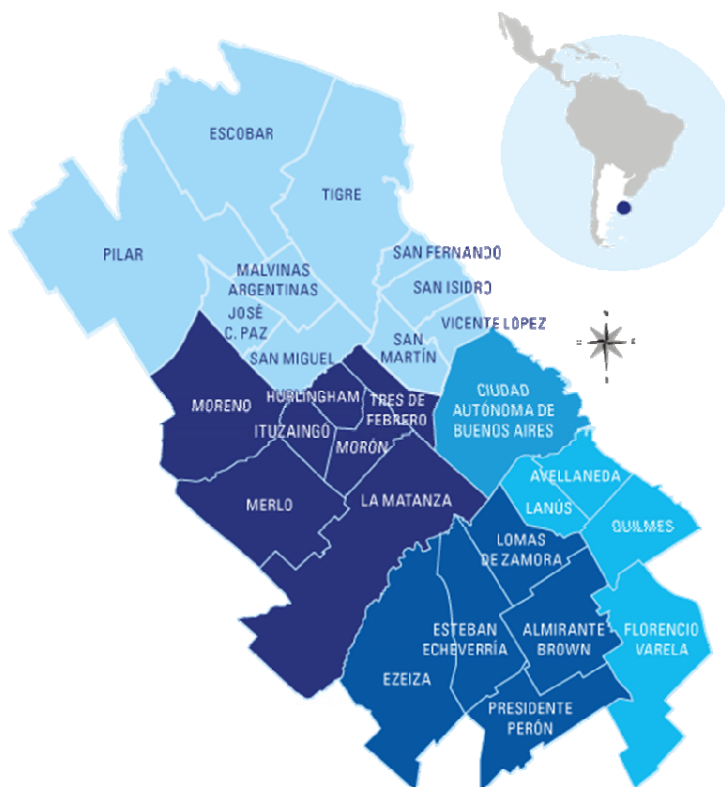
El abastecimiento a los puntos de consumo de nuestra empresa se realiza siempre a través de la red de distribución eléctrica de las empresas distribuidoras de nuestra área de acción (EDENOR o EDESUR).

Los parámetros más significativos que caracterizan nuestro abastecimiento eléctrico son los siguientes:

- **Cantidad y tipo de Suministros**

Actualmente AySA S.A. tiene contratados 1328 suministros, 723 con EDENOR (54,5%) y 605 con EDESUR (45,5%) en CABA y los 25 partidos del conurbano bonaerense.

Partido	Q_Suministros
Total Concesión	1328
ALMIRANTE_BROWN	75
AVELLANEDA	18
BERAZATEGUI	3
CABA	56
ESCOBAR	33
ESTEBAN_ECHEVERRIA	110
EZEIZA	44
FLORENCIO_VARELA	125
HURLINGHAM	19
ITUZAINGO	22
JOSE_C_PAZ	11
LANUS	17
LA_MATANZA	181
LOMAS_DE_ZAMORA	66
MALVINAS_ARGENTINAS	11
MERLO	70
MORENO	75
MORON	39
PILAR	50
PRESIDENTE_PERON	18
QUILMES	85
SAN_FERNANDO	19
SAN_ISIDRO	21
SAN_MARTIN	12
SAN_MIGUEL	52
TIGRE	56
TRES_DE_FEBRERO	19
VICENTE_LOPEZ	21



Los suministros en distribuidoras se dividen en tres tipos de tarifas en función de la demanda:

- Tarifa 1 (T1) – Demanda menor a 10 kW.
- Tarifa 2 (T2) – Demanda que se encuentra entre 10 y 50 kW.
- Tarifa 3 (T3) – Demanda mayor o igual a 50 kW.
-



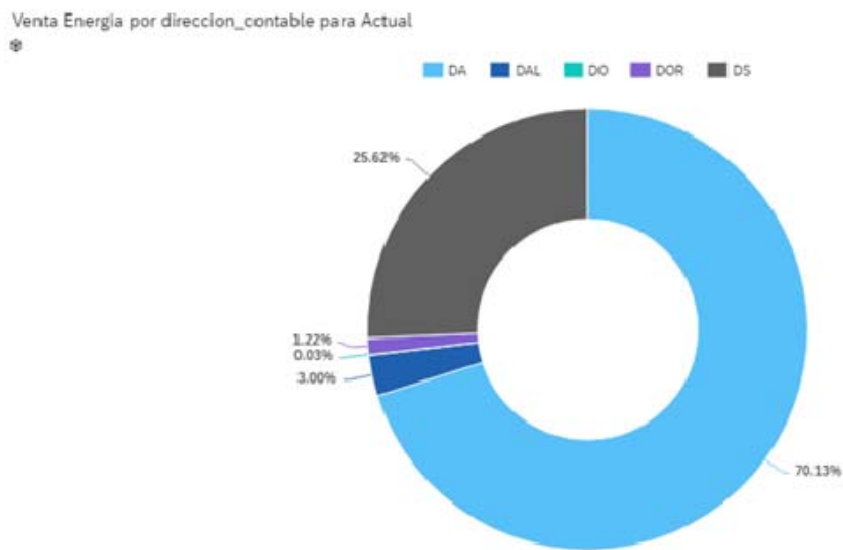
De los 1328 suministros AySA S.A. cuenta con 42 suministros dentro del MEM (Mercado Eléctrico Mayorista):

- 17 suministros corresponden a la categoría GUMA (Gran Usuario Mayor), con demanda de potencia igual o mayor a 1000 kW.

-
- Los restantes 25 suministros a la categoría GUME (Gran Usuario Menor), con demanda de potencia igual o mayor a 30 kW. y menor a 2000 kW.

Las 42 instalaciones GUMA y GUME, si bien representan el 3 % de número total de los suministros, concentran aproximadamente el 55 % de la facturación total en energía eléctrica. Esta relación cambió en los últimos años debido al aumento de las tarifas de las empresas distribuidoras y la expansión del servicio a los nuevos partidos.

Distribución de costos de energía por direcciones operativas ó administrativas:

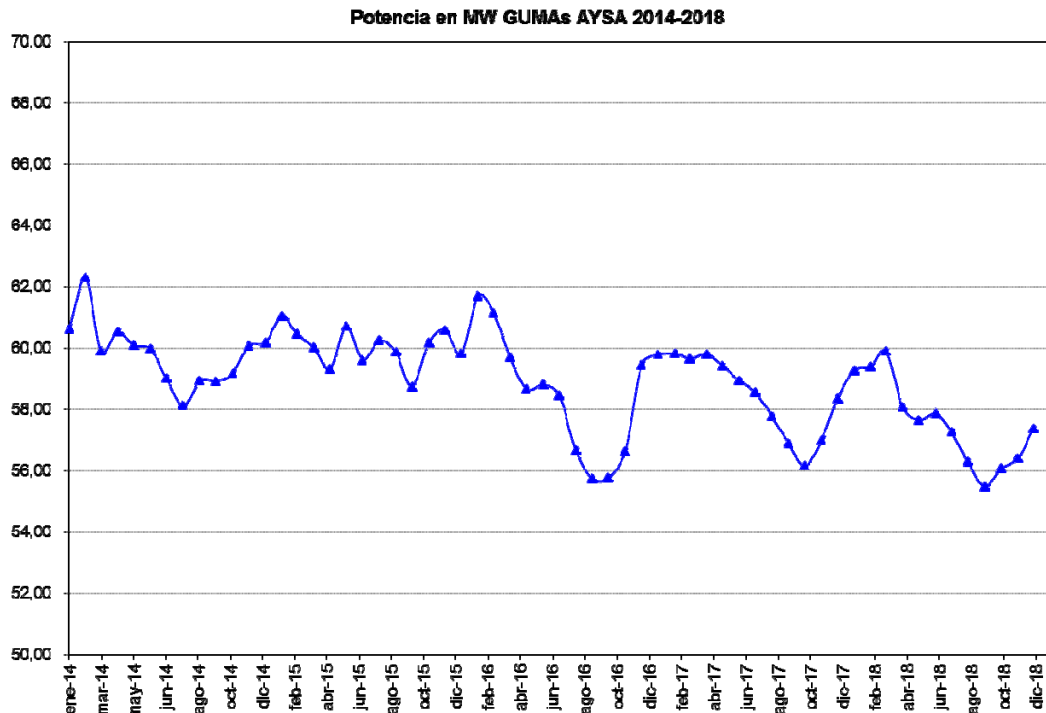


El gráfico precedente muestra que el 95,75 % del gasto de energía con las empresas distribuidoras de EE corresponde a la gestión de los servicios de agua y saneamiento.

En el caso de los suministros del MEM el porcentaje es superior al 99% costos de energía por direcciones operativas ó administrativas:

- **Potencia promedio para las 18 Plantas GUMA:**

(Se muestra la evolución de los 18, a partir de diciembre de 2019 son 17 GUMAs dado que se dio de baja la EE Bernal II y se reemplazó el consumo con la nueva EE Bernal IV ubicada dentro de la Planta Manuel Belgrano).



La oscilación en la potencia media mensual en los últimos años obedece a las siguientes causas:

- Obra de reparación del Río subterráneo Norte, incluyó la construcción y puesta en marcha de las EE Villa Adelina I y II (GUDIs) en reemplazo de la EE Villa Adelina (GUMA) para permitir los trabajos en el sector del río a reparar sin afectar el servicio de agua potable.
- Instalación de variador de Velocidad en EE Centro que permitió reducir el consumo en el orden de un 30%.

4.3.3 Eje 1: Gestión Operativa y Comercial en suministros actuales y futuros.

La Gestión de los suministros de energía es fundamental dentro de la estructura de AySA S.A. dado que es uno de los principales insumos de la compañía y también uno de los más críticos para el funcionamiento de cada una de las instalaciones que hacen a los sistemas de Agua y de Saneamiento, desde la producción, transporte, distribución de agua potable hasta el transporte, tratamiento y disposición final de los líquidos cloacales.

Es necesario entonces, evaluar todas las medidas que colaboren a la prevención, mitigación y corrección de las fallas en la provisión de energía así como también asegurar la gestión de los nuevos suministros previstos dentro del Plan Director de Agua y Saneamiento de AySA S.A.

Desde el punto de vista de los costos, este insumo es una de las cuentas más importantes, de ahí la importancia de tener certificados los procesos de contratación de nuevos suministros, las gestiones de aumentos o reducción de potencia a fin de mantener los valores de contratación más adecuados por tipo de Instalación.

La finalidad del presente eje de acción es principalmente definir los procesos de gestión operativa y comercial a implementar que tiene lugar en el día a día entre AySA S.A. y los distribuidores de Energía. Para lograr los objetivos es importante establecer una comunicación efectiva con los distintos interlocutores de las empresas de Distribución de Energía Eléctrica así como con los organismos de control (ENRE y ERAS) y la Secretaría de Energía.

- **OBJETIVO EJE 1:**

Normalizar y Certificar los procesos definidos y vinculados con la Gestión Operativa y Comercial a fin de garantizar los medios para tener los suministros adecuados para cada instalación en tiempo y forma, optimizando las condiciones económicas para cada suministro.

Mejorar los tiempos de respuesta de las distribuidoras ante Contingencias debidas a cortes o interrupciones en el suministro eléctrico de nuestras instalaciones.

Elaborar un plan integral que describa todos los procesos que se realizan dentro de la Gerencia de Energía que permita certificar la norma ISO 9001 "Gestión de la Calidad".

Planes de Acción asociados al eje 1:

- Mantener actualizada la base de datos de los suministros activos de todos los predios de AySA S.A.
- Mantener actualizado el Plan de Contingencia para los suministros de energía eléctrica.
- Adecuar el Procedimiento de Gestión de Nuevos Suministros de acuerdo a los nuevos procedimientos de las Empresas Distribuidoras.
- Establecer mecanismos de análisis recurrentes a fin de adecuar de manera óptima los contratos de potencia por suministro.
- Mantener Certificada la norma ISO 9001 "Gestión de la Calidad".

4.3.4 Eje 2: Gestión en el Mercado Eléctrico Mayorista

Se conoce como MEM al Mercado Eléctrico Mayorista de la Argentina, el que es operado y administrado por CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A.).

En el MEM los grandes usuarios tienen la posibilidad de pactar contratos privados con generadores donde se acuerdan libremente el precio, las cantidades y los plazos de su abastecimiento de Demanda. Debido a las políticas regulatorias vigentes, en la actualidad sólo pueden pactarse dos tipos de contratos:

1. Los denominados Contratos de Energía Plus para cubrir la Demanda Excedente. Esos contratos vinculan a generadores que han instalado equipamiento "nuevo" en años posteriores al 2005 con la demanda de aquellos GUMAS que excede la demanda que tenían en 2005 (llamada Demanda Excedente)

Demanda Real actual = Demanda Base (Real de 2005) + Demanda Excedente

2. Los denominados Contratos de Energía renovable que pueden utilizarse para cubrir parte o la totalidad de la Demanda Base o la Demanda Excedente. Esos contratos vinculan a generadores que han instalado equipamiento renovable en años posteriores al 2016 con la demanda de aquellos Grandes Usuarios que decidan retirarse del esquema de Compras Conjuntas llevado adelante por CAMMESA en los programas de Licitaciones denominados RENOVAR.

Los Grandes Usuarios pueden separarse en:

- Grandes Usuarios Mayores (GUMA): tienen demandas superiores a 1 MW de potencia. Deben contratar con CAMMESA o con generadores de energía renovable su demanda base de energía anual. Pueden contratar su Demanda Excedente con Generadores que oferten Energía Plus o con generadores de energía renovable. Deben contar con un Medidor Propio que es monitoreado on-line por CAMMESA. Estas instalaciones requieren de manera obligatoria de la instalación y mantenimiento de un sistema de medición SMEC con la comunicación diaria a CAMMESA de la información.
- Grandes Usuarios Menores (GUME): tienen demandas superiores a 30 kW e inferiores a 2 MW de potencia. Los que tienen potencia superior a 300 kW pueden contratar su abastecimiento del mismo modo que los GUMA. No requieren de medidor propio.
- Grandes Usuarios en Distribuidores (GUDI): son demandas superiores a 300 kW que contratan su abastecimiento con el Distribuidor del área correspondiente, pero tienen la opción de salir de ese mecanismo, pasando a contratar su abastecimiento con un generador de energía renovable.

En la actualidad, las 17 plantas GUMAS de AySA S.A. tienen vigente un contrato de abastecimiento de Energía Plus con TermoAndes S.A. para cubrir su Demanda Excedente.

- **OBJETIVO EJE 2:**

Optimizar las condiciones de contratación en todas las instalaciones GUMA y GUME, analizando la conveniencia de ingresar al mercado de las nuevas Instalaciones de gran demanda.

Cumplimentar con las Normativas vigentes del MEM y analizar el impacto de las modificaciones regulatorias.

Planes de Acción asociados al Eje 2:

- Mantener actualizada la base de datos de los suministros de gran demanda de AySA S.A. (GUMA, GUME y GUDI) que permitan generar y emitir informes de control y seguimiento de la evolución física y económica de los mismos.
- Establecer mecanismos de análisis de las Normativas vigentes a fin de adecuar de manera óptima los contratos de energía por suministro.
- Establecer estrategias a futuro mediante la evaluación técnica y económica de proyectos relacionados con la generación de Energía convencional y/o renovable.
- Definir la estrategia para la incorporación de energías renovables sea a través de contratación o generación propia de considerando la reducción del Impacto Ambiental buscada por la nueva ley del sector.

4.3.5 Eje 3: Calidad de Energía en Instalaciones Críticas.

La gestión de calidad de energía incluye la evaluación tanto, de la continuidad del servicio, como de los niveles que permitan caracterizar la calidad del producto en términos de niveles tensión y disponibilidad de potencia. Por lo tanto involucra no solo el control de la calidad del producto que suministra el distribuidor, sino que incluye también la evaluación de mejoras que se consideren necesarias hacer o solicitar dentro de los establecimientos. Esto incluye las acciones tendientes a mejorar la seguridad de operación para minimizar la posibilidad de incidentes que comprometan tanto al servicio como al personal involucrado en la operación.

Para ello es imprescindible garantizar la confiabilidad de los sistemas de alimentación y distribución eléctricos, fundamentalmente en las redes de

media tensión de las plantas potabilizadoras, de tratamiento y en las estaciones de bombeo, tanto de agua como de líquido cloacal.

Se deben solucionar problemas en instalaciones sumamente críticas, que en la actualidad poseen sistemas de alimentación y distribución en media tensión con componentes que ya han cumplido sobradamente la vida útil para la que fueron diseñados. Para ello se requiere un conjunto de acciones e inversiones que permita una renovación casi total de las instalaciones, de modo de asegurar los procesos de producción, transporte y distribución y tener la adecuada capacidad de maniobra, ante imprevistos en la red eléctrica.

Por último, en aquellas instalaciones que lo ameriten por su gran demanda de energía eléctrica, se deberá comenzar a transitar el camino hacia instalaciones de alimentación eléctrica en alta tensión, tanto por los beneficios económicos que posibilita el mercado eléctrico, como por la mayor confiabilidad de las redes de distribución.

La finalidad del presente eje es definir los planes de acción que permitan gestionar la calidad de energía en los términos expuestos arriba. Para lograr los objetivos es importante establecer una comunicación efectiva y una sinergia común con los distintos interlocutores, tanto de los sectores internos como de las empresas de Distribución de Energía Eléctrica.

- **OBJETIVO EJE 3:**

Mejorar la confiabilidad y normalizar las instalaciones de alimentación y distribución eléctrica, realizando las adecuaciones necesarias, que permitan minimizar los riesgos durante la operación, para proteger tanto al personal como a los equipos y procesos.

Desarrollar e implementar un Centro de Monitoreo de Energía que permita obtener mediciones instantáneas e históricas de la demanda y calidad de energía en las instalaciones más representativas.

Sistematizar los análisis de confiabilidad y calidad de energía en instalaciones críticas basadas en la información a obtener mediante la implementación de un plan integral de relevamiento y medición de la energía.

Planes de Acción asociados al Eje 3:

- Actualizar el Plan integral de medición de la energía a fin de sistematizar los análisis de confiabilidad y calidad de energía, en instalaciones críticas.
- Mantener y desarrollar el Centro de Monitoreo de Energía que permita obtener mediciones instantáneas e históricas de la demanda y calidad de energía en las instalaciones más representativas.

-
- Establecer los lineamientos generales a fin de mejorar la confiabilidad y normalizar las instalaciones de alimentación y distribución eléctrica.
 - Ejecutar las adecuaciones necesarias, que permitan minimizar los riesgos de operación, tanto de las personas como de los procesos.
 - Generar informes de calidad de energía sistemáticos a partir de los datos obtenidos con el C.M.E. y de los eventos de operación

4.3.6 Eje 4: Eficiencia en el uso de la energía eléctrica

La energía eléctrica es para AySA S.A. uno de los principales insumos necesarios para el desarrollo de los procesos de tratamiento y transporte, tanto de agua como de líquido cloacal.

Por tal motivo, resulta imprescindible encarar acciones que permitan mejorar el rendimiento energético de nuestras instalaciones, tanto por los beneficios económicos que resulten, como por la sustentabilidad del medio ambiente.

Para ello, son varios los aspectos que deben tratarse. En primer lugar desarrollar un plan de mantenimiento integral de los grandes equipos de bombeo, ya que es en éstos en donde se producen los mayores consumos de energía eléctrica. En general, la finalidad principal de este tipo de mantenimiento, radica en asegurar la disponibilidad de equipos para la producción y transporte de los fluidos, pero no resulta menos importante el hecho de tender a devolver al equipo a sus condiciones originales de diseño, lo que redundará en un mejor aprovechamiento de la energía, ya que posibilitarán el desempeño en los puntos de operación más convenientes.

En segundo lugar, existen instalaciones que desde sus inicios presentan rendimientos energéticos ineficientes, motivadas por situaciones de emergencia, en donde se priorizó el servicio por encima del consumo de energía. Algunas podrán mejorarse mediante reformas o modificaciones, pero otras deberán construirse en nuevos emplazamientos que permitan una reducción en los consumos de energía.

Como puede desprenderse de los párrafos anteriores, como paso previo al desarrollo de acciones resulta fundamental conocer el estado de los principales equipos e instalaciones, desde el punto de vista energético. Para ello deberá realizarse un plan sistemático de medición y control de los equipos, de modo de priorizar inversiones y aprovechar mejor los recursos disponibles.

Otro aspecto a considerar es la mejora en el desempeño energético de las instalaciones que lo permitan, mediante el uso de variadores de velocidad.

Se han realizado estudios, a través de los cuales se pudo determinar la conveniencia de instalar variadores de velocidad en equipos de bombeo, ya sea para una mejor adaptación a la demanda, como para evitar derroches de energía.

Otro aspecto está dado por la necesidad de realizar estudios profundos sobre el aprovechamiento de los lodos y subproductos de las plantas de tratamiento de líquido cloacal.

Por último se hace necesario evaluar y proyectar sistemas de autogeneración renovable in situ, sistemas de generación de energía a través de aprovechamiento de los procesos existentes dentro de las Plantas de AySA S.A. y sistemas de autogeneración a gran escala conectados al sistema interconectado nacional (SADI) que permitan generar ahorros en costo total de energía, reducir la huella de carbono y mejorar el compromiso en la relación con el medio ambiente

- **OBJETIVO EJE 4:**

Supervisar y medir las instalaciones, procesos y equipos relevantes a fin de poder generar estudios que permitan hacer efectivos los planes de eficiencia energética.

Participar en la renovación y rehabilitación de instalaciones y equipos para mejorar el rendimiento energético, a partir de estudios y/o relevamientos que permitan determinar el estado actual del equipamiento.

Desarrollar y proyectar e implementar sistemas de aprovechamiento energético y de autogeneración sea in situ ó fuera del área de concesión de AySA S.A.

Planes de Acción asociados al eje 4:

- Participar en la renovación y rehabilitación de instalaciones y equipos para mejorar el rendimiento energético, evitar multas por exceso de potencia reactiva.
- Armar y Coordinar del Plan de Eficiencia Energética Integral de AySA S.A. tendientes a la futura implementación de normas de aseguramiento de calidad en la gestión de energía ISO50001.
- Evaluar y proyectar sistemas de autogeneración renovable in situ, sistemas de generación de energía a través de aprovechamiento de los procesos existentes dentro de las Plantas de AySA S.A. y sistemas de autogeneración a gran escala conectados al sistema interconectado nacional (SADI) que permitan generar ahorros en costo total de energía, reducir la huella de carbono y mejorar el compromiso en la relación con el medio ambiente.

- Medición sistemática de rendimiento de instalaciones y equipos críticos.

5 RODADOS Y RESGUARDO PATRIMONIAL.

La proyección de inversiones en materia de Rodados y Resguardo Patrimonial, para los próximos 5 años, quedaría de la siguiente manera:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

RODADOS Y RESGUARDO PATRIMONIAL - DAL						
Año	Rodados y Logística		Resguardo Patrimonial		Total	
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)
2019	73,69	60,90	6,05	5,00	79,74	65,90
2020	90,52	74,81	34,22	28,28	124,74	103,09
2021	140,28	115,93	26,22	21,67	166,50	137,60
2022	165,59	136,85	27,91	23,07	193,50	159,92
2023	193,60	160,00	39,25	32,44	232,85	192,44
	663,68	548,49	133,65	110,46	797,33	658,95

5.1 Rodados y Logística.

La proyección de inversiones en materia de Rodados y Logística, para los próximos 5 años, quedaría de la siguiente manera:

Todos los importes se encuentran expresados en millones de pesos.

RODADOS Y RESGUARDO PATRIMONIAL - DAL				
Año	Rodados y Logística		Total	
	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)	Con IVA (M\$)	Sin IVA (M\$)
2019	73,69	60,90	73,69	60,90
2020	90,52	74,81	90,52	74,81
2021	140,28	115,93	140,28	115,93
2022	165,59	136,85	165,59	136,85
2023	193,60	160,00	193,60	160,00
	663,68	548,49	663,68	548,49

- **Escenario Ideal**

De acuerdo a las proyecciones realizadas para el presente quinquenio (2019 – 2023), queremos mencionar que la Flota que actualmente posee AySA, demanda una necesidad de renovación “ideal” considerando las siguientes premisas por tipo de Vehículo:

En primer lugar, se debería lograr que la Flota de Vehículos No Utilitarios y Utilitarios Livianos y Medianos no alcance una antigüedad mayor a 5 años y en segundo, que la Flota de los Vehículos Utilitarios Pesados y Vehículos

Utilitarios con Equipamiento Especial no alcance una antigüedad mayor a 10 años.

De esta manera se obtendría el escenario "ideal" de la Flota - AySA, originando no solo la optimización de unidades renovadas de acuerdo a lo mencionado, sino que también requeriría un impacto significativo tanto en la reducción de los tiempos de inmovilidad de vehículos por reparación y fundamentalmente de los gastos por mantenimiento (entre otras cuestiones).

Ante este escenario planteado y llevando a cabo una reducción de renovación del 10% únicamente para los Vehículos No Utilitarios y Utilitarios livianos y Medianos, en virtud de la optimización de la flota por renovación. La cantidad de unidades de vehículos para la renovación de la Flota en este escenario "ideal" proyectado para los próximos 5 años, sería el siguiente:

VEHÍCULOS NO UTILITARIOS Y UTILITARIOS LIVIANOS Y MEDIANOS			
Cantidad a renovar	No Utilitarios	Utilitarios Liviano Chico	Utilitarios Medianos
	236	860	502

VEHÍCULOS UTILITARIOS PESADOS Y EQUIPOS ESPECIALES					
Cantidad a renovar	Pesados Chasis	Cisterna Potable	Hipoclorito	Desobstrutor 3000/6000 lts.	Desobstrutor 3000/6000 lts.
	34	15	6	27	25

Dicha renovación requeriría un monto estimado de inversión de aprox. de M\$ 1.487,8 más IVA, que proyectada por año para el quinquenio (2019 – 2023), resultaría de la siguiente manera:

Año	Monto a renovar en M\$
2019	60,9
2020	943,5
2021	150,2
2022	303,7
2023	29,6
	1.487,8

- **Escenario Real**

Sin embargo y de acuerdo a lo expuesto en el presente informe, nos encontramos ante un escenario distinto al "ideal" detallado anteriormente. Debido a que la asignación presupuestaria para inversiones D.A.L, para los periodos 2019 y 2020, es de aprox. M\$ 450 con IVA para cada año, lo que representa para la Dirección de Rodados y Resguardo Patrimonial, un 18% (aprox.) de dicha asignación para distribuir en sus 2 gerencias.

Por lo tanto, modificando el escenario "ideal" anteriormente planteado, en el próximo punto, fundamentaremos los aspectos prioritarios y sustanciales del plan de acción de las inversiones asignadas por la Dirección de Apoyo Logístico, para el quinquenio (2019 - 2023).

- **Descripción y Desarrollo del Plan de Acción:**

Ante este escenario de inversiones, nos proponemos a realizar una reducción del 20% de la Flota a renovarse. A modo de ejemplo, esto impactaría que cada 10 unidades que deban adquirirse, solo se adquieren 8, esta situación será solo afectada a las cantidades en unidades de Vehículos Utilitarios Livianos y Medianos. Pero no producirá reducción alguna en las cantidades de unidades para Vehículos Pesados y/o con equipamiento operativo.

Como consecuencia de esta situación, se dará una significativa importancia a las renovaciones de vehículos por relevancia operativa, priorizándose la renovación de los Vehículos Utilitarios Livianos, Medianos y Pesados. Y para los Vehículos No Utilitarios no se estimará renovación alguna.

Por otro lado, destacamos que el universo de Vehículos Utilitarios Livianos y Medianos para el año 2023 tendrá una antigüedad aproximada de 10 años. Y los Vehículos Utilitarios Pesados y/o con Equipamiento tendrán una antigüedad entre 10 a 15 años.

Por último, las cantidades de unidades de Flota por tipo de Vehículo a renovar, para el presente quinquenio (2019 – 2013), será el siguiente:

VEHÍCULOS NO UTILITARIOS Y UTILITARIOS LIVIANOS Y MEDIANOS			
Cantidad a renovar	No Utilitarios	Utilitarios Liviano Chico	Utilitarios Medianos
	-	259	73

VEHÍCULOS UTILITARIOS PESADOS Y EQUIPOS ESPECIALES					
Cantidad a renovar	Pesados Chasis	Cisterna Potable	Hipoclorito	Desobstrutor 3000/6000 lts.	Desobstrutor 3000/6000 lts.
	-	11	6	27	20

De acuerdo a la renovación expuesta, el monto de la inversión estimada sería de aprox. de M\$ 548,25 más IVA, que proyectada por año para el presente quinquenio (2019 – 2023), resultaría de la siguiente manera:

Año	Monto a renovar en M\$	Cantidad a renovar
2019	60,9	33
2020	74,6	62
2021	115,9	33
2022	136,9	281
2023	160,0	20
	548,2	429



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 4 "Plan de Mantenimiento y Talleres"

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **FUNDAMENTACION**
- **OBJETIVOS**
- **ESTRATEGIA**
- **PLANES DE ACCION**
- **ORGANIZACIÓN DE LA DIRECCION DE MANTENIMIENTO Y
TALLERES PARA LLEVAR ADELANTE EL PMOEM**
- **RECURSOS**
- **ANEXO 1**
- **ANEXO 2**

PLAN DE MANTENIMIENTO Y TALLERES

1. INTRODUCCION

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 5 años.

2. FUNDAMENTACION

La DMYT tiene como ámbito de intervención todas las salas con Equipos de Bombeo en las áreas de Agua y de Saneamiento.

Existen actualmente 252 grandes electrobombas de 1120 KW de potencia promedio y de hasta 1940 KW, 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, Potabilizadora Juan Manuel de Rosas), Estaciones Elevadoras de Agua (15 distribuidas entre Ciudad Autónoma de Bs. As. y Conurbano), Estaciones de Líquidos Cloacales (Establecimiento Wilde, Elevadora Boca-Barracas, Berazategui) y Plantas de

Tratamiento de Líquidos Cloacales (Norte, Sudoeste, El Jagüel, Hurlingham, Bella Vista, Champagnat, Pilar, Barrio Uno, Escobar, Ferrari, Fiorito, Florencio Varela, Garín, Guernica, Lanús, Las Catonas, Maquinista Savio, Merlo Norte, Paso del Rey y Santa Catalina).

Se atienden también 72 equipos completos para rebombeo de agua potable, y 15 Estaciones Elevadoras distribuidas dentro del radio servido y alrededor de 748 electrobombas para Pozos Semisurgentes de Agua.

Se reparan un parque de 435 electrobombas para líquidos cloacales, de hasta 186 KW de potencia, distribuidas en alrededor de 219 Pozos de Bombeo Cloacal. Se realiza el mantenimiento de válvulas de diámetros que van desde 300 mm hasta 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. OBJETIVOS

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

4. 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.

5. PLANES DE ACCION

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 ingerencia 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

Actualización 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 esta 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 (“Máximo Mobile”).

Nuevas Tecnologías

Incorporación de nuevas tecnologías la cual permita mantener y mejorar la confiabilidad de los equipos.

Adquisición de nuevas máquinas herramientas de alta tecnología CNC.

Norma ISO 9000: 2015 Gestión de la Calidad.

Se gestionará las acciones tendientes a generar los instrumentos para la futura certificación de la Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9000.

Norma ISO 55000:2014

Desde noviembre 2018, la Dirección de Mantenimiento y Talleres cuenta con la certificación bajo Norma Internacional ISO 55000:2014, es decir que implementó y utiliza un Sistema de Gestión de Activos (SGA) con el propósito de maximizar la obtención de valor de los activos que posee una organización a través de la coordinación de sus acciones.

Esto debe entenderse más allá de la perspectiva costo-financiera. Nuestro principal valor a maximizar es la confiabilidad en la continuidad del servicio, que está asociado a la salud pública y a la responsabilidad social de la empresa.

6. ORGANIZACIÓN DE LA DIRECCION DE MANTENIMIENTO Y TALLERES PARA LLEVAR ADELANTE EL PMOEM

La Dirección de Mantenimiento y Talleres cuenta con tres áreas de staff, una **Gerencia Operativa** de la cual dependen los Departamentos de Electromecánica, Mantenimiento Mecánico, Calidad y Montaje; una **Gerencia de Ingeniería de Mantenimiento** de la cual dependen los Departamentos de Ingeniería de Diseño, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería de Procedimientos y una **Gerencia de Mejora y Mantenimiento** de la cual depende el Departamento de Obras Electromecánicas. 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.
 - Conformar, 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.

7. RECURSOS

7.1 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 2023 la adquisición del equipamiento y herramental para tal fin.

También 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 Previsiones correspondiente enviada a la DAL).

Todo se encuentra como inversiones en Equipos y otros en el PMOEN, en donde se resalta lo siguiente:

- 2019: la adquisición de un Torno Multifunción CNC Largo 4.000 mm más un Centro de Mecanizado.

-
- 2020: la adquisición de un Torno Vertical.
 - 2021: la adquisición de una Fresadora Mandriladora de Gran Porte CNC.
 - 2022 – 2023: la renovación de Tornos Mecánicos por CNC y Equipamiento en Ajustaje, Tornería y Calderería.

7.2 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.
- 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 electromecánicos 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.

Anexo 1 – Previsiones

Plan Estratégico DAL - Revisión 2019-2023 - Necesidades de otras Direcciones AySA									
Dirección: Dirección de Mantenimiento y Talleres									
Responsable: Héctor Vaccaro									
Proceso	Recurso/Servicio	Cantidad (Unidades, m2, sitios, etc...)	Descripción y Detalle	Año					Total
				2019	2020	2021	2022	2023	
Flota	Renovación Gral Flota Vehiculos Livianos	Total	Automoviles y Vehiculos Livianos - Prioritarios	Según política de la Compañía	Según política de la Compañía	Según política de la Compañía	Según política de la Compañía	Según política de la Compañía	
Comunicaciones	Route Wi Fi	2		X					2
	Tablet para Máximo Web	16	8 Tablet Supervisores de Montaje; 3 Tablet para Supervisor de Taller; 2 Tablet para Puente Grúa 3 Tablet para Mantenimiento Predictivo	X	X				16
Edificio	Mejora		Colocación de cerramiento en nuevo sector pintura de grandes caños.	X	X	X			0
			Rehabilitación de Iluminación Natural y Pintura en la Nave Principal de Talleres.	X	X	X			0
			Ampliación del Sector Gerencia de Ingeniería. Planta Alta (VER ESTUDIO LAYOUT)	X	X	X			0
Automatismo	Ampliaciones de instalaciones existentes de Agua y Saneamiento	10	Comunicación de equipos de monitoreo de vibraciones en máquinas rotantes con Topkapi.	X	X				0
Regionalización	Bases Operativas	3	Bernal-Planta San Martín- Juan Manuel de Rosas	X	X				3

Anexo 2

a) Infografía



Dirección de Mantenimiento y Talleres

Rehabilitación de Motores y Bombas



Dirección de Mantenimien



Tareas de moldeado de Impulsor

Dirección de Mantenimiento y Talleres

Construcción de Partes Especiales

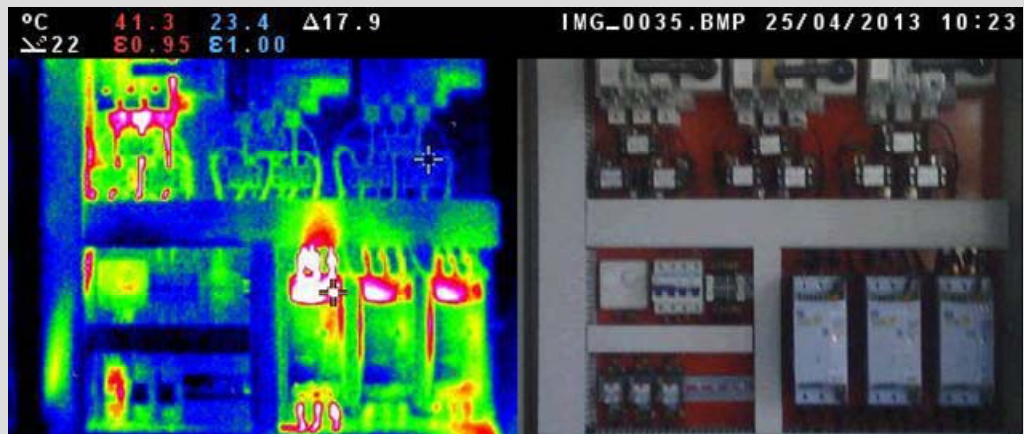
Fundición: Proceso de Colado



Dirección de Mantenimiento y Talleres

Incorporación de Nuevas Tecnologías

Termografías



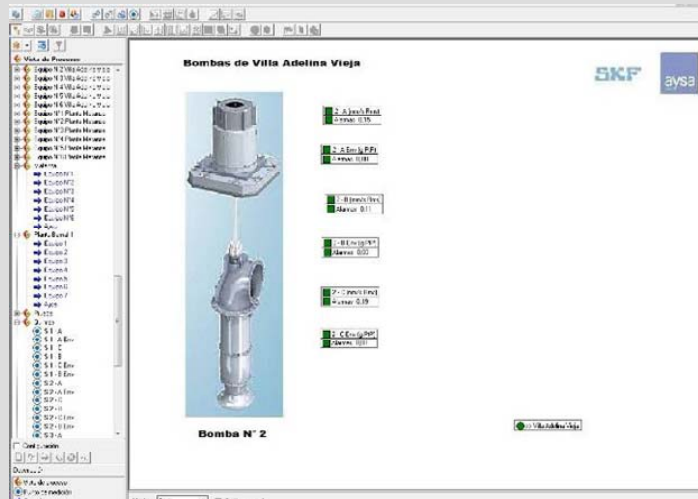
Diagnóstico Digital de Grandes Máquinas Eléctricas



Dirección de Mantenimiento y Talleres

Incorporación de Nuevas Tecnologías

Medición de Vibraciones On Line



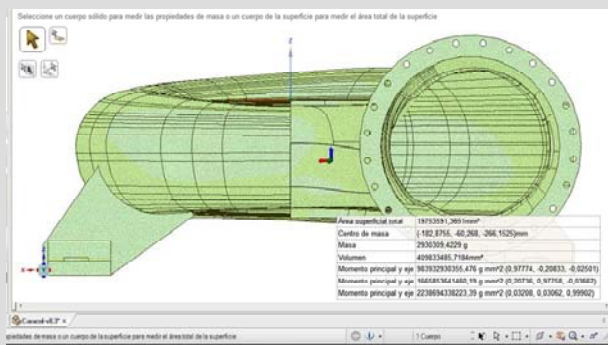
Monitoreo online de vibraciones de Grandes Electrobombas y equipos rotantes



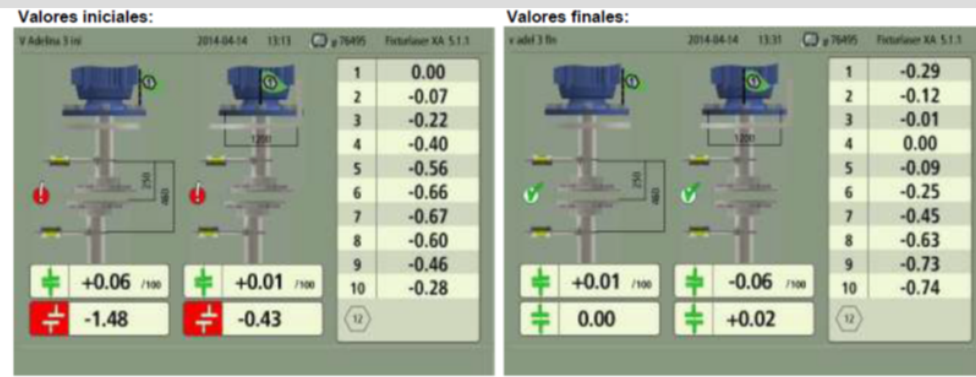
Dirección de Mantenimiento y Talleres

Incorporación de Nuevas Tecnologías

Relevamiento Dimensional en 3D



Alineación Laser

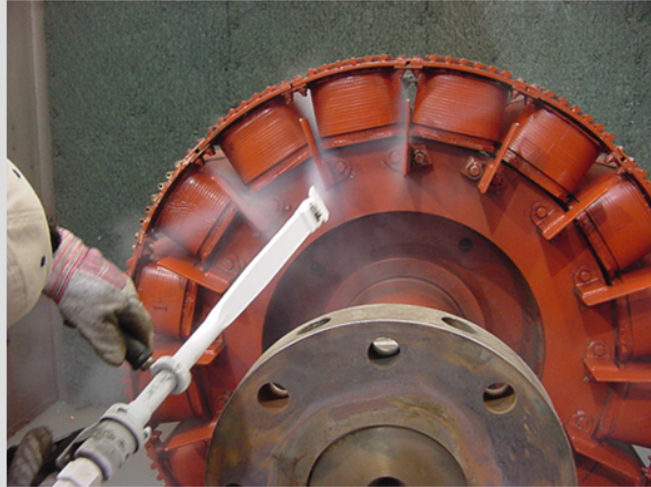


Este Instrumental con tecnología laser permite evaluar y ajustar la alineación de grandes electrobombas A niveles de estándares internacionales, permitiendo un funcionamiento suave de la máquina.

Robot avanzado de Soldadura



Equipo de limpieza por hielo seco “ICE DRY Blasting”



Se utiliza para la limpieza de motores eléctricos garantizando la integridad de la aislación.

Equipo de corte avanzado Waterjet



Router de 3 ejes CNC utilizado en la fabricación de modelos para fundición.



Balancadora dinámica digital de alta resolución hasta 10.000 kg



b) Certificado Internacional de la Gestión de Activos





PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 5

“Plan Operativo de Desarrollo Tecnológico y Apoyo Técnico a la Operación”

CONTENIDOS:

- **PLAN OPERATIVO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO y APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN**
 - **INTRODUCCIÓN**
 - **FUNDAMENTACIÓN / JUSTIFICACIÓN**
 - **OBJETIVOS**
 - **METAS Y PLAZOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS**
- **EJES DE ACCIÓN**
 - **DESARROLLO TECNOLÓGICO**
 - **APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN**

1 PLAN OPERATIVO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento describe el Plan Operativo de la Dirección Técnica y Desarrollo Tecnológico, el cual 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:

- 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.

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).

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 2.1.**

1.1.2 APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN

Las líneas de trabajo asociados a este eje son:

Seguimiento de Calidad

Dentro del proceso de Calidad se realiza el seguimiento en este aspecto tanto en los procesos de AySA como en los productos de todas las etapas de la prestación del servicio.

Se lleva a cabo el monitoreo y diagnóstico de la calidad del agua y de los efluentes en todas las etapas del proceso de prestación del servicio que incluye:

- 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.

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 - desarrollados en el Plan M&M Ríos Subterráneos
- Diagnóstico y Mantenimiento de Ríos Subterráneos- desarrollados en el Plan M&M Ríos Subterráneos
- Modelos y Estudios Hidráulicos
- Gestión de la Rehabilitación del Servicio y Control del Agua No Contabilizada - desarrollados en el Plan M&M Redes Agua y M&M Redes Cloaca

Los planes operativos relacionados con este proceso se desarrollan dentro del **punto 2.2**

Tecnología aplicada

La descripción más detallada de los procesos de Administración Funcional y Mejora de Procesos se encuentra desarrollada en los siguientes documentos:

- Administración Funcional
- Mejora de Proceso.

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 2.2.1.**

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 y Desarrollo Tecnológico (DTyDT) 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 los sistemas de gestión, al plan de prevención y emergencias y a la gestión del conocimiento técnico de la compañía.

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.

1.3 OBJETIVOS

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.

-
- Desarrollar acciones de asistencia técnica acompañando el crecimiento de la Empresa y fomentar la mejora continua a través del desarrollo de innovaciones tecnológicas.
 - Promover en forma proactiva la preservación, generación, registro y distribución del acervo técnico-cultural de y entre los integrantes de AySA, a fin de desarrollar un proceso de producción y gestión del conocimiento técnico que permita agregar valor a los procesos efectuados en la empresa, así como una mejora continua y ventajas competitivas.
 - Elaborar, administrar y difundir información técnica confiable para la toma de decisiones estratégicas.
 - Reducir de 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.
 - Actuar como referente técnico y de tecnología, interno y externo para la prestación de los servicios públicos de provisión de agua potable y saneamiento.
 - Desarrollar acciones que contribuyan a asegurar la Calidad del Servicio, confiabilizando y optimizando los procesos operativos.
 - Garantizar el control de la calidad de agua y efluentes cloacales 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 y aumento de la productividad de las organizaciones que contribuye a que cada sector se centre en el cumplimiento de los objetivos, tanto estratégicos como operativos.

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.

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 descritos a continuación se encuentra en el Anexo I al presente documento.

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.

2.1 DESARROLLO TECNOLÓGICO

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 del desarrollo e identificación de nuevas tecnologías y equipamiento que permitan maximizar 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 cuya aplicación sea posible en el ámbito del saneamiento.

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.
- Incentivar 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.
- 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.

De tal manera el Plan de Desarrollo Tecnológico, sustentado en un marco metodológico, focaliza su desarrollo en los siguientes aspectos:

- Fuentes Superficiales: Sistemas de monitoreo de fuentes, modelización, simulaciones y estudios especiales.
- Fuentes Subterráneas: Gestión sustentable.
- Ríos Subterráneos: Técnicas de diagnóstico y reparación, respecto de las cuáles AySA ha protagonizado verdaderos hitos, como es el caso del Río Subterráneo a Villa Adelina (en Vicente López) y el

relevamiento del conducto torre toma del Establecimiento Planta San Martín.

- Cambio Climático: Estudios, modelizaciones, análisis de impacto y dinámicas en los recursos hídricos, en especial los del Río de la Plata
- Optimización de procesos operativos.
- Materiales y mejoras en técnicas de rehabilitación/renovación.
- Laboratorio de calibración de medidores.

El desarrollo y cumplimiento de este Plan de Desarrollo Tecnológico debe permitir entonces, 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).
- Identificar las oportunidades de mejora de los procesos.
- Analizar los requerimientos en cuanto a necesidades insatisfechas actuales o futuras.

El Plan desarrolla, a partir de las pautas anteriormente explicitadas, un proceso continuo e iterativo de definición de objetivos y metas alineadas a las estrategias de la Empresa.

La metodología permite implementar procesos de seguimiento y mejora continua durante el desarrollo del plan, así como también establecer los recursos necesarios para su ejecución.

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 correspondientes, se instrumenta una eficaz gestión de los recursos humanos, y se hace foco en mecanismos de control, comunicación y gestión de riesgos.

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.

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

Este eje 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.

OBJETIVO

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 presentes en el medio, en concentraciones muy bajas, se encuentran bajo observación debido a los potenciales efectos en el ambiente o en la salud del hombre. El desarrollo de las capacidades para su detección, a nivel de trazas en el entorno acuático, es importante para su estudio. La demanda de datos ambientales conduce a mayores exigencias de medición y a rangos de concentraciones más amplias, desde niveles de trazas para los estudios de fuentes y ecosistemas adyacentes (ppm o ppb) hasta las ultratrazas en el orden de las ppt para estudios de trazadores de contaminación y nuevos ecosistemas.

Para el período en cuestión, se buscará desarrollar métodos analíticos para la detección y cuantificación, mediante cromatografía líquida con detección de masas, de compuestos pertenecientes a los siguientes grupos:

- Subproductos de la desinfección
- Toxinas naturales
- Disruptores endocrinos potenciales
- Nuevos pesticidas y biocidas.

Disponer de estos análisis en los estudios rutinarios posibilitará la investigación y evaluación del comportamiento de los mismos tanto en las fuentes de agua, como en las diferentes etapas de los procesos de potabilización y depuración.

PLAN DE ACCIÓN:

- Selección de los compuestos de interés para cada grupo de contaminante, priorizando aquellos de importancia ambiental o salud humana.
- Desarrollar los métodos analíticos con la capacidad de proporcionar datos de alta calidad en concentraciones ecológicamente relevantes sobre los contaminantes de preocupación.
- Evaluar el desempeño de los métodos desarrollados mediante los criterios de control de calidad analítica establecidos en el Laboratorio Central.
- Incluir en el Catálogo de Ensayos del Laboratorio Central los métodos analíticos desarrollados para que se encuentren disponibles para clientes internos.
- Publicar los métodos analíticos ensayados en foros de la comunidad científica en general.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2

- Monitorear los factores ambientales que podrían afectar la Calidad de las fuentes de agua

DESARROLLO

Desarrollar e implementar una Red de Monitoreo de Calidad de Agua de la Cuenca del Plata que permita obtener información hidrometeorológica y de calidad, en tiempo real y reportada vía Topkapi, cuya finalidad es la comunicación de alertas a los procesos de las Plantas Potabilizadoras para la toma de acciones preventivas ante la presencia de eventos de calidad.

Este proyecto se encuentra desarrollado en el punto 2.2.1 del presente documento. *Plan de Acción N° 1: Conformar una red de monitoreo de calidad de agua de la Cuenca del Plata.*

PROCESOS

Este eje 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.

OBJETIVO

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 1

- Lograr una eficiente administración funcional de los sistemas técnicos y geográficos de la Compañía, 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

- Generar un sistema de alerta temprana de floraciones algales mediante la calibración de modelos radiométricos.
- Aplicar una tecnología original para la remoción de Arsénico en agua para bebida y/o efluentes industriales.
- 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.

- Adquirir otro Banco de envejecimiento y ensayo acelerado del Laboratorio de Calibración de Medidores, con el objetivo de poder duplicar la capacidad de medidores a ensayar.
- Implementar una solución informática que permita gestionar los procedimientos desarrollados por el Departamento de Sistema de Medición Continua de Calidad (SMCC).
- Evaluar la adquisición de drones anfibios para monitorear la calidad del agua superficial y drones destinados a espacios confinados para realizar relevamientos.
- Disponer de una nueva herramienta informática para la gestión del Plan de Prevención de Emergencias (PPE).
- Continuar con el desarrollo de la nueva versión del sistema de control industrial.
- Implementar la nueva versión de cortes de servicio y permisos de apertura dentro del sistema SAR

OPERACIÓN

Este eje comprende la demanda de necesidades de recursos y equipamiento tecnológico que facilite mantener los aspectos operativos, asegurando la continuidad y regularidad del servicio.

OBJETIVO

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 sus diámetros y rugosidades, 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.
 - 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).
 - 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 - sonar.
 - Analizar la factibilidad de detección de fugas de agua de las cañerías de distribución a través del uso de imágenes satelitales.
 - Aplicación de técnicas de rehabilitación de cañerías mediante el uso de resinas selladoras para disminuir las fugas de agua.
 - Ejecución de plan de reducción de energía en los pozos de agua subterránea dentro del área de concesión.

MEDIO AMBIENTE

Este eje abarca la demanda de necesidades de todos los actores involucrados que requieran de un Desarrollo Tecnológico para lograr una gestión ambiental sustentable.

OBJETIVO GENERAL

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 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.

DESARROLLO

Se han reportado riesgos potenciales asociados a la operación en plantas depuradoras debido a la presencia de una variedad de sustancias químicas y biológicas sumadas a las generadas durante el tratamiento biológico como subproductos y productos solubles microbianos (SMPs) generados luego de las reacciones metabólicas y de ruptura celular, siendo 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 que contienen endotoxinas son consideradas un riesgo ocupacional en plantas de tratamiento y ambientes cercanos, cuya afección podría derivar en problemas respiratorios y de 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 Unión Europea indica que no habría efectos adversos luego de una exposición ocupacional crónica a 90 unidades de endotoxinas - UE/m³ de aire aunque la mayor fracción de endotoxinas se encontraría en la fuente, es decir, en el propio efluente residual.

PLAN DE ACCIÓN

- Revisión bibliográfica internacional de la presencia de actividad endotóxica mediante indicadores 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.

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

Ante la posible actualización de la regulación vigente, mediante 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 de grupos de métodos que permitan la caracterización de este material. El desarrollo será de aplicación sobre 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.
- Obtener diferentes soluciones (alternativas) para la disposición de grasas y aceites generados como consecuencia del proceso del tratamiento cloacal.

OBJETIVO ESPECIFICO 3

- Desarrollar estudios de calidad, en diferentes cursos de agua superficial, con el fin de evaluar el potencial impacto en la fuente como consecuencia de los planes de expansión como así también de cambios en las condiciones del entorno.

DESARROLLO

El desarrollo del objetivo se encuentra en el punto 2.2.1:

Plan de Acción N° 2: Estudio de línea de base para la implantación de los futuros emisarios Berazategui y Riachuelo.

Plan de Acción N° 5: Plan de renovación de equipamiento Control del Recurso.

Plan de Acción N° 6: Recopilación de datos en el marco del Plan de Acción Cuenca del Reconquista y Paraná.

2.2 APOYO TÉCNICO A LA OPERACIÓN

2.2.1 SEGUIMIENTO DE CALIDAD

2.2.1.1 PLAN OPERATIVO DE CALIDAD

A continuación se describen las acciones previstas para el período 2019-2023 en lo que respecta a:

- el monitoreo y seguimiento de la calidad del agua cruda, producida y distribuida al consumo.
- monitoreo y el seguimiento 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**. Se definieron **4 objetivos** relacionados entre sí, con planes de acción asociados que aseguren su cumplimiento. Los planes se detallan a continuación:

- **OBJETIVO OPERATIVO N° 1:** “Monitorear los factores ambientales que podrían afectar la Calidad de las fuentes de agua” (Relacionado con los LE 03 y 08).
- **OBJETIVO OPERATIVO N° 2:** “Asegurar que los Planes de Monitoreo de Calidad de Agua y Efluentes cumplan con lo establecido en el Marco Regulatorio y Normas aplicables en el área servida actual y futura” (Relacionado con los LE 04 y 10).
- **OBJETIVO OPERATIVO N° 3:** “Incorporar herramientas de análisis y gestión que permitan evaluar el cumplimiento y promover modificaciones, adecuación/actualización regulatorio aplicable a la calidad de agua y efluentes en el marco de la Normativa Nacional e Internacional”. (Relacionado con el LE 11).

- **OBJETIVO OPERATIVO N° 4:** “Identificar, evaluar, definir e implementar las mejores prácticas de gestión aplicables a los procesos de AySA a fin de asegurar la mejora continua”. (Relacionado con el LE 11).

En la siguiente tabla se describe un breve resumen de los objetivos operativos relacionados con los planes de acción:

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERATIVO	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE
LE 03 y 08	N°1 "Monitorear los factores ambientales que podrían afectar la Calidad de las fuentes de agua"	PA N°1 Red de Monitoreo	GCAL
		PA N°2 Futuros Emisarios	GCAL
		PA N°3 Detección de nuevos contaminantes	GLC
		PA N°4 Desarrollo de nuevas técnicas analíticas	GLC
LE 04 y 10	N°2 "Asegurar que los Planes de Monitoreo de Calidad de Agua y Efluentes cumplan con lo establecido en el Marco Regulatorio y Normas aplicables en el área servida actual y futura"	PA N°1.1 Implementación de Bases Operativas LC	GLC
		PA N°1.2 Implementación de Bases Operativas TdC	GCAL
		PA N°2 Mejora en la gestión de Planes de Monitoreo de Efluentes	GCAL
		PA N°3 Incorporación de equipamiento de medición continua	GCAL
		PA N°4 Plan de renovación de equipamiento del Laboratorio Central	GLC
		PA N°5 Plan de renovación de equipamiento del Control del Recurso	GCAL
		PA N°6 Recopilación de datos en el marco del Plan de Acción Cuenca del Reconquista y Paraná.	GCAL
		PA N°7 Plan de mantenimiento de las Tomas de Agua	
LE 11	N°3 Incorporar herramientas de análisis y gestión que permitan evaluar el cumplimiento y promover la actualización regulatoria aplicable a la calidad de agua y efluentes en el marco de la Normativa Nacional e Internacional".	PA N°1 Biosólidos	GLC
		PA N°2 DQO-Promover la eficiencia técnica y actualización tecnológica en métodos analíticos de elevado impacto ambiental.	GLC
		PA N°3 Acreditación de nuevos parámetros	GLC
		PA N°4 Estandarización de parámetros de agua	GCAL
LE 11	N°4 Identificar, evaluar, definir e implementar las mejores prácticas de gestión aplicables a los procesos de AySA a fin de asegurar la mejora continua	PA N°1 Certificación de AySA bajo ISO 9001	GCAL
		PA N°2 Desarrollo de una metodología ad hoc aplicada al PPE	GCAL

OBJETIVO OPERATIVO N°1: “Monitorear los factores ambientales que podrían afectar la Calidad de las fuentes de agua”. (Relacionado con los LE 03 y 08).

AySA hace uso como fuente de agua potable y medio receptor de líquidos cloacales al Río de la Plata y en menor proporción explota 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.

Objetivo: La Red de Monitoreo de Calidad de Agua de la Cuenca del Plata tiene como finalidad trabajar mancomunadamente entre todas las partes involucradas para:

-
- Desarrollar un sistema automático de monitoreo hidrometeorológico y de calidad que permita obtener, en tiempo real, información sobre los cursos de agua.
 - Disponer de información confiable acerca del comportamiento y condiciones de calidad de los ríos, consolidando un registro permanente.
 - Identificar la presencia de posibles contaminantes, sus concentraciones y tendencias en el tiempo.
 - Comunicar las alertas correspondientes para la toma de decisiones y la puesta en marcha de acciones preventivas por parte de los operadores miembros de la Red de Monitoreo.
 - Contar con herramientas y tecnología aplicada para el monitoreo.
 - Obtener información para su aplicación en modelos de simulación, tanto hidrológicos como de calidad.

Tareas:

- 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.
 - 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. Tableros de Calidad a saber: COT, Fósforo y Nitrógeno Amoniacal, pigmentos algales, Hidrocarburos, cromo y plomo.

- Mejora de la herramienta informatizadas para la gestión de la red.

Durante el transcurso del año 2019 se terminarían de instalar todas las Estaciones de Monitoreo, por lo tanto, se considera en el análisis para este documento el mantenimiento de la Red de Monitoreo.

Plan de Acción N° 2: Estudio de línea de base para la implantación de los futuros emisarios Berazategui y Riachuelo.

Objetivo: 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 llevado adelante por AySA, surge la necesidad de monitorear la zona donde se implantarán los futuros emisarios Berazategui y Riachuelo, y establecer una línea de base de calidad para evaluar el impacto que producirán los mismos en su zona de influencia y, como así también, contar con una base de calidad para el estudio del Río de la Plata.

Tareas:

- Muestreo y análisis de datos previo a la implantación.
- Elaboración de informes de avance.
- Generación de un informe final de calidad de agua y sedimentos de la zona de influencia de Futuros emisarios en base al total de información relevada.
- Muestreo y análisis de datos luego de la puesta en funcionamiento de los emisarios Berazategui y Riachuelo.
- Análisis final del impacto real de ambos emisarios.

Plan de Acción N° 3: Desarrollo de metodologías para determinar nuevos contaminantes. (Desarrollado en el punto 2.14 – Eje Calidad)

Plan de Acción N° 4: Desarrollo de técnicas analíticas en el campo de la biología molecular.

Objetivo: Desarrollar técnicas analíticas superadoras en el campo de la biología para el diagnóstico taxonómico y la cuantificación de la carga microbiana con fines ambientales.

Implementar técnicas de biología molecular, como ser el equipamiento de un termociclador para PCR (reacción en cadena de polimesa) en tiempo real para complementar los métodos de cultivo tradicionales para el análisis de contaminación fecal, permitiendo estudiar la ocurrencia de los rasgos genéticos y relacionarlos con los criterios de calidad, y técnicas de hibridación fluorescente *in situ* (FISH) para estudiar la población y/o las comunidades bacterianas presentes en el microhábitat, combinando la precisión de la genética molecular con la información visual de la microscopía, lo cual permite la identificación y visualización de la célula microbiana individual dentro de su microhábitat natural o medio en el que se encuentre presente.

Tareas:

- Selección de los grupos de microorganismos a utilizar 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.
- Implementar un método cuantitativo, específico y sensible para detectar la presencia de cianobacterias productoras de microcistina basado en PCR en tiempo real.
- Implementar un método cuantitativo específico de referencia para la determinación del grupo de microorganismos bacteroidales en aguas (Indicador Ambiental).
- Implementar un método cuantitativo específico de referencia para la determinación de Enterococos en aguas superficiales (Indicador fecal).
- Implementar un método cuantitativo específico para la determinación enterovirus y norovirus por RT-PCR.
- En cuanto a las técnicas FISH se desarrollará un protocolo específico a definir para el estudio de puntos recurrentes de agua de consumo.

OBJETIVO OPERATIVO N° 2: "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". (Relacionado con los LE 04 y 10).

A finales del año 2016 AySA inició un proceso de incorporación de nueve partidos al área de concesión, comenzando con Escobar y San Miguel en diciembre de 2016, continuando con Malvinas Argentinas y José C. Paz en enero de 2017, Guernica en febrero, Moreno en marzo, Merlo en mayo y Florencio Varela en octubre de 2017. Finalmente en julio de 2018 se incorporó el partido de Pilar.

Anteriormente a la toma de posesión, acompañado por personal de ABSA, AySA llevó a cabo el relevamiento inicial y diagnóstico de estos partidos. Durante estos recorridos, se tomaron muestras en las perforaciones en servicio y en algunos domicilios de la red de distribución para tener un estado de situación general de las instalaciones y de la calidad del agua entregada a los usuarios.

La toma de posesión de cada uno de los nuevos partidos requirió el diseño de los recorridos a realizar con el fin de optimizar tiempo y recursos. Estos relevamientos se llevaron a cabo con la presencia de Escribano público y se inspeccionó el estado de las instalaciones de las perforaciones tomando muestras para evaluar la calidad del agua en cada caso, y en los puntos cercanos de las mismas en la red de distribución.

A partir de ambos relevamientos, se emitieron los informes de calidad para su incorporación en los correspondientes Informes de Diagnóstico e Informes de Línea de Base presentados al ERAS y al APLA, oportunamente.

Luego de la toma de posesión de cada partido, se diseñaron los planes anuales de muestreo conformes las exigencias del Marco Regulatorio y recomendaciones de la OMS. En estos planes se definieron la toma trimestral de muestras en las perforaciones y mensual en los puntos ubicados en la red de distribución. Con el objetivo de monitorear la calidad del agua distribuida, se analizaron en las muestras tomadas parámetros bacteriológicos y físicos químicos.

Transcurrido un año desde la toma del servicio y con una cantidad sustentable de datos, se confeccionó el Informe del Estudio del Servicio de cada partido, donde se indicó la problemática en materia de calidad, como así también, las mejoras sobre el servicio, las obras a ejecutar y los plazos para su cumplimiento.

Complementariamente, se definieron puntos en la red de distribución para monitorear el agua entregada a los usuarios, los cuales se han reevaluado y reubicando según la información respecto a la dinámica de la red de distribución y del funcionamiento de las perforaciones, siempre con el objetivo de obtener muestras representativas del agua distribuida.

En los nuevos partidos tomados existen, en la actualidad, 231 puntos en la red de distribución, distribuidos en los diferentes distritos de acuerdo al detalle de la siguiente tabla, donde se indica la cantidad de perforaciones que se opera en cada zona y el total de muestras y determinaciones realizadas hasta el mes de noviembre de 2018.

Partido	Puntos en la red de distribución			Pozos		
	Cantidad de Puntos	Cantidad Total de Muestras desde inicio de la concesión hasta Nov 2018	Cantidad Total de Determinaciones desde inicio de la concesión hasta Nov 2018	Cantidad de Pozos	Cantidad Total de Muestras desde inicio de la concesión hasta Nov 2018	Cantidad Total de Determinaciones desde inicio de la concesión hasta Nov 2018
Escobar	15	596	13844	26	257	14953
Pilar	39	155	5648	42	41	3726
José C Paz	3	78	2960	6	30	1390
Malvinas Argentinas	6	148	4365	8	42	2122
San Miguel	34	1118	35419	50	365	21755
Merlo	33	844	26711	68	409	22395
Moreno	33	911	31034	60	422	24174
Florencio Varela	61	853	19376	106	489	30086
Presidente Perón	7	170	6943	19	97	5004
TOTAL	231	4873	146300	385	2152	125605

La principal problemática de calidad detectada en estas áreas son las relacionadas con concentraciones de nitratos en la mayoría de los partidos, con excepción de Presidente Perón. Por otra parte, se observan puntualmente concentraciones NC de compuestos orgánicos en Escobar, San Miguel, Moreno y Florencio Varela, y de arsénico en Presidente Perón.

El detalle de los desvíos y las obras definidas para resolver las problemáticas de calidad detectadas se describen en los Estudios del Servicio presentados oportunamente, no obstante a continuación se realiza un breve resumen:

Escobar:

Pozo ES027, Fuera de Norma en Tetracloruro de Carbono:

Se propone reemplazar el pozo ES027 con una nueva perforación. La Gerencia de Recursos Subterráneos definió varias posiciones para esta perforación, realizándose sondeos en las ubicaciones SES13, 14, 15 y 16, para evaluar la calidad del agua y decidir la ubicación del nuevo pozo. La DRN realizará el proyecto de interconexión y posterior ejecución del pozo.

Pozo ES033, Fuera de Norma en Tricloroetileno:

Se vinculó con el pozo ES015 de mejor calidad para lograr una mezcla dentro de norma.

San Miguel:

Pozos MI014 y MI046. (Planta CAG SMC), Fuera de Norma en 1,1 dicloroetano:

Se define realizar la vinculación de los pozos MI014 y MI046, que luego se direccionarán a la planta de tratamiento "San Miguel Centro". Dicha instalación operará mediante Carbón Activado Granular para el abatimiento de compuestos orgánicos.

Pozos MI001, MI020 y MI035. (Planta CAG SME), Fuera de Norma en tetracloroetano:

Se define realizar la vinculación de los pozos MI001 y MI035, que se direccionarán a la planta de tratamiento "San Miguel Este". La misma operará mediante Carbón Activado Granular y se ubica en la Calle Rosetti, entre Italia y Charlone, partido de San Miguel. A esta misma planta también se direccionará el pozo MI020.

Moreno:

Pozos MR012 Y MR046, Fuera de Norma en Tricloroetileno:

A corto plazo se define la vinculación de los pozos MR012 y MR046, y tratamiento local con CAG. Se evalúa también realizar una nueva perforación.

Pozo MR053, Fuera de Norma en Tetracloroetano:

El MR053 fue vinculado a la Cisterna Moreno 1 para mezcla y dilución de orgánicos.

Florencio Varela:

Pozo FV099, Fuera de Norma en Tricloroetileno:

Se define sustituir dicho pozo con dos nuevas perforaciones, FV138 y FV139.

Presidente Perón:

Pozo GU018, Fuera de Norma en Arsénico:

Se define la realización de sondeos para construir un nuevo pozo, con el objetivo de reemplazar la perforación en referencia.

Se proyecta para el año 2019 establecer los puntos de muestreo definitivos en la red de distribución, conforme a la población servida y al tipo de abastecimiento que recibe.

Este proceso se iniciará con el Partido de Escobar y continuará con el resto de los partidos, conforme se cuente con la información necesaria para la definición de los puntos.

En la tabla adjunta se indica la cantidad de pozos, los puntos de red a monitorear, la cantidad de muestras y determinaciones previstas realizar durante el año 2019:

Partido	Puntos en la red de distribución			Pozos		
	Cantidad de Puntos	Cantidad de Muestras anuales	Cantidad de Determinaciones Anuales	Cantidad de Pozos	Cantidad de Muestras anuales	Cantidad de Determinaciones Anuales
Escobar	15	180	7920	26	104	6008
Pilar	39	468	23316	42	168	2904
José C Paz	3	36	1800	6	24	396
Malvinas Argentinas	6	72	3168	8	32	528
San Miguel	34	408	19548	50	200	3299
Merlo	33	396	20244	68	272	4487
Moreno	33	396	20244	60	240	3959
Florencio Varela	61	732	32208	106	424	6994
Presidente Perón	7	84	3600	19	76	1254
TOTAL	231	2772	132048	385	1540	29829

Cabe aclarar que en lo que respecta a la concesión anterior, sin la incorporación de los nuevos partidos, no se observa un impacto significativo en los planes de muestreo, ya que para el año 2019 sólo se incorporarán 4 puntos de muestreo (PMA) nuevos y 5 nuevas perforaciones.

Las mayores distancias, así como las características en materia de calidad de los nuevos partidos, representan un alto impacto tanto en los recorridos como en los análisis definidos en los planes de muestreo a realizar por el Laboratorio Central de AySA. Esta situación también afecta el control de los equipos de medición continua por parte del Departamento de Tableros de Calidad.

A continuación se desarrollan los diferentes planes de acción, con el fin de minimizar los impactos operativos y logísticos, mencionados precedentemente:

Plan de Acción N° 1 Implementación de Bases Operativas

Plan de acción 1.1 Bases Operativas del Laboratorio Central.

Objetivo: Implementar bases operativas regionales para optimizar recorridos y mejorar la resolución de los análisis de calidad de agua básicos, en lo que respecta a tiempos de respuesta y conservación de las muestras.

La definición de una base operativa se basa en el concepto de establecer un espacio físico para la realización de los controles de parámetros básicos de agua en laboratorios regionales más cercanos a las zonas a monitorear. Los parámetros que se miden en las bases son turbiedad y cloro in situ, conductividad, pH y bacteriología.

Los extractores de muestras realizan los recorridos definidos en los planes de muestreo y se resuelven los parámetros básicos de calidad en cada base. Posteriormente se realiza la derivación al Laboratorio Central de las muestras para la realización de parámetros más complejos, como por ejemplo metales y compuestos orgánicos.

A la fecha se encuentran implementadas 3 bases operativas, una en la Planta Juan Manuel de Rosas, otra en la Planta Manuel Belgrano y una tercera en el Partido de Moreno.

Para el periodo 2019 – 2023 se pretende finalizar la cuarta base, ampliar los parámetros analizados en ellas, y por último lograr la extensión de la acreditación de ensayos bacteriológicos y físico-químicos como pH y conductividad en todas las bases operativas.

Tareas:

- Selección de ubicación de la Base Sudoeste.
- Implementación de la Base Sudoeste.
- Adquisición de recursos necesarios para la implementación de la Base Sudeste.
- Adecuación de una sala considerando aspectos técnicos, ambientales y de seguridad e higiene.
- Actualización de los procedimientos que correspondan.
- Análisis comparativo para evaluar la mejora en la optimización de recursos y recorridos.

Plan de Acción 1.2 – Bases Operativas de Tableros de Calidad

Objetivo: Implementación de Bases Operativas para optimizar los recursos utilizados en el mantenimiento de los equipos continuos que miden de Calidad de Agua y Efluentes, descentralizando los recorridos en función de las áreas de expansión.

Los Tableros de Calidad tienen la finalidad de medir en continuo parámetros de Calidad para control de los procesos. El control de los proceso en continuo asegura el cumplimiento del MR en las salidas de cada planta, ya sea de agua y/o efluentes. Si bien estos datos no son utilizados para evaluar el cumplimiento regulatorio, son complementarios a las mediciones realizadas por los laboratorios de planta y el Laboratorio Central.

El Dpto. de Tableros de Calidad tiene la función de instalar, calibrar y mantener los equipos de medición continua de la Calidad.

A la fecha se encuentra implementada la Base Norte en la Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas y se encuentra próxima a instalar la correspondiente a la Base Sur en la Planta Potabilizadora Manuel Belgrano.

En el marco de la expansión de AySA y la toma de los servicios en los nuevos partidos, se estableció el presente plan de acción para optimizar los recorridos y de esta forma asegurar las frecuencias de calibración y mantenimiento.

Tareas:

- Establecer una base piloto en zona norte para evaluar los resultados de la metodología empleada y aplicar las mejoras en las nuevas bases.
- Análisis de los resultados para implementar en el resto de las Bases Operativas Sur y Sudoeste.
- Planificación de las Bases.
- Adquisición de recursos necesarios para la implementación de las Base Sur.
- Implementación de la Base Sur.
- Adquisición de recursos necesarios para la implementación de la Base Sudeste.
- Implementación de Base Sudoeste.
- Actualización de los procedimientos que correspondan.
- Análisis comparativo para evaluar la mejora en la optimización de recursos y recorridos.

Plan de Acción N° 2 - Actualización de la Gestión de los Planes de Monitoreo de Efluentes

Objetivo: Adecuar los procesos de gestión de los Planes de Monitoreo Anual de Efluentes con un criterio sanitario y operativo viable.

La definición de este proyecto, se llevó a cabo un análisis de la situación actual y de las necesidades previstas en el marco de la expansión y la toma de los nuevos partidos para los próximos años.

Situación actual: existen puntos de muestreo no representativos o que presentan problemas operativos debido a diversos motivos:

- ✓ Acceso imposibilitado, entre otros motivos tapados por repavimentación.

-
- ✓ Dificultad de muestro por tránsito.
 - ✓ Colectora en carga.
 - ✓ Boca de registro no adecuada para la colocación de los equipos.

Asimismo, se requiere la actualización de las modificaciones de la red en el área de concesión, tales como incorporación y/o modificación de estaciones de bombeo, y el aumento de la cobertura, lo que implica verificar la representatividad de los puntos definidos.

Situación Futura:

- ✓ Nuevas obras de expansión de red (Ej.: Colector margen izquierdo) y puesta en marcha de nuevas Plantas Depuradoras (Fiorito y Lanús).
- ✓ Toma de nuevos partidos, lo que implica 11 nuevas plantas depuradoras a controlar y el desconocimiento de la red cloacal e industrias a controlar.

Tareas:

- Revisión del proceso de efluentes considerando la situación actual y futura.
- Relevamiento de los puntos de muestreo para la actualización de la información para la confección de fichas de puntos de muestreo por área de tratamiento.
- Coordinación y revisión del proceso de Gestión de Industrias (Nueva base GDI).
- Análisis del impacto y de los resultados obtenidos en etapa anterior.
- Actualización de los procedimientos que correspondan.
- Programación del Plan de Control Integral de la Contaminación (CIC) con nuevas premisas.
- Adecuación a los requisitos de la autoridad de aplicación y/o regulador en caso de ser necesario.

Plan de Acción N° 3 Adquisición y mantenimiento de equipos de medición continua de la calidad.

Objetivo: "Incorporar equipamiento de medición continua como mejora en los controles de calidad de la operación"

Los Tableros de Calidad tienen la finalidad de medir de manera continua los parámetros de Calidad de agua y/o efluentes para controlar los procesos productivos, mediante la instalación, calibración y mantenimiento de los

equipos de medición continua de la calidad. Otra actividad desarrollada es asesorar a clientes internos y brindar especificaciones técnicas en el caso según se requiera.

En el marco de la ampliación de AySA y ante la toma de los servicios en los nuevos partidos, se estableció la siguiente definición de renovación por obsolescencia para equipamiento de calidad:

- Equipamiento continuo y portátil para calidad de agua con muestreo en matrices generales de muestras de agua: **se renueva cada 10 años.**
- Equipamiento portátil para calidad de agua con muestreo en matrices de vertidos industriales: **se renueva cada 2 años.**
- Equipamiento continuo y portátil para utilización en la Red de Monitoreo de la Cuenca del Plata: **se renueva cada 5 años.**

En el año 2019 se cuenta con un parque de 700 analizadores con una antigüedad promedio del parque instrumental de 8 años.

A partir de ese estado, se propone comenzar la renovación por obsolescencia del 60% del parque instrumental (porcentaje en situación de futura necesidad de recambio) a partir del año 2020, en un proceso de gestión del 10% anual.

Se debe considerar adicionalmente la proyección del incremento sostenido del perímetro de trabajo (promedio 15% anual durante los últimos 10 años).

Resumen de revisión PMOEM de instrumental al 2023 = tasa de renovación del parque instrumental + incremento del 15% del perímetro anual.

Parámetros medidos

En el parque instrumental se incrementan 6 parámetros de calidad y 10 de tipo hidrometeorológicos:

- SST, Plomo total, Fósforo Total, Nitrógeno total, Cloruros, sensores de tipo biológicos.
- Dirección de viento, Intensidad de viento, radiación solar, Temperatura y humedad del aire, precipitaciones y presión atmosférica.



Perímetro AySA + AMBA

Analizadores de la calidad del agua (Vigilancia permanente de la CALIDAD)

Evolución de instrumental de calidad continuos en el área de concesión

AÑO	2019	2023
Analizadores de calidad continuos instalados	700	1225
Parámetros controlados	22	38
Puntos controlados	65	114
Cantidad de personal técnico afectado	14	26
Vehículos afectados	9	16



MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPAMIENTO DE CALIDAD CONTINUO Y DE CAMPO

AÑO 2019 (700 analizadores continuos)

- Implementación y puesta en marcha de 50 analizadores en la Dirección de Saneamiento.
- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en las nuevas planta de ósmosis inversa de Ituzaingó y Ezeiza.

AÑO 2020 (805 analizadores continuos)

- Implementación de control continuo de parámetros varios de procesos en las nuevas planta de ósmosis inversa de 9 de Abril.
- Desarrollo de protocolos de calibración para parámetros hidrometereológicos.
- Renovación de las instalaciones generales de dos puntos incorporando criterios de mantenimiento automático cuyo objetivo es optimizar horas hombre.
- Renovación programada del parque instrumental obsoleto.

AÑO 2021 (925 analizadores continuos)

- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en la planta de ósmosis inversa de Glew y Santa Catalina.
- Puesta en marcha del equipamiento para control del funcionamiento de dos Plantas Depuradoras.

-
- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en las plantas de ósmosis inversa de Rayo de Sol, Tres de Febrero, San Ignacio.
 - Renovación de las instalaciones generales de cuatro puntos incorporando criterios de mantenimiento automático cuyo objetivo es optimizar horas hombre.
 - Renovación programada del parque instrumental obsoleto.

AÑO 2022 (1065 analizadores continuos)

- Puesta en marcha del equipamiento para control del funcionamiento de una Planta Depuradora.
- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en las nuevas plantas de ósmosis inversa de 2 de Abril, La Unión, La Morita y Spegazzini.
- Puesta en marcha del equipamiento para control del funcionamiento de la nueva estación Elevadora de Almirante Brown y La Lata.
- Renovación de las instalaciones generales de dos puntos incorporando criterios de mantenimiento automático cuyo objetivo es optimizar horas hombre.
- Renovación programada del parque instrumental obsoleto.

AÑO 2023 (1225 analizadores continuos)

- Implementación de control continuo de arsénico y parámetros varios de procesos en las nuevas plantas de ósmosis inversa.
- Implementación de equipamiento de calidad para control de procesos de área ampliada.
- Incorporación del servicio de calibración y mantenimiento de equipos de campo en AySA.
- Renovación de las instalaciones generales de dos puntos, incorporando criterios de mantenimiento automático cuyo objetivo es optimizar horas hombre de trabajo.
- Renovación programada del parque instrumental obsoleto.
- Renovación programada del parque instrumental obsoleto en las Estaciones de Monitoreo de la Cuenca del Plata.

Plan de Acción N° 4: Plan de renovación de equipamiento del Laboratorio Central

Objetivo: Contar con la capacidad técnica y analítica requerida para absorber la demanda atendiendo los aspectos regulatorios, en cumplimiento de la Ley 26221.

El Laboratorio Central dispone de personal técnicamente calificado y habilitado para el desarrollo de la actividad y de un parque de equipos analíticos adecuados para la información de los parámetros requeridos por las normativas de aplicación.

La renovación del parque instrumental existente se evalúa según la obsolescencia tecnológica, como así también según la vida útil del equipo, considerada en 10 años. La antigüedad promedio, al cierre del año 2018, es de 6 años para los equipos analíticos de mesada y de 5 años para los equipos de campo.

Todo este equipamiento requiere de mantenimiento con el fin de garantizar las condiciones óptimas de funcionamiento.

El universo de equipos de laboratorio contempla las siguientes líneas instrumentales:

Equipos analíticos de mesada	Detectores de Masas
	Cromatógrafos Gaseosos
	Cromatógrafos Líquidos
	Cromatógrafos IC
	Espectrómetro ICP-MS
	Espectrómetro ICP-OES
	Espectrómetro AA
	Equipos de digestión ácida
	Muflas
	Equipos de flujo segmentado
	Autoanalizador de DBO/DQO
	Incubadoras
	Autoclaves
	Espectrómetro UV/VIS - FTIR
	Analizador COT/NT
Lavadoras	
Equipos de campo	Calorímetros
	Turbidímetros
	Multiparamétricos de campo
	pHmetros
	Automuestreadores de campo
Nuevos desarrollos	Equipos de Muestras Sólidas
	Equipos de Biología Molecular

Plan de Acción N° 5: Plan de renovación de equipamiento Control del Recurso.

Objetivo: Contar con la capacidad técnica y las herramientas necesarias para continuar los estudios y diagnósticos del Río de la Plata.

Este proceso desarrolla diversas actividades en el Río de la Plata y Delta del Paraná, consistentes en: transectas de entorno en las inmediaciones de las tomas de agua de las plantas potabilizadoras; batimetrías en zonas definidas según solicitudes de clientes internos, mediciones de velocidad y dirección de la corriente, perfiles de velocidades de río y cálculo de caudales, toma de imágenes aéreas.

La información relevada permite una mejor comprensión de los fenómenos de transporte, sedimentación y calidad que se desarrollan en la fuente y sus efectos sobre el agua captada, como así también, es de utilidad como fuente de información para el desarrollo de modelos matemáticos, tanto predictivos como para la evaluación de alternativas como: corrimiento de emisarios, tomas de captación de agua, nuevas descargas.

La ejecución de estas tareas se realiza con equipamiento específico:

- Perfiladores de corriente acústicos por efecto doppler (ADCP),
- Sondeas batimétricas,
- Sondeas de sub fondo,
- Sondeas de imagen subacuáticas,
- Estaciones meteorológicas con medición de alturas de río.

Este equipamiento requiere de mantenimiento y de renovación por cambios de tecnología con el fin de brindar información precisa y confiable, además de incorporar nuevas funcionalidades a las existentes.

Tareas

- Renovación de tecnología utilizada en las Estaciones Meteorológicas.
- Mantenimiento y renovación de equipamiento batimétrico.
- Mantenimiento de perfiladores acústicos ADCP.
- Mantenimiento del dron.
- Mantenimiento del Barco Laboratorio Orión y de las embarcaciones auxiliares.
- Renovación y adquisición de licencias de los distintos programas (software) utilizados para procesar todos los datos obtenidos.

Plan de Acción N° 6: Recopilación de datos en el marco del Plan de Acción Cuenca del Reconquista y Paraná.

Objetivo: Ampliar la base de datos existente de información de calidad e hidráulica de las cuencas del Río Luján y Río Reconquista, en el marco del Plan de Acción de las Cuencas Reconquista y Lujan.

La información recopilada se utilizará para evaluar el impacto de las actuales y de las futuras plantas de saneamiento ubicadas en las cuencas, como también el impacto en la Torre Toma de PSM mediante el desarrollo de un modelo hidrodinámico y de calidad.

Tareas

- Relevamientos de calidad periódicos sobre las cuencas de los ríos Lujan y Río Reconquista.
- Relevamiento de información de velocidades, alturas y caudales de ríos mediante el uso de herramientas acústicas.
- Identificación de posibles fuentes de contaminación mediante la utilización de imágenes aéreas.

Plan de Acción N° 7: Plan de mantenimiento de las Tomas de Agua.

Objetivo: Mantener condiciones estructurales y de funcionamiento de las tomas de agua de Planta San Martín, Planta Manuel Belgrano y Planta Juan Manuel de Rosas.

El mantenimiento de las tomas de agua contempla aspectos edilicios como ser, el estado de las rejas y sus guías, barandas, escaleras, puertas de acceso, balizado, etc.

Tareas

- Mantenimiento periódico del Balizado.
- Limpieza y mantenimiento de Rejas.
- Reacondicionamiento de las estructuras (barandas, escaleras, etc).
- Pintura y colocación de logos.

Plan de Acción N° 8 Plan de renovación y mantenimiento del equipamiento Subacuático

Objetivo: Contar con los recursos técnicos y el equipamiento necesario para las tareas subacuáticas

El Departamento de Buceo ejecuta las tareas asociadas a la inspección, diagnóstico y reparaciones subacuáticas en el sistema de producción y distribución de agua de los diferentes establecimientos de la empresa: Plantas potabilizadoras, Pozos, Estaciones Elevadoras, Ríos Subterráneos. Como así también, la inspección de obras o tareas contratadas en el mismo ámbito.

Debido a las exigencias en materia de Higiene y Seguridad de las tareas de buceo, como las condiciones exigidas por parte de los fabricantes del equipamiento (máscaras faciales, umbilicales, consolas de gases y comunicación) se requiere de personal calificado para la verificación y mantenimiento periódico, como así también, del equipo utilizado para el desarrollo de esta actividad (tubo de gases, compresores de aire, trajes de inmersión, etc.).

La adquisición de nuevas tecnologías permitirá el desarrollo de nuevas tareas y mejorar las condiciones operativas como de seguridad en su ejecución.

Tareas

- Puesta a punto e implementación del Centro de entrenamiento de buceo en Villa Adelina.
- Recambio de máscaras, tubo de gases, umbilicales y trajes de inmersión según su vida útil.
- Readequación del vehículo para inspecciones de largo alcance.
- Instalación y puesta a punto del equipamiento en vehículo de inspección de largo alcance (Consola de gases y comunicación – equipo de video – batería de gases).
- Adquisición de equipamiento en base a la expansión y la solicitud de los servicio por parte de nuevos clientes.

OBJETIVO OPERATIVO N° 3: “Incorporar herramientas de análisis y gestión que permitan evaluar el cumplimiento y promover modificaciones, adecuación/actualización regulatorio aplicable a la calidad de agua y efluentes en el marco de la Normativa Nacional e Internacional”. (Relacionado con el LE 11).

Plan de Acción N° 1: Desarrollo de técnicas analíticas para la caracterización de barros y biosólidos.

La nueva Resolución 410/18 "Manejo Sustentable de Barros y Biosólidos Generados en Plantas Depuradoras de Efluentes Líquidos Cloacales y Mixtos Cloacales-Industriales" motiva el desarrollo de nuevas técnicas analíticas para la caracterización de los subproductos generados en las plantas depuradoras, necesaria para determinar las formas de uso o disposición de los mismos. Por lo tanto, los desarrollos en este campo se orientan a actualizar y desarrollar los métodos mencionados en dicha resolución de manera de cubrir las necesidades de la Empresa.

Tareas:

- Análisis bibliográficos
- Evaluación de factibilidad de aplicación de la técnica según el origen de cada uno de los barros.
- Desarrollo de método analítico para la determinación de Deflexión de oxígeno, Reducción de sólidos volátiles, serie nitrogenada (NO^{-3} , NH^{+4} , y $\text{N}_{\text{Orgánico}}$), y fósforo total.
- Evaluar el desempeño de los métodos desarrollados mediante los criterios de control de calidad analítica establecidos en el Laboratorio Central.
- Implementación de los métodos desarrollados en las analíticas de control rutinarias de los barros y biosólidos

Plan de Acción N° 2: Promover la eficiencia técnica y actualización tecnológica en métodos analíticos de elevado impacto ambiental.

El uso de determinados reactivos de alta toxicidad y nocivos para el ambiente, en ciertos casos, es inevitable debido a la necesidad de reducir interferencias analíticas. Este es el caso de la utilización de sales de mercurio (Hg) en la determinación de la demanda Química de Oxígeno (DQO), establecida en la norma de referencia Standard Methods 5220.

La DQO es un parámetro de suma importancia en el análisis del agua. Se considera una referencia para la carga orgánica de aguas residuales, tanto en el sector industrial como en el municipal. El método estándar anteriormente mencionado utiliza dicromato de potasio en medio ácido sulfúrico como agente oxidante, y sulfato de plata como catalizador, en tanto el cloruro mercúrico neutraliza las interferencias positivas.

En búsqueda de reducir los impactos ambientales generados por el uso de los reactivos del método actualmente utilizado, se propone para este período, su reemplazo por la normativa ASTM 6238, la cual elimina el uso de reactivos, y por ende la generación de residuos tóxicos y peligrosos.

Etapas:

- Análisis bibliográficos, y antecedentes en el mundo.
- Evaluación de la factibilidad técnica para implementar en el Laboratorio Central (LC) la determinación de DQO mediante la norma ASTM 6238.
- Adquisición de instrumental y adecuación de una sala conforme a requerimientos técnicos, ambientales y de seguridad e higiene.
- Desarrollo y optimización del método.

Plan de Acción N° 3: Asegurar la competencia técnica mediante la acreditación de parámetros regulatorios y prioritarios a criterio del LC

Los mayores requisitos exigidos por parte de los clientes internos, externos y usuarios, se refieren a una mejora continua en la calidad de los resultados de manera de garantizar la confiabilidad de los datos.

En tal sentido, el Laboratorio Central cuenta con un Sistema de Gestión Acreditado bajo norma ISO 17025, como así también en varios de sus parámetros. Se prevé la extensión, de forma gradual, de su alcance en el universo de los parámetros regulados en el Anexos A y B de la Ley 26221, y de otros prioritarios a criterios del LC.

En el año 2019 se proyecta la extensión de la acreditación de pH y conductividad en las Bases Operativas PJMR, Moreno, y Bernal, Uranio por ICP-MS en matriz agua.

Tareas:

- Análisis y selección de técnica y matriz a acreditar.
- Gestión de consumibles y estándares de calidad analítica.
- Calibración y verificación de equipos.
- Prueba de desempeño del método.
- Ejercicios interlaboratorios.
- Auditoria Interna.

-
- Auditoria evaluación OAA.

En el año 2020 se iniciará el proceso de extensión de la acreditación a las áreas operativas; consistentes en la toma de muestra y la acreditación de parámetros in situ. El proyecto demandará un plazo de dos años.

Plan de Acción N° 4 “Estandarización de Parámetros de Medición de Agua”

Objetivo: “Optimizar y estandarizar técnicas para los análisis básicos de Calidad de Agua, unificando criterios entre los laboratorios de planta, Laboratorio Central y Tableros de Calidad, tomando como referencia Normas Internacionales”.

En la actualidad, existen en la Empresa 5 (cinco) laboratorios que realizan ensayos de calidad de agua. Este proyecto busca estandarizar técnicas analíticas con el objetivo de obtener datos comparables y optimizar recursos a través de la compra de insumos comunes.

Una vez unificados los criterios entre los laboratorios de AySA para el análisis de agua, se documentará en un procedimiento específico, por parámetro, teniendo en cuenta costos de implementación y operación.

Se proyecta estandarizar los siguientes parámetros:

- UV 254
- Turbiedad
- Conductividad
- pH
- Amonio
- Oxígeno Disuelto
- Cloro Libre y Total en campo y laboratorio

Tareas:

- Conformar un Comité interdisciplinario (Dpto. Calidad de Agua, LC, TdC, Laboratorios de Planta)
- Análisis Controles cruzados (internos) e interlaboratorios (externos) con el objetivo de definir prioridades entre los parámetros.
- Análisis y diagnóstico de metodologías/procedimientos vigentes en cada laboratorio.
- Estandarizar equipamiento y normalizar técnicas.

-
- Optimizar costos de consumibles por cada parámetro de calidad.
 - Documentar los procesos (procedimientos).
 - Verificar la eficacia de la implementación a través del resultado de los controles cruzados.

OBJETIVO OPERATIVO N°4: Sistemas de Gestión “Identificar, evaluar, definir e implementar las mejores prácticas de gestión aplicables a los procesos de AySA a fin de asegurar la mejora continua”. (Relacionado con el LE 11).

Se definieron dos proyectos que buscan establecer metodologías de gestión corporativas que aporten eficazmente al desempeño de los procesos principales, de apoyo y de mejora de AySA para el logro de los objetivos y la mejora continua.

El área responsable de llevar a cabo estos proyectos es la Gerencia de Calidad, a través del Dpto. Métodos y Procedimientos Técnicos, cuya misión es coordinar los Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiental y de Salud y Seguridad Ocupacional de AySA. Esto implica 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. Esta actividad contempla la elaboración de procedimientos corporativos para documentar la definición de metodologías comunes de gestión, con el fin de reducir y mejorar la gestión documental de los procesos.

Como parte de la coordinación de Sistemas de Gestión, la Gerencia de Calidad es responsable de coordinar el cumplimiento y la aplicación de la metodología para la Gestión de Riesgos Operativos que se estableció para el Plan de Prevención y Emergencias de la Empresa (PPE).

Plan de Acción N° 1 Certificación de AySA bajo ISO 9001.

Objetivo: Certificar AySA bajo ISO 9001 de manera progresiva, analizando y priorizando los procesos principales y de apoyo establecidos para la prestación del servicio de Agua y Saneamiento.

La certificación ISO 9001:2015 en AySA permitirá una Gestión con enfoque en procesos trascendiendo los límites del organigrama. Para ello, se definieron los procesos principales, de apoyo y de mejora de la Empresa, identificando áreas y actividades para cada uno de ellos:



Tareas:

- Definición de procesos AySA (Principales, de Soporte y de Mejora).
- Definición de Metodologías de Gestión corporativas.
- Definición del cronograma de certificaciones.
- Certificaciones.
- Integración de Procesos y Certificación total de AySA.

Avance del proyecto a la fecha

El proyecto de certificación cuenta con la definición de metodologías comunes de gestión a través del Comité de Sistemas de Gestión, con el objetivo de alinearnos a las nuevas versiones 2015 de las Normas ISO 9001 e ISO 14001, cuya principal modificación fue establecer una misma estructura de Alto Nivel para unificar en requisitos comunes. En este sentido, las Normas OHSAS 18001 e ISO/IEC 17025 también fueron revisadas y publicadas en sus nuevas versiones con la misma estructura de alto nivel.

Los procesos certificados bajo las Normas 9001 y 14001, recertificaron sus Sistemas de Gestión con las nuevas versiones. Aquellas áreas certificadas y acreditadas con las Normas OHSAS 18001 (ISO 45001 desde el año 2018) e ISO /IEC 17025 se encuentran trabajando en la alineación a las nuevas versiones.

Asimismo, se trabajó en la integración de los Sistemas de Gestión de la Dirección de Saneamiento. Durante el año 2018 la Dirección de Saneamiento certificó un Sistema de Gestión de la Calidad bajo ISO 9001 del proceso de depuración de efluentes y sus procesos soporte. Este logro se considera relevante para el proyecto de Certificación de AySA, ya que permite sentar las bases para una futura certificación del proceso de Saneamiento, incorporando a las otras áreas de la Empresa que intervienen en el mismo.

Además se avanzó en las certificaciones de la Dirección de Grandes Conductos, como parte de los procesos principales de Agua y Saneamiento, y en algunos de los procesos de Apoyo críticos para la operación como: Higiene y Seguridad y Medicina Laboral, Tecnología de la Información (Sistemas), Dirección de Planificación (proyectos de nuevas obras de infraestructura).

Próximos pasos:

Luego de alinear las certificaciones obtenidas a las nuevas versiones de las Normas, el proyecto avanzará en la certificación progresiva de los procesos principales, comenzando por el "proceso de Agua".

El mismo requiere el acuerdo e interacción de siguientes áreas:

- Dirección de Agua
- Dirección de Grandes Conductos
- Dirección de Operaciones Regionales

Además de considerar aquellos procesos de apoyo que son claves para el desempeño de este proceso principal.

La implementación del proceso de Agua, requerirá la conformación de un equipo con la participación de referentes de cada una de estas áreas, con el fin de trabajar en la interacción de las actividades que forman parte del proceso.

Una vez certificado el proceso de Agua, se avanzará con el proceso de Saneamiento.

El proyecto contempla los siguientes procesos de mejora:

- Auditoria interna para los Sistemas de Gestión corporativa.
- Satisfacción del Usuario
- Comunicación Interna
- Gestión de Organismos de Control

-
- Revisiones por la Dirección con alcance corporativo

El Plan de Certificación de AySA S.A. **requerirá el compromiso e involucramiento de todas las Direcciones de la Empresa** con el fin de asegurar el éxito del proyecto.

Plan de Acción 2- Plan de Prevención y Emergencias Desarrollo de una metodología ad hoc aplicada al PPE para análisis de riesgos operativos.

Objetivo: Mejorar la metodología de análisis de riesgos en los procesos operativos de AySA basado en los criterios que aportan las Normas ISO 31000, ISO 9001:2015, las guías para agua de bebida de la OMS y la ADWG 6 (Norma Australiana para Agua de bebida).

AySA ha desarrollado el Plan de Prevención y Emergencias (PPE) con el objetivo de cumplimentar las metas y normas de calidad del servicio de manera sustentable, en cumplimiento con el Instrumento de Vinculación, el Marco Regulatorio, asegurando la continuidad de los servicios y prever la protección de los activos, los empleados y el ambiente.

El PPE sigue la metodología HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points* o Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), una de las herramientas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud, compatible con los Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001.

Tareas:

- Impulsar revisiones y actualizaciones periódicas de la información generada para cada punto crítico definido para los procesos de agua, saneamiento y de apoyo a la operación, que actualmente forman parte del Plan de Prevención y Emergencias de AySA.
- Perfeccionar y validar el Plan de Prevención y Emergencias de la Empresa, optimizando la metodología aplicada a la gestión de los riesgos ya que se tiene en consideración el impacto que tiene en la misma la variabilidad del contexto, tanto interno como externo.

Avance del proyecto a la fecha

Se avanzó en el desarrollo de la metodología "ad hoc" complementando la metodología HACCP con las Normas ISO 9001:2015 y las Normas de gestión de riesgos ISO 31000.

Se detectó la oportunidad en alinear el cumplimiento del PPE a los Sistemas de Gestión certificados en la Empresa. Una de las acciones que se llevaron a cabo para cumplir con este precepto, fue definir una aplicación de la herramienta AMFE (Análisis de Modo de Falla y Efecto) para analizar los riesgos de los procesos. Es decir, se utiliza la misma matriz de riesgos para cumplir tanto por lo requerido en la ISO 9001:2015 como en la aplicación del PPE.

Se desarrolló conjuntamente con la Dirección de Tecnología de la Información (Sistemas), las nuevas bases de PPE para la gestión de las Guardias Técnicas Operativas y para la gestión de la documentación de respaldo del Plan. Estos nuevos softwares simplificarán y modernizarán la gestión del plan, ya que puede utilizarse mediante celulares y/o tablet's, permitiendo la ejecución de las siguientes tareas: contactar al personal que se encuentra de guardia desde el celular, registrar los detalles de un evento de forma on-line al momento de su resolución, reducir documentación de respaldo, entre otros.

Próximos pasos

- ✓ Se continuará con el análisis de riesgos y puntos críticos de control de los procesos principales y operativos de la Empresa en la herramienta AMFE.
- ✓ Se continuará reduciendo documentación de respaldo, trasladando información requerida por la metodología a documentos propios de cada proceso: procedimientos, descripciones de puesto, etc.
- ✓ Pasaje a producción de los nuevos softwares y capacitación de los usuarios.
- ✓ Refuerzo de capacitación sobre la aplicación de la metodología y concientización sobre la importancia de la correcta aplicación del plan y formalización.

Una vez elaboradas las matrices de riesgo, se cruzarán los análisis pertenecientes a un mismo proceso principal, es decir: para el proceso de agua, se analizarán los riesgos identificados en la Dirección de Agua, en la Dirección de Grandes Conductos y en la Dirección de Operaciones.

2.2.2 DIAGNÓSTICO, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

2.2.2.1 MODELOS Y ESTUDIOS HIDRÁULICOS

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 Río de la Plata
- Modelos Fluviales (otros rías aparte del Río de la Plata)
- Modelos atmosféricos de dispersión de olores
- Modelos hidráulicos detallados (modelos CFD: "Computational Fluid Hydraulics")
- Modelos de predicción de calidad de agua

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 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.

Se prevé para los próximos años 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.

2.2.2.1.1 Modelación de Redes de Agua

Objetivo

Actualmente AySA cuenta con modelos de las redes de agua y Ríos Subterráneos implementados en WaterGems de toda la Concesión original de AySA y algunas partes de AMBA. Este modelo incluye todas las redes (todos los diámetros) y está calibrado a nivel que lo permiten los puntos de medición.

Los objetivos son los siguientes:

- Actualizar los modelos existentes en base a mediciones (actualizar y mantener la calibración de los modelos) y datos nuevos de la infraestructura (modificar estructura de los modelos si hay cambios o nuevos datos).
- Implementar modelos de las redes de agua en las áreas de AMBA donde aún no hay modelos.
- Aplicar los modelos como herramientas de diagnóstico, definición de obras, y gradualmente ser implementadas como herramientas

operativas en 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.

Desarrollo

2.2.2.1.1.1 Modelo del sistema de captación, tratamiento y transporte en ríos subterráneos

Se completará la implementación 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. Si se finaliza la construcción del Río Sur, se implementará en el modelo.

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 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.

2.2.2.1.1.2 Modelo de redes de distribución de agua

Se completará la implementación de los modelos de redes de agua de AMBA. Se incluirán todas las redes (todos los diámetros) y se calibrará al nivel que permitan los puntos de medición.

Se realizará la actualización periódica de todos los modelos en base a los cambios en el sistema, obtenidos desde el SIG corporativo (por ejemplo cañerías nuevas que se incorporan, aéreas de expansión, etc.).

Con estos modelos se continuarán realizando diagnósticos, análisis tendientes a la optimización del sistema, factibilidades de servicio y estudios de nuevas obras.

Plan de Acción

Se terminará de implementar los modelos de AMBA en el año 2020. La actualización de los modelos, diagnósticos, análisis tendientes a la optimización del sistema, factibilidades de servicio y estudios de nuevas obras, a pedido de las diferentes áreas operativas y de proyecto, se realizarán en forma continua durante el período 2019-2023.

2.2.2.2 MODELOS CLOACALES

Objetivo

AySA cuenta con un modelo de la red troncal cloacal implementado en SWMM de toda la Concesión original de AySA. Este modelo se encuentra calibrado.

Los objetivos son los siguientes:

- Actualizar el modelo troncal cloacal existente en base a mediciones (calibración de los modelos) y datos nuevos de la infraestructura (modificar estructura de los modelos si hay cambios o nuevos datos).
- Actualizar de acuerdo a proyecto Contratista y estudios el modelo del Sistema Riachuelo para verificar el diseño de las obras, haciendo estudios a pedido de la Dirección de Obra.
- Incorporar el Sistema Riachuelo en el modelo según información Conforme a Obra, una vez finalizado su construcción.
- Implementar modelos de las redes troncales de cloaca en las áreas de AMBA donde aún no hay modelos.
- Densificar el modelo troncal cloacal a medida que se van realizando estudios.
- Aplicar los modelos como herramientas de diagnóstico, definición de obras, y gradualmente ser implementadas como herramientas operativas.

Desarrollo

2.2.2.2.1 Modelo troncal cloacal

El modelo troncal cloacal existente se ajustará en base a datos de medición Topkapi y a provenientes de campañas específicas de medición previstas para el período 2019-2023.

Estos modelos continuarán con los diagnósticos, análisis tendientes a la optimización del sistema, factibilidades de servicio y estudios de nuevas obras a pedido de las diferentes áreas operativas y de proyecto.

Plan de Acción

Se terminarán de implementar los modelos de AMBA en el año 2020

El modelo troncal cloacal será actualizado a partir del modelo troncal disponible en el año 2018, permitiendo su aplicación para diagnósticos, análisis de eventuales situaciones de emergencia, estudios de mejora, etc.

Se incorporará en el modelo el Sistema Riachuelo, una vez finalizada la obra.

2.2.2.3 MODELO DEL RÍO DE LA PLATA

Objetivo

El Río de La Plata es la principal fuente de agua de AySA: diariamente las dos tomas ubicadas en el mismo, frente a la Planta San Martín (PSM) y a la Planta Manuel Belgrano (PMB) captan aproximadamente 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 es afectada fuertemente por ondas de marea que pueden clasificarse 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.

Actualmente AySA cuenta con un modelo calibrado en base a campañas de medición del Río de la Plata, tal como se mencionara en el punto 2.2.1.1. El dominio del modelo se desarrolla longitudinalmente desde la cabecera del Río de la Plata (desembocadura del río Uruguay y frente del Delta del río Paraná) hasta la línea imaginaria Punta Indio-Kiyú, sobre una extensión del

orden de los 180 km, y lateralmente entre ambas costas (Argentina y Uruguay), con un ancho variable de 50 a 80 km.

Los objetivos son los siguientes:

- Contar con un modelo del Río de la Plata calibrado y actualizado 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 y estudios de nuevas obras.
- Modificar el modelo según las necesidades de los estudios que vayan surgiendo ya que según el área de interés de cada estudio particular, se debe densificar o expandir las mallas. También se realizarán campañas de calibración específicas en el área de cada estudio las cuales tienden a mejorar la calidad del modelo en general.
- Constituir una herramienta operativa de predicción de calidad de agua en función de datos de los ríos aguas arriba y de pronósticos meteorológicos implementando simulaciones en tiempo real.

Desarrollo

El movimiento de los fluidos, así como las acciones de éstos sobre los sólidos, se describe mediante las bien conocidas ecuaciones de Navier-Stokes. Aplicadas a casos prácticos, estas expresiones no tienen una solución analítica debido a su complejidad (ecuaciones diferenciales en derivadas parciales, de orden superior, no lineales), por lo que se recurre a una solución numérica.

El modelo del Río de la Plata está implementado en la Suite Delft3D Flexible Mesh desarrollada por Deltares. Se compone de varios módulos, agrupados en torno a una interfaz mutua que permite la interacción entre estos. D-Flow Flexible Mesh (D-Flow FM) es el módulo hidrodinámico (y de transporte) multidimensional (1D, 2D y 3D) que calcula los fenómenos de flujo y transporte no estacionarios en mallas (o grillas) estructuradas y no estructuradas. Este modelo se calibrará en detalle en la zona costera, y en las zonas de descarga de sus afluentes más contaminados.

Para cada estudio en particular, el modelo debe ser adaptado a las necesidades del mismo mediante el mallado adecuado al área de interés teniendo en cuenta sus objetivos, datos, etc.

Se han incorporado en el modelo el tramo aguas abajo de sus afluentes principales en el área de interés de AySA (Paraná, Luján Riachuelo, Reconquista). Se prevé su extensión para los próximos años con el fin de

detallar más el modelo y hacerlo más apto para su utilización en tiempo real como herramienta operativa.

Se desarrollará un sistema para poder correr el modelo Delft3D en forma on-line en base a datos hidrometeorológicos medidos y pronosticados que se transferirán al modelo en forma automática.

También se continuará desarrollando los modelos en tiempo real disponibles de ayuda a la operación para estimar tiempos y concentraciones de arribo a las tomas de agua en caso de vertidos de contaminantes accidentales, algas, etc.

Plan de Acción

En base a los modelos disponibles actualmente, se detallará la modelación de la zona aguas arriba del modelo (afluentes) para el año 2019.

Por otra parte, se implementará la simulación automática on-line del modelo en base a datos meteorológicos medidos y pronosticados para constituir herramientas de predicción de calidad de agua más avanzadas (gradualmente durante el período 2019-2023).

Se continuará con las campañas de recolección de datos hidrometeorológicos, con el fin de actualizar el modelo del Río de la Plata a partir de los nuevos datos medidos en forma continua y en campañas específicas, quedando disponible para su uso en diagnósticos, análisis de eventuales situaciones de emergencia, estudios de mejora, etc.

Se aplicará el modelo para todas las aplicaciones prácticas que surjan en a pedido de las áreas operativas y de proyecto.

2.2.2.4 MODELACIÓN FLUVIAL

Objetivo

AySA cuenta con modelos Fluviales de los ríos Paraná (desde Corrientes hasta su desembocadura en el Río de la Plata), Luján, Reconquista y Matanza- Riachuelo.

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.

Desarrollo

2.2.2.4.1 Ríos Matanza-Riachuelo, Luján y Reconquista

Estos ríos, de gran influencia en el área de concesión de AySA, se modelan a través del HEC-RAS, que es un modelo hidrodinámico y de calidad de agua.

Esta modelación matemática permite 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 en el caso del Matanza-Riachuelo, etc.), sirven como herramienta de predicción y, por otra parte, permiten determinar los hidrogramas afluentes al Río de la Plata para ser cargados en el modelo respectivo.

Durante el período 2019-2023, se completará el estudio global del impacto de las plantas depuradoras previstas en el Plan Director sobre las cuencas de los ríos Luján y Reconquista, el cual ya ha sido iniciado. Este estudio permitirá definir el grado de tratamiento óptimo de las plantas para cumplir los requerimientos ambientales correspondientes relacionados con los usos del agua. También se estudiará el eventual impacto sobre las plantas potabilizadoras de las descargas.

Estos estudios de impacto de las plantas depuradoras sobre los cursos fluviales son muy importantes ya que (por ejemplo) el caudal de las plantas depuradoras de las cuencas Luján y Reconquista son del orden de $12\text{m}^3/\text{s}$, superando los caudales de estiaje de los ríos correspondientes.

También se estudiará el río Riachuelo, con el fin de actualizar la información existente. Se incluirá un análisis de la oxigenación en los tramos necesarios para cumplir la normativa de ACUMAR.

También se continuarán desarrollando los modelos en tiempo real disponibles de ayuda a la operación para estimar tiempos de arribo a las tomas y concentraciones en caso de vertidos de contaminantes accidentales, algas, etc.

2.2.2.4.2 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 Corrientes (Hec Ras).

Este modelo permite realizar estudios de diagnóstico y como herramienta ante 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.

Estos modelos son alimentados por la red de monitoreo de AySA (proyecto SIGMAS y herramienta montada en plataforma web)

También se continuarán desarrollando los modelos en tiempo real disponibles de ayuda a la operación para estimar tiempos de arribo a las tomas y concentraciones en caso de vertidos de contaminantes accidentales, algas, etc.

Plan de Acción

Se partirá de los modelos disponibles actualmente, cada modelo se ampliará y detallará según se indica a continuación:

Se continuará mejorando el modelo del Río de la Plata implementado en Delft 3D en base a mayores datos hidrometeorológicos, de campañas específicas de medición (transectas y ADCP) y batimétricas. Se extenderá el modelo incluyendo los cursos fluviales hacia más aguas arriba que la actualidad. Esto permitirá análisis globales (Afluentes + Río de la Plata en un solo modelo) de todo el sistema y la implementación del modelo para que se pueda aplicar en tiempo real.

Las herramientas actuales de calidad de agua (redes neuronales, etc.) se mantendrán y perfeccionarán pero se prevé su reemplazo gradual por el modelo Delft 3D global que correrá en forma on line (año 2020).

Se mejorarán los modelos fluviales con mayor detalle (año 2021)

Se implementarán los modelos operativos (Río de la Plata y Fluviales) de manera tal que actúen con la red de monitoreo.

Se aplicará los modelos fluviales para todas las aplicaciones prácticas que surjan a pedido de las áreas operativas y de proyecto.

2.2.2.5 MODELACIÓN CFD (Computational Fluid Hydraulics)

Objetivo

AySA cuenta con modelos CFD para el estudio de obras nuevas y optimización de existentes desde el año 2014.

El objetivo es 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 reemplazan 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 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 posibilita una mayor independencia técnica en el diseño, optimización y verificación de sus instalaciones hidráulicas y de procesos.

Desarrollo

Los modelos CFD se aplicarán a casos singulares como los mencionados en el párrafo anterior. Este modelo debe contar principalmente con tres recursos básicos:

1. Software adecuado (se cuenta actualmente con una licencia Ansys Fluent y Open Foam que es un modelo libre, también se ha

comenzado a aplicar modelos SPH de partículas con el software libre DualSPHysics)

2. Hardware potente que permita la realización de las simulaciones CFD que demandan gran capacidad de herramientas informáticas
3. Personal capacitado.
4. Implementar modelos SPH.

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 de acuerdo a las solicitudes de las áreas operativas y de proyecto.

2.2.2.6 MODELACIÓN DE DISPERSIÓN ATMOSFÉRICA

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.

Desarrollo

Para la modelación de la dispersión atmosférica AySA utiliza (desde el año 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, se puede mencionar los estudios actualmente en curso con respecto a dispersión de olores en Berazategui y Don Bosco.

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.

Plan de Acción

Para el análisis de los estudios en curso, el modelo se implementó sobre la plataforma AERMOD VIEW.

Este modelo se aplicará a problemas de olores/gases que se requiera analizar a pedido de las áreas operativas y de proyecto, de manera de predecir su impacto y de eventualmente determinar medidas de mitigación si fuera necesario (2019-2023).

2.2.2.7 IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PREDICTIVAS OPERATIVAS EN TIEMPO REAL

Objetivo

Se utilizan herramientas operativas de pronóstico on line de niveles del Río de la Plata y de predicción de amonio en el Río de la Plata (PMB) desde 2014.

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.

Desarrollo

Las herramientas de predicción están fundamentalmente basadas en modelos matemáticos alimentados por datos suministrados por la red de monitoreo. 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 a partir de las redes de monitoreo, SMN, SHN, etc.
- 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 (on line).
 - 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.

Plan de Acción

En el año 2018 se comenzó a implementar el modelo Delft 3D de forma on line que permitirá la predicción de niveles en el Río de la Plata, riesgo de amonio y de otros contaminantes en tomas de Bernal, PSM y PJMR.

Esta herramienta se testeará y ajustará durante el período 2019-2020. Luego se implementará como herramienta de predicción total.

Hasta que el modelo Delft 3D esté implementado, se continuarán utilizando las herramientas de predicción de niveles y calidad actualmente en utilización (redes neuronales). Es muy probable que en el futuro estas herramientas coexistan con el modelo Delft 3D para darle confiabilidad a los pronósticos en base a resultados de diversos tipos de modelos.



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 6 "Plan de Tecnología de la Información"

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **PRINCIPALES CONSIDERACIONES**
- **ALCANCE DEL PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA**
- **METODOLOGÍA**
- **MAPA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS
INFORMÁTICOS**
- **CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES E INFRAESTRUCTURA
INFORMÁTICA**
- **PROYECCIONES DE RECURSOS REQUERIDOS PARA EL
DESARROLLO DEL PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA**
- **PROCESOS DE ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE
TECNOLOGÍA INFORMÁTICA**
- **PRINCIPALES INICIATIVAS POR AÑO**

PLAN DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información y servicios informáticos constituyen herramientas fundamentales para dar soporte a los procesos críticos y relevantes de las operaciones de AySA y para colaborar en la prosecución de la misión, visión, metas y plan estratégico de la Compañía. Por este motivo es necesario contar con un Plan de Tecnología Informática que establezca la estrategia e iniciativas de TI a desarrollarse en los próximos años, alineado con la estrategia de Negocio de AySA.

El Plan de Tecnología Informática de AySA para el período 2019-2023 tiene en cuenta las necesidades actuales y futuras que contribuyen a la transformación digital de AYSA, a través de la implementación de sistemas integrados, soluciones móviles y de digitalización de los principales procesos de la empresa.

Los principales beneficios perseguidos por el trabajo realizado son:

- Alinear las inversiones de TI a las necesidades del Negocio
- Incrementar la transparencia de las inversiones y costos de TI
- Mejorar el entendimiento de como TI contribuye a generar valor al Negocio
- Brindar visibilidad de las iniciativas de TI para los próximos 5 años

Como parte del proceso de elaboración del mismo se han formulado las Premisas del Plan las cuales fueron consideradas como los lineamientos estratégicos de base para el desarrollo de la estrategia y estructuración de las Iniciativas:

PREMISA	BENEFICIO/RACIONAL
Todas las erogaciones (OPEX y CAPEX) inherentes a la operación de sistemas informáticos y su infraestructura tecnológica, deben ser gestionadas exclusivamente por la DTI (Dirección de Tecnología de la Información). Aquellas iniciativas que tengan impacto en el Negocio deben ser lideradas por el área de Negocio beneficiada por la solución, siendo la DTI un facilitador del proceso.	Práctica líder de mercado, asegura que todas las iniciativas de TI sean priorizadas y gestionadas de manera coordinada e integral y que el Negocio se involucre y tome responsabilidad por obtener los resultados
Las áreas de Negocio son responsables de plantear las necesidades que requieran	Asegura que la soluciones seleccionadas contemplen

PREMISA	BENEFICIO/RACIONAL
soporte tecnológico, y la DTI de proponer la solución más adecuada. No deben solicitarse a la DTI productos específicos sino soluciones.	tanto los requerimientos de negocio como los tecnológicos y estén alineados con la arquitectura de TI de AySA
Se debe mantener el conocimiento clave formando y desarrollando recursos propios, relegando la dependencia de terceras partes solo para capacidad adicional ante picos, mejoras mayores o proyectos, implementando modelos de gestión del conocimiento.	Alineado con la estrategia general de AySA de potenciar el capital humano y minimizar las dependencias de terceros
Se debe mantener la estrategia de cercanía territorial con los usuarios, contando con coordinadores informáticos en los principales sitios de AySA.	Alineado con la estrategia de cercanía territorial definida para todas las operaciones de AySA
Se deben promover los procesos internos orientados a la eficiencia y calidad del servicio basados en las mejores prácticas de ITIL/CoBIT, cumpliendo con los requerimientos de control interno de la resolución SIGEN 48/2005, y certificados por ISO 9000, alineados con el proceso de certificación del resto de la empresa.	Continuar con la estrategia de ejecución de procesos de la DTI basados en prácticas líderes, buscando un equilibrio entre la eficiencia y el control interno
Se deben establecer mecanismos formales explícitos de alcance y coordinación entre la DTI y las áreas responsables de prestar otros servicios tecnológicos (red de datos, comunicaciones -incluyendo smartphones-, sistemas SCADA, sistemas de impresión, salas multimediales, conectividad de puestos de trabajo y otros) para mantener una gestión apropiada e integrada de cara al usuario.	Ajustar los procesos de prestación de los servicios de las áreas involucradas (DTI / DAL), estableciendo los mecanismos de coordinación necesarios para optimizar la prestación de un servicio integrado de alta calidad de cara a los clientes internos
La gestión de las aplicaciones móviles y su infraestructura de soporte deben ser responsabilidad de la DTI.	Homogeneizar el tratamiento de estas aplicaciones asimilándolo al del resto de los sistemas informáticos corporativos
Se deben priorizar las soluciones basadas en paquetes de mercado minimizando desarrollos propios, dejando estos últimos	Los paquetes aportan prácticas líderes tanto a nivel de procesos como de

PREMISA	BENEFICIO/RACIONAL
para nichos específicos o soluciones de baja complejidad	arquitectura tecnológica. Además, permiten contar con proveedores con fuerte respaldo, capacidad, sustentabilidad y disponibilidad de soporte
Se deben utilizar paquetes de mercado tipo worldclass para aplicaciones críticas, minimizando el nivel de customización. El área de Negocio beneficiaria de la solución es responsable de justificar el costo-beneficio de cualquier desvío que no pueda ser gestionado por el producto estándar.	Minimizar las adaptaciones de los paquetes permite controlar los costos operativos y ganar flexibilidad ante migraciones o actualizaciones
Se debe mantener la segregación de proveedores worldclass líderes para fomentar la competencia.	Fomenta la competencia y disminuye el riesgo de dependencia de un único proveedor
El ciclo de gestión de obsolescencia del puesto de trabajo debe ser de 4 años y de servidores de 6 años.	Mantener actualizada la tecnología de acuerdo a parámetros de gestión de obsolescencia estándares de mercado
Se debe mantener actualizadas las aplicaciones, su infraestructura de base (sistema operativo y base de datos) y la infraestructura general de TI dentro de los plazos de soporte de sus fabricantes.	Mantener actualizada la tecnología de acuerdo a parámetros de gestión de obsolescencia estándares de mercado
La gestión de la demanda de hardware y software microinformático, incluyendo la gestión del requerimiento de compra, debe ser llevada a cabo de manera centralizada por la DTI durante todo su ciclo de vida, canalizando las necesidades de las áreas usuarias y gestionando consistentemente su ciclo de obsolescencia en función de su uso y aplicación.	Práctica líder de mercado, asegura que todas las compras de activos de IT sean priorizadas y gestionadas de manera coordinada e integral
Las Áreas de Negocio deben acordar con la DTI y documentar en conjunto, los criterios de asignación y administración de licencias de productos de software	Gestionar adecuadamente los costos operativos ya que modificaciones inconsultas en su evolución impactan en el presupuesto de la DTI

PREMISA	BENEFICIO/RACIONAL
Las áreas usuarias deben impulsar la incorporación de la digitalización de documentos en las soluciones que requieran, manteniendo sólo el papel en aquellos casos en los que exista un justificativo legal o regulatorio que lo demande. La DTI debe disponer la tecnología y soluciones que permitan soportar la digitalización de dicha documentación	Optimizar la gestión documental de los procesos de negocio sistematizados por medio de la incorporación de funcionalidades de digitalización de documentos
Mantener la estrategia de procesamiento híbrido (hoy principalmente "on-premise") para los sistemas informáticos corporativos. En caso de requerirse procesamiento de datos adicional, la DTI debe evaluar la conveniencia de que sea "on-premise" o "en la nube".	Disponer de flexibilidad para elegir la estrategia de procesamiento de datos más adecuada, para satisfacer nuevas demandas, en función de los avances tecnológicos

Las metas y objetivos del Plan de Tecnología Informática 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

2. PRINCIPALES CONSIDERACIONES

El Plan de TI constituye un importantísimo instrumento de soporte para el desarrollo de los diversos planes y programas que componen el PMOEM de AySA y para la gestión de los procesos de la empresa caracterizados por altos volúmenes transaccionales propios de la gestión de más de 3.600.000 de usuarios, más de 38.000 km de redes de distribución y desagües

cloacales, con 30 centros de atención, en un territorio de aproximadamente de 3.300 Km².

Los sistemas de información de AySA cubren los principales procesos de la empresa que requieren Tecnología Informática (TI) 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.
- Sistemas administrativos, de RRHH y de soporte

La siguiente lista resume las principales aplicaciones informáticas mediante las cuales se soportan los procesos principales de AySA S.A:

- Sistema de Gestión Comercial basado en el producto SAP ISU:
 - Facturación, Recaudación, Cobranzas, Contabilización, Medición.
 - Atención a Clientes, Trámites Comerciales, Oficina Virtual, Call Center.
- Sistema de Gestión Administrativo/Contable basado en productos Oracle, Customizaciones y Desarrollos Propios:
 - Contabilidad, Activo Fijo, Inventario, Compras, Cuentas a Pagar
 - Bancos, Conciliación Bancaria, Cajas Chicas, IVA

Compras, Tesorería, Cash-flow.

- Sistema de Control Presupuestario, basado en el producto Oracle Hyperion, incluyendo presupuestación económica y de dotación de RRHH.
- GDE, 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 Oracle PeopleSoft, Denarius y DTA:
 - 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 Oracle Spatial y AutoDesk para Sistemas GIS, LIMS de Thermolab Systems para Gestión de Laboratorio, IBM Máximo para la Gestión de Mantenimiento de Plantas y desarrollos propios:
 - 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.
 - Sistema de Gestión y Certificación de Obras, Sistema de representación Gráfica de Obras y Planes de expansión.
 - Mantenimiento de Plantas, Interfaces con Sistemas Scada y Modelizadores, Sistemas Autocad.
- Servicios y Sistemas de Impresión y Ensobrado de la Facturación a los Usuarios del Servicio de AySA S.A.
- Otros Sistemas y Servicios:
 - Servicios de Oficina, Internet, Accesos Remotos, Bases Documentales, Videotecas, Servicio de Autenticación y Control de Seguridad de Accesos y Protección de la Información, Servicio Antivirus, entre otros.

De esta manera la Dirección de Tecnología de la 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 TI que se desarrolla y planifica en conjunción de los mismos.

3. ALCANCE DEL PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

Previo al desarrollo del Plan y para su mayor comprensión, se entiende de utilidad describir brevemente la Misión de la Dirección de TI, su dependencia de otros planes dentro de AySA y las fronteras o alcances y límites del Plan en sí.

3.1 MISIÓN y FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Misión:

Dirigir e instrumentar las políticas, estrategias, planes y proyectos informáticos, contribuyendo a la continuidad y desarrollo del servicio y su operación en condiciones de eficiencia, garantizando la integridad y confidencialidad de la información como así también coordinar el desarrollo, instrumentación y difusión de normas y procedimientos administrativos.

Funciones:

- Administrar el parque informático propio de AySA S.A., puestos de trabajo, servidores, cuartos de tecnología, impresión y ensobrado, depósito e inventarios.
- Intervenir y controlar la atención Integral de los usuarios internos de la empresa en forma ágil y eficiente, brindando un soporte técnico distribuido en toda el área de concesión de AySA S.A.
- Asegurar el cumplimiento de estándares, el correcto uso de la tecnología, la asistencia ante fallas, la obtención de sinergias y la interoperabilidad de todos los componentes tecnológicos en uso.
- Promover y mantener la Certificación bajo las normas de calidad que resulten de aplicación, de los Procesos que integran la Dirección Tecnología de la Información.
- Monitorear y controlar en forma preventiva los accesos y patrones de accesos a los distintos componentes informáticos, sistemas, servicios e infraestructura informáticas en búsqueda de vulnerabilidades y uso incorrecto de los mismos.
- Administrar los códigos y permisos de identificación de usuarios, accesos a las aplicaciones, repositorios de datos de la empresa, resguardos de información, funcionalidades de los sistemas de información y servicios informáticos corporativos.
- Mantener inventario de todos los componentes de las aplicaciones y servicios bajo su responsabilidad, incluyendo contratos, órdenes de compra y licencias de software.
- Consolidar, verificar y controlar el desarrollo del presupuesto de gastos

e inversiones.

- Elaborar informes de gestión sobre el desarrollo de los presupuestos y alerta sobre desvíos y cumplimientos de la normativa vigente en la gestión del presupuesto y en las gestiones administrativas de la Dirección.
- Promover la innovación, estrategias, políticas, normas, procedimientos, metodologías y estándares en función de su misión, en materia de aplicaciones, tecnología informática, seguridad informática, servicios informáticos, catastro unificado y procesamiento de datos.
- Proponer, gestionar, asistir y ejecutar 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.
- Gestionar, organizar, coordinar, dirigir y controlar los recursos humanos y materiales asignados al cumplimiento de la misión de la Dirección Tecnología de la Información en línea con las estrategias, políticas, objetivos, normas y procedimientos de la Empresa.
- Planificar y gestionar, los requerimientos de recursos tecnológicos e infraestructura técnica de acuerdo a los acuerdos de servicio de las aplicaciones y servicios corporativos.
- Atender las auditorías externas e internas, controlando el cumplimiento de las observaciones que pudieran resultar.
- Promover la celebración de convenios de cooperación atinentes a nuestro desempeño a nivel Nacional, Provincial y Municipal.
- Colaborar activamente con aquellas funciones de otras Direcciones íntimamente relacionadas con nuestro desempeño, como ser: Red de datos y red industrial, Sistemas de telefonía y telemetría y componentes Scada.

3.2 DEPENDENCIAS DEL PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA DE OTROS PLANES OPERATIVOS

El Plan de Tecnología Informática 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 Tecnología Informática:

Plan de Financiamiento y Presupuesto:

El Plan de Tecnología Informática 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 prerequisites y correquisitos de sus acciones y la disponibilidad adecuada y sustentable de los recursos empleados.

De esta forma la financiación del Plan de Tecnología Informática debe sincronizarse con las acciones previstas en él y por sobre todo en la articulación de las acciones e iniciativas involucradas respetando sus requisitos, prerequisites y correquisitos correspondientes, principalmente de tenor técnico.

Plan de Recursos Humanos:

El Plan de Tecnología Informática 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 previsto.

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 Tecnología Informática prevé numerosas instancias de renovación tecnológica, mantenimiento e incorporación de tecnología, sistemas y servicios. En este aspecto el Plan de Tecnología Informática 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 requieren 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 Tecnología Informática 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 redes de comunicaciones de datos, cableados y telefonía.

4. METODOLOGÍA

La metodología para el desarrollo del Plan de Tecnología Informática se soporta en los siguientes ejes y criterios de planificación.

4.1 MANTENIMIENTO TECNOLÓGICO DE BASE INSTALADA

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.

Se incluyen también las acciones establecidas para garantizar la mitigación de riesgos, así como también las acciones de renovación y manteniendo requeridos para su adecuado funcionamiento, considerando las plataformas informáticas actualmente en uso.

4.2 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 último proceso integral de actualización del Plan de Tecnología Informática realizado durante 2017, con participación activa de todas las Direcciones de AySA, su Dirección General, Directorio y Presidencia.
- Acciones que resultan de disposiciones de carácter compulsivo, en material legal, regulatorio o disposiciones del poder concedente.
- Acciones o Iniciativas impulsadas por la propia Dirección de Tecnología de la Información que surgen de la detección de oportunidades de mejora en función de innovaciones tecnológicas emergentes que permiten efficientizar 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 Tecnología de la Información incorpora para la mejora continua de sus procesos internos y control, 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 TI en términos sustentables de confiabilidad, sustentabilidad, eficiencia y mejora continua.

4.3. EMPLEO DE RECURSOS Y REQUISITOS

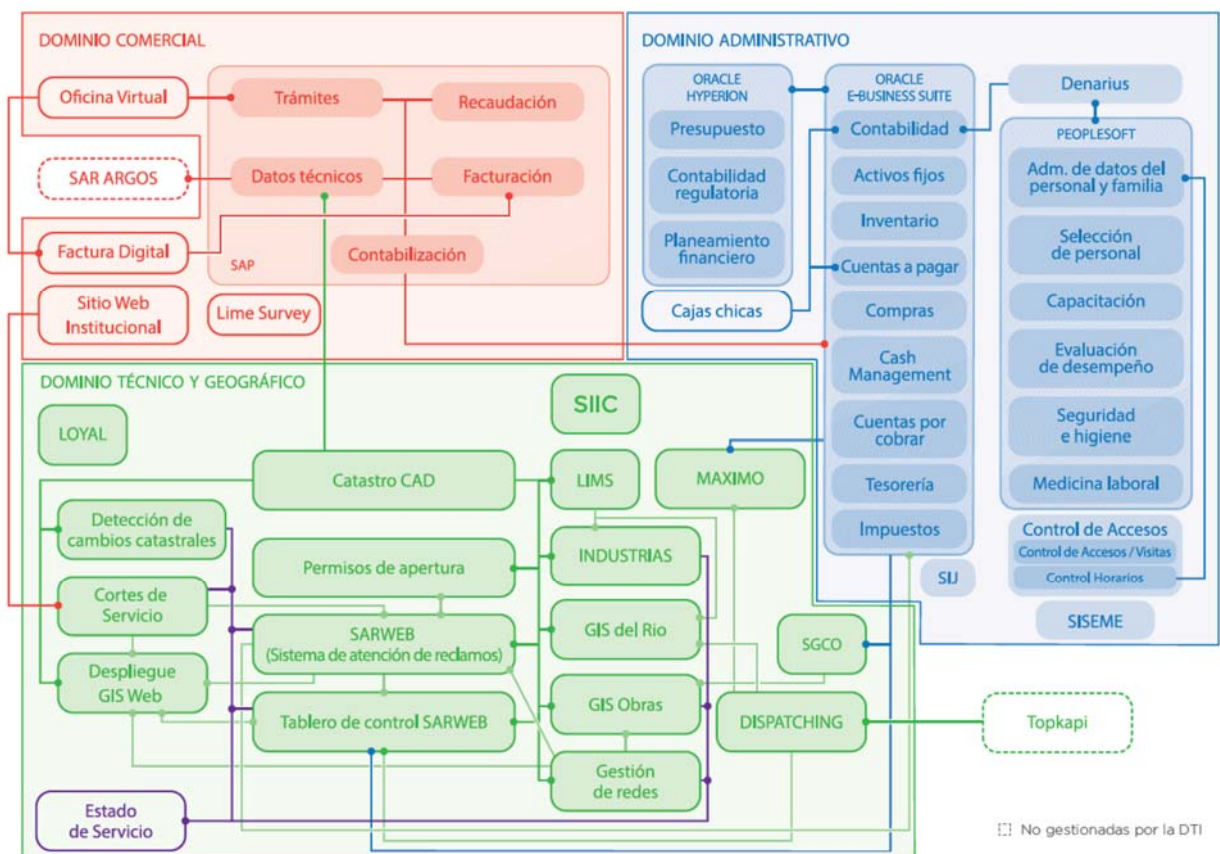
Identificadas las acciones que compondrán el Plan de Tecnología Informática, se determinan los esfuerzos y recursos necesarios para su prosecución así como las prioridades relativas entre las distintas iniciativas y los requisitos o prerrequisitos, que cada iniciativa impone o condiciona a las demás.

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 y estimados a principios de 2019, durante la actualización del presente documento. No están consideradas las eventuales variaciones producto de inflación y del tipo de cambio, el cual es relevante dado que aproximadamente el 70% de las necesidades presupuestales de la Dirección de Tecnología de la Información corresponde a bienes importados cotizados en moneda extranjera, como ser licencias de software, o equipamiento de hardware.

5. MAPA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS INFORMÁTICOS



5.1 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS–SISTEMAS COMERCIALES

En cuanto a los procesos Comerciales y de Gestión Comercial de los

Usuarios del Servicio de AySA, la Dirección de Tecnología de la Información, emplea principalmente el Sistema SAP ISU 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; 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 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.

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 Tecnología de la Información 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 y SAP Portal.

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.

5.2 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 DTI 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 E- Business Suite (EBS) en cuanto a los sistemas administrativo/contables, a Oracle Hyperion para Control Presupuestario, a Oracle 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.

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, la puesta en funcionamiento del sistema GDE en nube para AySA, para la interconexión con la Administración Pública Nacional. Dicho sistema deberá ir conciliando su funcionamiento con 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.

5.3 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS–SISTEMAS TÉCNICOS Y GEOGRÁFICOS

La DTI 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 Tecnología de la Información adicionalmente es responsable de la actualización centralizada de las base de datos geográficas GIS y GERED, mediante un equipo de dibujantes y especialistas 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 DTI 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 de productos de AutoDesk, 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, nomenclador de calles, gestión de obras, gestión de inmuebles y tableros o paneles de indicadores técnicos y de calidad de servicio.

5.4 MAPA DE APLICACIONESYSERVICIOS –SERVICIOS INFORMÁTICOS

La DTI 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, servidores de oficina y aplicaciones, su actualización y mantenimiento preventivo y correctivo.

Presta además un servicio de soporte al usuario en forma centralizada a través de la Mesa de Ayuda y descentralizada mediante Coordinadores Informáticos asignados a las distintas sedes de AySA.

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 Microsoft Exchange, así como los servicios de colaboración, 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.

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.

5.5 MAPA DE APLICACIONES Y SERVICIOS–PRODUCCIÓN

La DTI 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 la 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.

6. 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 y de las herramientas que AySA utiliza para el desarrollo de Sistemas, el ritmo de actualización tecnológica se propone establecerlo en 6 años en promedio. Es decir la infraestructura principal en centro de cómputos deben ser renovadas cada 6 años en promedio como línea objetivo.

A su vez, el equipamiento informático de escritorio o móvil (PC, notebooks, tabletas) se propone ser renovado cada 4 años.

6.1 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:

- Se disponen de contratos de soporte técnico y licenciamiento con el fabricante.
- Se disponen de contratos de provisión, soporte y mantenimiento de hardware.
- Componentes clave se encuentran dentro de versiones con soporte limitado, por lo que es necesario realizar las actualizaciones correspondientes.

La Actualización del Sistema de Gestión Comercial es la iniciativa de mayor impacto, complejidad e inversión requerida de todo el Plan de TI.

El Sistema de Gestión Comercial (SAP ISU) fue implementado en AySA en el año 1999. La última actualización de la capa aplicativa del Sistema de Gestión Comercial fue en el 2009 (SAP IS-U ECC 6.0 SP15). Frente a esta restricción, la plataforma tecnológica (sistema operativo y base de datos) que utiliza SAP para el procesamiento de datos, hoy se encuentra obsoleta y con soporte limitado.

Hasta la fecha, por permanentes necesidades de cambios (oficina virtual, factura digital, ajustes tarifarios, subsidios, RANT, cambios de diseño para eliminar el pre-impreso, distribución por email, cambio a facturación

mensual, etc.), no se han podido implementar las actualizaciones necesarias de versión (capa aplicativa, sistema operativo y base de datos).

Esta limitación en el soporte, genera el riesgo de una eventual falta de cobertura por parte de la capacidad de procesamiento actual para soportar un cambio significativo y adicionalmente expone a la compañía ante eventuales riesgos de seguridad, ataques y necesidades de reestablecimiento, por lo obsolescencia de los tres componentes: Sistema Operativo, Base de Datos y versión Aplicativa.

Con el objetivo de minimizar el impacto en el negocio y mitigar los riesgos expuestos anteriormente, el enfoque propuesto que surge de este análisis contempla:

- Llevar a cabo, durante el primer semestre de 2019, los cambios funcionales en el Sistema de Gestión Comercial producto de requerimientos de negocio de la Dirección Comercial (ajustes tarifarios, facturación mensual, distribución por email, cambio de diseño de documentos comerciales, cambios en la oficina virtual, entre otros)
- Iniciar a mediados de 2019 las preparaciones para el upgrade técnico del actual Sistema de Gestión Comercial (pasar de SAP versión 6 a versión 7), terminando en 2020.
- Efectuar la migración de SAP al Nuevo Sistema de Gestión Comercial en el periodo 2021-2023, implementando una nueva infraestructura de procesamiento de datos.

6.2 CICLO DE VIDA–SISTEMAS ADMINISTRATIVOS/ CONTABLES

Contabilidad, Compras, Activo Fijo, Inventario, Cuentas a Pagar, Presupuesto (Basados en los productos o módulos de Oracle), Gestión de Recursos Humanos y Liquidación de Sueldos (PeopleSoft y Denarius). GDE y Sistema de Gestión de Mesa de Entrada (SISEME). Sistemas Periféricos (caja chica, bancos, cashflow), Sistemas de Control de Horario.

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.

6.3 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.
- 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.

6.4 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
- Sistemas Antivirus
- Puestos de Trabajo
- Sistemas de Distribución de Software

Estado:

- Todos los componentes 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.
- Se encuentra en marcha el proceso de renovación de puestos de trabajo.

6.5 CICLO DE VIDA–PRODUCCIÓN

Infraestructura UNIX

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.
- 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.

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.
- 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.

6.6 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.

7. PROYECCIONES DE RECURSOS REQUERIDOS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

Los siguientes cuadros que se exponen a continuación muestran los recursos requeridos para el desarrollo del Plan de Tecnología Informática integrado al PMOEM.

PROYECCIÓN DE INVERSIONES 2019-2023 (MONTOS EN MILLONES de \$ C/IVA)

	2019	2020	2021	2022	2023
Area Base	371	724	983	957	929
Area Ampliada	29	38	52	50	49

8. PROCESOS DE ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

Este Plan de Tecnología Informática tiene una revisión y actualización anual en función de los avances o retrasos en la ejecución de las iniciativas previstas y en función de la evolución del PMOEM de AySA S,A.

8.1 INDICADORES DE CONFORMIDAD

La conformidad del Plan de Tecnología Informática se puede verificar mediante los siguientes indicadores:

Aplicaciones Informáticas e Infraestructura tecnológica con todos sus componentes dentro de su ciclo de vida útil, con soporte y capacidades de ser mantenidos y operados (Nivel de Obsolescencia).

Riesgos de alto impacto mitigados (porcentaje de observaciones de alto impacto mitigadas y pendientes de mitigar detectadas por Auditorías Internas y/o Externas).

Indicadores de disponibilidad y continuidad de las aplicaciones y servicios informáticos (porcentaje de cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio establecidos con las aéreas usuarias responsables de los procesos).

Disponibilidad de políticas, normas y procedimientos de la gestión de TI con cobertura de los procesos críticos de gestión.

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.

8.2 FACTORES DINAMIZANTES Y OBSTACULIZANTES

El Plan de Tecnología Informática dentro del periodo abarcado por el PMOEM incorpora mejoras de relevancia en la gestión de todos los sistemas, en especial en lo concerniente a los sistemas de gestión comercial.

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 y de RRHH, basados en los productos de la línea de Oracle Corporation. 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 la 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 Tecnología de la Información que permitió certificar bajo normas ISO 9001 la gestión de los Sistemas Comerciales, el plan de acción 2019-2023 prevé la certificación de toda la Dirección.

8.3 FACTORES CLAVE PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

El Plan de Tecnología Informática puede considerarse como un plan de soporte y apoyo a los planes primarios u operativos de AySA 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 Tecnología Informática 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 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 TI.

El desarrollo de los recursos humanos y proveedores en las distintas especialidades requeridas para la ejecución del Plan de Tecnología Informática 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 Tecnología Informática han sido programadas, planificadas y diagramadas en el período, en función de su prioridad asignada a dar continuidad a los

servicios de TI que soportan los procesos críticos de las operaciones de AySA, a mitigar los riesgos identificados, al conjunto de prerequisites o correquisitos que cada iniciativa requiere por sí misma y a la prioridad establecida por la aéreas requirentes 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.

8. PRINCIPALES INICIATIVAS PORAÑO

INICIATIVAS	2019	2020	2021	2022	2023
Mejoras sistema de impresión factura digital					
Mejoras Evolutivas del Sistema Comercial					
Potenciar la Oficina Virtual					
Evaluar la evolución del Sistema Comercial					
Ley 27275 - Agenda pública y pedidos de información					
Reingeniería de Proceso de Cierre Mensual de Sistema Comercial					
Upgrade Técnico Sistema Comercial					
Implementación BI Comercial					
Actualización del Sistema Comercial					
Restantes Dominio Comercial					
Incorporación de nuevos partidos					
Evolución del Sistema SAR Web					
Migración Gestión de Redes y Gestión Catastral					
Potenciar y extender el uso de Sistemas de Obras					
Implementar SIGMAS					
Mejorar funcionalidad Despliegue GIS Web					
Solución de gestión de redes de distribución y DMA					
Sistematizar la gestión de Facility Management					
Empadronamiento 360					
Evolución de Tableros de Control de Gestión					
Restantes Dominio Técnico					
Migración SADRI y toma de control por parte de la DSI					
Mejorar la funcionalidad de Compras y Evaluación de Proveedores					
Sistematizar la gestión de Compras					
Carga automática de facturas de proveedores y digitalización de remitos de compras descentralizadas					
Portal de Autogestión de Personal					
Reemplazo del Sistema de Liquidación de Sueldos					
Portal de Compras de Proveedores					
Reemplazo del Sistema de Control de Tiempos (DTA)					
Restantes Dominio Administrativo					
Ampliar la capacidad de impresión de facturación comercial					
Requerimientos Tecnológicos PCI/DSS					
Renovar y adquirir nuevos puestos de trabajo					
Expandir virtualización de puestos de trabajo					
Código de ética y canal de denuncias					
Renovación de Procesamiento					
Restantes Dominio Ofimática, Producción y O&M					



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 7 "Plan de Seguridad Informática"

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS**
- **PROYECCIÓN DE RECURSOS REQUERIDOS**

PLAN DE SEGURIDAD INFORMATICA

INTRODUCCION

A partir del periodo 2.017 la Gerencia de Seguridad Informática, en línea con las mejores prácticas del mercado, dejó de reportar a la Dirección de Tecnología de la Información para pasar a reportar directamente a la Dirección General.

Esto constituyó un hito importante en lo referido a la estructura de Gobernanza de AySA. De esta manera, la Gerencia de Seguridad Informática adquiere independencia para desarrollar su misión que tiene como punto de referencia principal los sistemas informáticos que cubren los procesos de negocio de la empresa.

Las misiones de la Gerencia de Seguridad Informática son:

- Administrar y mantener los sistemas de seguridad de las aplicaciones, servicios informáticos y bases de datos corporativas, los perfiles, permisos y restricciones de accesos de los usuarios a los sistemas y repositorios de datos, protegiendo y asegurando la disponibilidad, integridad y confidencialidad de los datos de la empresa y de sus instalaciones y activos informáticos.
- Proponer e implementar Políticas, Normas, Estándares y recomendaciones respecto al uso adecuado y seguro de los sistemas, claves de acceso, repositorios de datos, servicios informáticos corporativos y en general sobre los activos informáticos de la empresa.
- Administrar y mantener en funcionamiento y actualizados los sistemas y procesos de contingencia.
- Ejecutar los proyectos informáticos de acuerdo a los objetivos, cronogramas y alcances definidos.
- Gestionar, administrar y renovar los dominios de Internet a registrar y/o registrados a nombre de AySA S.A. en los organismos de registración pertinentes.

Las funciones de la Gerencia de Seguridad Informática son:

- Ejecutar e implementar los aspectos referidos a seguridad del Plan de Sistemas y sus proyectos en base a los presupuestos y recursos aprobados, en cumplimiento de los objetivos y alcances establecidos.
- Administrar los códigos de identificación de usuarios, los sistemas de seguridad y los accesos a las aplicaciones, bases de datos y en general a los repositorios de datos de la empresa, incluyendo los archivos y resguardos de información, manteniendo y administrando los perfiles, permisos y restricciones de acceso a los datos y

funcionalidades de los sistemas de información y servicios informáticos corporativos.

- Evaluar, recomendar, implementar y mantener Políticas, Normas, y Procedimientos, en función de su misión, asociados al uso correcto de los sistemas, los códigos de identificación y seguridad, los servicios informáticos, las bases y repositorios de datos y el cuidado y custodia de los materiales y activos informáticos de la Empresa. Controla su uso, aplicación y vigencia.
- Evaluar, recomendar, implementar y mantener Políticas, Normas, y Procedimientos de Seguridad Informática que las distintas áreas de desarrollo e implementación de la Dirección Tecnología de la Información deben adoptar en el diseño, desarrollo, configuración y parametrización de sus productos, aplicaciones y servicios, de forma de garantizar que los mismos dispongan de mecanismos suficientes y confiables para asegurar la administración de los accesos, permisos y restricciones a sus funcionalidades y sus bases de datos y repositorios, así como la trazabilidad en los accesos y alteración de datos de los sistemas y repositorios corporativos.
- Evaluar, recomendar, implementar y mantener Políticas, Normas, y Procedimientos de Seguridad Informática para el mantenimiento y operación de Sistemas, Servicios, Escenarios Operacionales y Bases de datos, o Software de Base/Herramientas previniendo el acceso no autorizado por parte del personal propio de la Dirección Tecnología de la Información.
- Monitorear y controlar en forma preventiva los accesos y patrones de accesos a los distintos componentes informáticos, sistemas, servicios e infraestructura informáticas en búsqueda de vulnerabilidades y uso incorrecto de los mismos.
- Realizar estudios de vulnerabilidades de los sistemas y servicios informáticos, proponer e implementar planes de mitigación, prevención y control de calidad en materia de Seguridad Informática.
- Alertar sobre riesgos y anomalías, proponer e implementar planes de soporte y esquemas de guardias.
- Planificar, de acuerdo a su misión, los requerimientos de recursos tecnológicos y de infraestructura técnica de acuerdo a los distintos acuerdos de servicio de las aplicaciones y servicios corporativos, las previsiones de su evolución y los planes de nuevos proyectos, así como los derivados en base al ciclo de vida de los componentes involucrados.
- Mantener documentación operativa sobre la administración de la seguridad, los perfiles, accesos y restricciones, incluyendo manuales de operación, configuración y mantenimiento.
- Realizar en forma sistemática controles e informes sobre los niveles de avance y cumplimiento de objetivos, desarrollo de los proyectos, estado de funcionamiento y mantenimiento de los sistemas y

servicios a su cargo y de los recursos empleados, su rendimientos y performance.

- Gestionar, organizar, coordinar y controlar los recursos materiales y humanos asignados a su área, en cumplimiento de su misión. Provee a su personal de condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades, en cumplimiento de Normas y Procedimientos vigentes y en condiciones pertinentes en materia de Seguridad e Higiene. Custodiar, cuidar y hacer cuidar las instalaciones y el patrimonio de la empresa.
- Establecer metas y objetivos, delegar tareas, efectuar su seguimiento, administrar, guiar, desarrollar, capacitar, informar y motivar a los recursos humanos que componen su gerencia.
- Gestionar productos y servicios de terceros dentro del ámbito de su misión, sus objetivos y presupuestos asignados, en línea con las Políticas, Normas y Procedimientos de la Empresa, controlando y haciendo aplicar las condiciones de entrega y provisión de los mismos en términos de alcances, especificaciones, calidad y continuidad requeridos.
- En conjunción con las Gerencias de la Dirección Tecnología de la Información, asegura la ejecución, el control y cumplimiento de los cronogramas de procesamiento de datos, la disponibilidad de resguardos de información, la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos y la disponibilidad y mantenimiento de los planes de contingencia.

IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

AySA dispone de un conjunto de sistemas informáticos o aplicaciones para gestionar los procesos de negocios críticos. Se espera que tales sistemas dispongan de solidez y madurez en materia de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información que contienen. El ritmo de recambio y evolución tecnológica que la Dirección de Tecnología de Información imponga a la arquitectura tecnológica vigente puede generar situaciones donde, potencialmente, podrían verse comprometidos algunos de los atributos de seguridad de los sistemas informáticos corporativos; razón por la cual la Gerencia de Seguridad Informática, proactivamente y reactivamente, deberá llevar a cabo los controles necesarios para advertir a la Alta Dirección (Dirección General, Dirección de Auditoría e Información) y a la Dirección de Tecnología de la Información de los riesgos que pudieran surgir, su criticidad y las posibles sugerencias para su mitigación.

Por otro lado, podrá brindar soporte y asistencia a la Dirección de Integridad y Buenas Prácticas, generar un marco normativo que se adapte a las necesidad de control de la empresa y asistir al resto de la Direcciones de la empresa en la identificación de potenciales impactos en la seguridad de los procesos y/o sistemas informáticos que gestión y/o utilizan.

PROYECCIÓN DE RECURSOS REQUERIDOS

La necesidad de recursos para las operaciones que debe asumir la Gerencia de Seguridad Informática están asociadas principalmente a:

- Los alcances actuales de sus misiones y funciones;
- El estado actual de la arquitectura tecnológica desplegada por la Dirección Tecnología de la Información
- La evolución que puedan tener la misiones y funciones de la Gerencia de Seguridad Informática; y
- La evolución de los sistemas informáticos de la empresa.

Inversiones 2019-2023

El conjunto de inversiones previstas para el periodo del presente PMOEM se detalla a continuación:

Proyecto de Inversión (en millones de U\$S sin IVA)	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023
Implementación herramienta de autoservicio para desbloqueo de usuarios de active directory	20.000				
Adquisición e implementación de herramienta de recolección de logs de seguridad	330.000				
Adquisición e implementación de herramienta de automatización de procesos de identificación y control de acceso	400.000				
Mejoras herramienta de automatización de procesos de identificación y control de acceso		80.000			
Renovación Sistema de Auditoría de Información	8.000				
Adquisición Sistema de Gestión de Vulnerabilidades			100.000		
Renovación herramienta de automatización de procesos de identificación y control de acceso				170.000	
Renovación herramienta de recolección de logs de seguridad				300.000	
Adquisición herramienta de gestión de control de acceso para Cloud Services					250.000
Mejoras en Puestos de Trabajo		15.000	15.000		15.000
Total x Periodo	758.000	95.000	115.000	470.000	265.000



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 8 "Plan Operativo de Sustentabilidad"

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **FUNDAMENTACIÓN**
- **OBJETIVO OPERATIVO**
- **EJES DE TRABAJO**
 - **EJE 1: Sustentabilidad en Obras**
 - **EJE 2: Estudios Ambientales**
 - **EJE 3: Gestión Sustentable**
 - **EJE 4: Programas y procedimientos**

PLAN OPERATIVO DE SUSTENTABILIDAD

1- INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2017 se creó la Dirección de Sustentabilidad, con la misión de “impulsar que cada una de las actividades de la Compañía asuma los principios del desarrollo sustentable, orientados a la reducción de costos operativos y a la mejora continua, ajustándose a la normativa vigente y a los compromisos suscriptos voluntariamente”.

Uno de los primeros desafíos a los que se enfrentó la Dirección fue el de investigar y analizar antecedentes de otras organizaciones y/o empresas nacionales e internacionales relacionadas con el agua y el saneamiento a los efectos de definir e implementar una Política que aplique prácticas sustentables a las actividades que se llevan a cabo en la compañía.

AySA es la empresa concesionaria de los servicios públicos de agua potable y de saneamiento para la Ciudad de Buenos Aires y 26 municipios del conurbano bonaerense, una de las regiones de mayor densidad poblacional de América Latina.

El presente documento constituye el plan operativo de la Dirección de Sustentabilidad que aborda diferentes estrategias que se llevan a cabo a partir de los Planes de acción a cargo de las Gerencias de Gestión Sustentable, Medio Ambiente y Sustentabilidad en Obras, los que están alineados a la misión y objetivos de la Empresa.

2- FUNDAMENTACIÓN

AySA fue creada por el Decreto 304/2006 del Poder Ejecutivo Nacional y ratificada por el Poder Legislativo mediante la Ley N° 26.100, la misma fue constituida según el modelo jurídico de sociedad anónima, para asegurar fluidez operativa y una rápida capacidad de respuesta ante cuestiones vinculadas con el servicio.

Conscientes de la importancia de brindar un servicio de agua potable y saneamiento de calidad, sustentable y eficiente, que contribuyen al bienestar de la población y al cuidado del ambiente, basados en los siguientes principios sustentables:

- Brindar servicios de agua y de saneamiento de calidad y en forma sustentable, contribuyendo al desarrollo social, económico y ambiental de la comunidad.
- Desarrollar nuestras actividades con responsabilidad social en forma consistente con los valores de la empresa, los principios del Pacto Global y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

-
- Asegurar la transparencia y fomentar conductas éticas basadas en principios de buen gobierno corporativo.
 - Ejecutar planes de expansión de los servicios evaluando el impacto social, económico y ambiental en la priorización de los proyectos.
 - Promover la innovación operativa que tienda a reducir la huella ambiental de nuestras actividades siguiendo los principios de la economía circular.
 - Actuar preventivamente en el desarrollo de planes y programas de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático.
 - Fortalecer la cultura organizacional promoviendo el desarrollo profesional y la gestión del conocimiento.
 - Resguardar el bienestar de los trabajadores desarrollando programas de prevención y promoción que fomenten el cuidado de la salud y garanticen un entorno de trabajo seguro.
 - Sensibilizar sobre el uso responsable de los servicios de agua y saneamiento.
 - Promover la cadena de valor y el desarrollo de proveedores en línea con esta política, a través de un vínculo de beneficio mutuo, de contrataciones justas y de prácticas sustentables, para alcanzar altos estándares de desempeño.
 - Mantener un diálogo constante con los grupos de interés a través de canales formales y adecuados.
 - Participar en alianzas estratégicas para el desarrollo sostenible que contribuyan con la comunidad.
 - Impulsar las mejores prácticas en materia de sustentabilidad, fijando objetivos y metas, en un proceso de mejora continua.

Una empresa sustentable, es aquella que toma en cuenta múltiples aspectos que van desde la satisfacción y bienestar de sus empleados, la calidad de sus productos o servicios, el origen de sus insumos, hasta el impacto ambiental de sus actividades, sin dejar de lado el efecto que causan sus productos y desechos, es decir, el impacto social, político y económico que produce su actividad y su compromiso con el desarrollo social y económico de su región.

En este sentido, la Dirección de Sustentabilidad trabaja conjuntamente con las Direcciones que componen la compañía y procura la gestión sustentable integral, en pos de una AySA sustentable.

3- OBJETIVO OPERATIVO

Promover la sustentabilidad de las actividades y procesos de la Empresa, el cumplimiento de la Política de Sustentabilidad y los lineamientos impartidos por las Autoridades de Aplicación, potenciando los impactos positivos y

minimizando los efectos adversos de las actividades asociadas a la prestación y expansión de los servicios.

4- EJES DE TRABAJO

EJE 1: Sustentabilidad en Obras

Objetivo

- Promover el desempeño sustentable de las obras, alineado a la política de sustentabilidad de la Empresa.

Planes de Acción

- Plan de desempeño Ambiental de las Obras
- Plan de Sustentabilidad de las Obras
- Plan de Proyectos de Ingeniería Ambiental

EJE 2: Estudios Ambientales

Objetivo

- Desarrollar estudios e investigación orientados a la prevención y mitigación de los impactos ambientales que puedan generarse en la operación, en cumplimiento de la normativa vigente.

Planes de Acción

- Plan de Monitoreo Ambiental
- Plan de Estudios de Impacto Ambiental y Social

EJE 3: Gestión Sustentable

Objetivo

- Impulsar la implementación de la política de sustentabilidad de la Empresa.

Planes de Acción

- Plan de Desarrollos de Proyectos Sustentables
- Plan de Gestión Ambiental
- Plan de Monitoreo de Indicadores Sustentables
- Plan de Certificación Ambiental y Calidad

EJE 4: Programas y procedimientos

Objetivo:

- Alinear los programas y procedimientos a la política de Sustentabilidad de la empresa, definiendo diferentes estrategias.

Planes de Acción

- Plan de Integral de Sustentabilidad
- Plan de Capacitación y Comunicación de Sustentabilidad

PLAN DE DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS OBRAS

Objetivo

- Gestionar el correcto desarrollo ambiental de las obras en apoyo a la Inspección de Obras, verificando el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA) por parte de los contratistas.

Responsable

- Gerencia Sustentabilidad en Obras, Gerencia de Medio Ambiente.

Tarea

- Verificación del cumplimiento de las ETA a través de "Recomendación de Orden de Servicio".
- Gestión de la documentación del seguimiento ambiental de obras.
- Actualización de las Especificaciones Técnicas Ambientales.
- Evaluación del desempeño ambiental de los contratistas.
- Plan de capacitación sobre especificaciones técnicas ambientales.

Actividades

- Monitoreo y actualización del listado de obras en circuito de seguimiento.
- Planificación mensual del seguimiento ambiental.
- Relevamiento del seguimiento ambiental de obras.
- Validación de las "Recomendaciones de OdeS" y soporte a resolución de conflictos.
- Elaboración y validación de los informes y difusión del archivo electrónico.
- Recepción, carga, control y análisis de las "Planillas de Seguimiento de Desempeño Ambiental".
- Generación de informes ambientales de obra para organismos de crédito.
- Realizar relevamientos aéreos de seguimiento ambiental.
- Monitoreo, seguimiento y evaluación de la tarea realizada.
- Informe anual a Dirección.
- Plan de capacitación: Planificación, desarrollo, implementación, seguimiento y evaluación.

Localización o alcance

- Obras de expansión, mejora y mantenimiento ejecutadas por AySA.

Interrelación y responsable

- Direcciones: Planificación, Operación Regional, Inversiones, Plantas y Establecimientos, Asuntos Jurídicos, Financiamiento y Organismos

Internacionales de Crédito, Desarrollo de la Comunidad, Gerencia de Administración de Riesgos.

Cronograma y metas

- Acorde a las obras programadas anualmente en ejecución.

Indicadores de evaluación

- Desvíos ambientales registrados / desvíos ambientales por tipo.
- Recomendaciones por contratistas / órdenes de servicio generadas.
- Desvíos cerrados / desvíos ambientales registrados.

PLAN DE SUSTENTABILIDAD DE LAS OBRAS

Objetivo

- Gestionar de forma sustentable las distintas corrientes de subproductos que se generan en las obras, analizando e investigando diferentes alternativas.

Responsable

- Gerencia de Sustentabilidad en Obras

Tarea

- Identificación de las corrientes de subproductos que no posean un manejo sustentable
- Gestión de los residuos sólidos urbanos y otros residuos no peligrosos
- Acciones de Comunicación

Actividades

- Relevamiento de las distintas gestiones de subproductos de obras.
- Identificación, elaboración y análisis de alternativas de reutilización y/o disposición.
- Elaboración de procedimientos e instructivos.
- Seguimiento y evaluación de los Programas (avances, indicadores, otros).
- Elaboración de informes y diseño de los contenidos para difusión y comunicación.

Localización o alcance

- Todas las Obras de la Empresa

Interrelación y responsable

- Dirección: Inversiones, Operación Regional, Apoyo Logístico, Relaciones Institucionales, Recursos Humanos, Asuntos Jurídicos, Gerencia de Medio Ambiente.
- Externos: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Municipios de la Concesión, otros.

Cronograma

- Anual

Indicadores de evaluación

- Cantidad de solicitudes de gestión/subproductos gestionados.
- Campañas realizadas /campañas programadas.
- Subproductos dentro del circuito de reciclaje /subproductos generados.

PLAN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Objetivo

- Diseñar proyectos de ingeniería sustentable brindando soporte, asesoría y posibles soluciones a diferentes áreas de la compañía.

Responsable

- Gerencia de Sustentabilidad en Obras.

Tarea

- Desarrollo de proyectos de ingeniería sustentable.
- Asesoramiento a las diferentes direcciones sobre proyectos de ingeniería ambiental.
- Elaboración y diseño de prototipos con materiales reciclables
- Documentación de las mejoras operativas realizadas en los proyectos.

Actividades

- Recepción de las solicitudes de ingeniería sustentable.
- Implementación de las alternativas a escala piloto.
- Sugerencias y/o propuestas de mejoras a procesos desde el punto de vista ambiental.
- Relación costo / beneficio económico ambiental de los materiales reemplazados y/o la mejora realizada.
- Seguimiento y documentación de los proyectos realizados.
- Asistencia técnica ambiental.
- Análisis, diseño, presupuesto, desarrollo de proyectos de ingeniería sustentable.
- Estudio y evaluación de alternativas.
- Elaboración de informes.

Localización o alcance

- Área de Concesión de la Compañía

Interrelación

- Todas las áreas de la Empresa y Organismos Externos

Cronograma

- A cada proyecto se le fija un cronograma de actividades de acuerdo a la necesidad del mismo.

Indicadores de Evaluación

- Proyectos realizados / Proyectos presentados
- Materiales reciclados /materiales tradicionales

PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

Objetivo

- Analizar la interrelación entre el ambiente y la operación de la Compañía determinando la evolución del entorno.

Responsable

- Gerencia de Medio Ambiente.

Tarea

- Monitoreo de recursos hídricos: superficiales y acuífero superior.
- Consolidación de la red de monitoreo.
- Muestreo de sedimentos.
- Sistematización gráfica de los datos obtenidos.
- Evaluación de datos y Publicación.

Actividades

- Cronograma anual de actividades por estudio.
- Coordinación con Laboratorio Central. Retiro y preparación de envases.
- Relevamiento programados. Toma de muestras. Mediciones in situ. Registro de datos. Entrega de muestras al laboratorio. Confección y actualización de las fichas de muestreo. Evaluación de los datos. Realización del informe.
- Colaboración en muestreo para otras Direcciones. Evaluación de los datos. Realización del informe.
- Elaboración de especificaciones técnicas para contrataciones externas. Seguimiento técnico de estudios producidos por consultoras externas. Evaluación de los datos. Realización del informe.
- Acondicionamiento / mantenimiento de los equipos y elementos de trabajo.

Localización o alcance

- Área de Concesión de la Compañía.

Interrelación

-
- Laboratorio Central. Direcciones: Planificación, Operación Regional, Inversiones, Agua y Saneamiento, Técnica y Desarrollo Tecnológico. Organismos Gubernamentales y de Financiamiento Externo.

Cronograma

- Anual: tres campañas en recursos hídricos superficial y dos campañas en recursos subterráneos. Dos campañas de calidad de aire en Planta y Establecimientos.
- Bianaual: una campaña de calidad de suelos en Plantas y Establecimientos.

Indicadores de Evaluación

- Campañas anuales realizadas / Campañas anuales programadas.
- Estudios publicados / Campañas realizadas (publicación de cumplimiento efectivo al año siguiente).

PLAN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

Objetivo

- Gestionar los estudios de impacto ambiental y social de las obras que ejecuta la Compañía, en cumplimiento de la normativa vigente.

Responsable

- Gerencia de Medio Ambiente.

Tarea

- Elaboración y gestión de Estudios de Impacto Ambiental
- Actualización y análisis de Índice de Riesgo Sanitario
- Monitoreo Social (cumplimiento Bancos y apoyo GSAO)

Actividades

- Recepción de las solicitudes. Relevamiento de la zona, Línea de Base Ambiental (agua, suelo, aire). Recopilación de antecedentes, planos, información, otros.
- Análisis de la información. Elaboración del informe.
- Seguimiento y actualización del estado de avance y comunicación a las áreas solicitantes.
- Envío de los EIA a los Organismos de aprobación y aplicación.
- Control de recepción, seguimiento y comunicación de las aprobaciones a los organismos de aplicación (ERAS, APLA, Recursos Hídricos, otros).
- Comunicación y actualización en la Web de los Estudios aprobados.
- Evaluación y caracterización de la población residente en el área a partir de la magnitud de riesgo sanitaria al que está expuesta.

-
- Dimensión de la amenaza / riesgo sanitaria a que está expuesta la población.
 - Consultas públicas: Investigación de campo, planificación, elaboración y seguimiento sobre el impacto socio-ambiental de la obra.

Localización o alcance

- Área de Concesión de la Compañía.

Interrelación y responsable

- Direcciones: Planificación, Operación Regional, Plantas y Establecimientos, Contratos y Control de Gestión, Desarrollo de la Comunidad, Asuntos Corporativos, Asuntos Jurídicos, Financiamiento Organismos Internacionales de Crédito.
- Gerencia de Sustentabilidad en Obras.
- Organismos de Aplicación y Aprobación.

Cronograma

- Acorde a las necesidades que plantea el Plan Director de la Compañía.

Indicadores de evaluación

- Estudios solicitados / Estudios realizados
- Estudios realizados / Estudios aprobados

PLAN DE DESARROLLO DE PROYECTOS SUSTENTABLES

Objetivo

- Investigar alternativas sustentables que propongan mejoras en la gestión de AySA, proponiendo soluciones técnico / económica.

Responsable

- Dirección de Sustentabilidad.

Tarea

- Establecimiento de líneas de investigación.
- Estudio y evaluación de alternativas.
- Asistencia técnica ambiental.
- Diseño de programas de optimización de los recursos.

Actividades

- Planteamiento del problema, metodología y planificación de los estudios.
- Coordinación de equipo de trabajo y distribución de tareas.
- Relevamiento de campo.
- Estudio de alternativas e Implementación a escala piloto.

-
- Interacción y asistencia técnica a otras Áreas y Organismos Externos.
 - Consolidación y presentación de informes.
 - Evaluación técnico/económica, análisis de la información, conclusiones y publicación.
 - Sugerencias y/o propuestas de mejoras. Seguimiento y validación.
 - Elaboración de especificaciones técnicas para contrataciones

Localización o alcance

- Área de Concesión de la Compañía.

Interrelación y responsable

- Todas las áreas de la Empresa y Organismos Externos.

Cronograma

- A cada estudio se le fija un cronograma de actividades de acuerdo a la necesidad del mismo.

Indicadores de evaluación

- Estudios planificados / Estudios realizados /
- Estudios realizados/Proyectos piloto implementados

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivo

- Elaborar proyectos que contribuyan al desempeño sustentable y eficiente de la empresa, interactuando con todas aquellas áreas comprometidas con los diferentes temas a abordar (Residuos, Uso eficiente del recurso, otros).

Responsable

- Gerencia Gestión Sustentable

Tarea

- Gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) y otros residuos no peligrosos.
- Identificación de las corrientes de residuos reciclables o reutilizables que no posean un manejo sustentable.
- Diseño e implementación de programas de uso eficiente de los recursos.

Actividades

- Relevamiento de las distintas gestiones de residuos dentro de la Compañía.
- Identificación y análisis de alternativas de reutilización y/o disposición.
- Elaboración de procedimientos e instructivos.
- Campañas de difusión al personal sobre los Planes y Programas.
- Logística

-
- Búsqueda de Proveedores / Recicladores.
 - Seguimiento y evaluación de los Programas (avances, indicadores, otros).
 - Elaboración de informes y diseño de los contenidos para difusión.
 - Implementación de Puntos Verdes: Elección y gestión de lugares, otros.
 - Certificación integral de residuos de oficina (GIRO).

Localización o alcance

- Toda la Empresa

Interrelación y responsable

- Dirección: Operación Regional, Apoyo Logístico, Asuntos Corporativos, Plantas y Establecimientos, Recursos Humanos, Asuntos Jurídicos, Gerencia de Medio Ambiente.
- Externos: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Municipios de la Concesión, ALPI, GARRAHAN, otros.

Cronograma

- Anual

Indicadores de evaluación

- Cantidad de solicitudes de gestión/residuos gestionados.
- Residuos recolectados/residuos reciclados.
- Programas implementados/programas elaborados.
- Campañas programadas/campañas realizadas.

PLAN DE MONITOREO DE INDICADORES SUSTENTABLES

Objetivo

- Implementar un Sistema Integral de Indicadores que garantice la aplicación de los lineamientos de la política de Sustentabilidad en toda la compañía.

Responsable

- Gerencia de Gestión Sustentable

Tarea

- Seguimiento del cumplimiento de la Política de Sustentabilidad de la Empresa
- Análisis y seguimiento de indicadores.
- Redacción de procedimientos.
- Elaboración del plan de acciones correctivas.

Actividades

- Recopilación y análisis de los datos e indicadores existentes.

-
- Propuesta de nuevos indicadores.
 - Elaboración de propuestas de metas y objetivos conjuntos.
 - Actualización y generación de base de datos.
 - Coordinación del Comité para el seguimiento.
 - Seguimiento anual del Plan de Acciones.
 - Elaboración del reporte anual de sustentabilidad.
 - Evaluación.

Localización o alcance

- Todas las Áreas de la Compañía

Interrelación y responsable

- Direcciones: Todas las Direcciones de la Compañía que contribuyan con datos/indicadores sustentables.

Cronograma

- Anual (datos año anterior)

Evaluación

- Información recopilada/información solicitada.
- Acciones correctivas proyectadas /acciones correctivas detectadas.

PLAN DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL Y CALIDAD

Objetivo

- Certificar los procesos de la Dirección bajo normas ISO 9001 y 14001

Responsable

- Gerencia de Gestión Sustentable

Tarea

- Certificación de los procesos de la Dirección bajo normas ISO 9001 y 14001
- Redacción de procedimientos.
- Seguimiento de los sistemas de Gestión de Calidad y Gestión Ambiental.

Actividades

- Análisis de los procesos de la Dirección y alcances.
- Certificación Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001).
- Certificación de Calidad (ISO 9001).
- Entrenamiento en Normas ISO.
- Seguimiento anual del Plan de Acciones correctivas.

Localización o alcance

-
- Dirección de Sustentabilidad.

Interrelación y responsable

- Direcciones: Tecnología y Desarrollo Tecnológico - Gerencia de Calidad.

Procesos

- Seguimiento ambiental de obras
- Monitoreo del recurso
- Calidad de aire / control de olores

Cronograma

- Certificación año 2020

Indicadores de evaluación

- Procesos a certificar/procedimientos certificados

PLAN INTEGRAL DE SUSTENTABILIDAD

Objetivo

- Coordinar diferentes acciones alineadas a la Política de Sustentabilidad de la compañía, realizando el seguimiento de los indicadores vinculados a la temática.

Responsable

- Dirección de Sustentabilidad

Tarea

- Concientización sobre la Política de Sustentabilidad
- Conformación del Comité de sustentabilidad
- Responsabilidad Social Empresaria
- Definición de estrategias
- Implementación y seguimiento de acciones (proyectos/programas)
- Evaluación
- Propuesta de acciones correctivas

Actividades

- Difusión de la Política sustentabilidad y Objetivos de Desarrollo Sustentable.
- Coordinación de las tareas del Comité.
- Revisión de los programas y lineamientos sustentables nacionales e internacionales.
- Elaboración del plan alineado a la estrategia de la compañía
- Responsabilidad Social Empresaria: ejes de acción
- Establecer procedimientos/programas operativos en la materia

-
- Implementación y seguimiento de las acciones
 - Generación, seguimiento y evaluación de indicadores
 - Elaboración de plan de acciones correctivas

Localización o alcance

- Toda la empresa

Interrelación y responsable

- Toda la empresa

Cronograma

- Revisión bianual.

Indicadores de evaluación

- Planes elaborados/Planes programados
- Acciones realizadas/acciones programadas

PLAN DE CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN

Objetivo

- Implementar programas de capacitación y comunicación de sustentabilidad para el personal de AySA y organizaciones externas vinculadas a la Empresa.

Responsable

- Dirección de Sustentabilidad.

Tarea

- Capacitación sobre temas específicos: ambiental, social y económico.
- Diseño de programas.
- Comunicación: selección de temas a comunicar.
- Diseño de Campañas.

Actividades

- Capacitación:
- Determinación de líneas temáticas.
- Diseñar programas de capacitación.
- Organizar las actividades de capacitación por temática específica.
- Evaluación los resultados.
- Generación de informes sobre las actividades del año y pasmar los resultados en el tablero de control.
- Comunicación:

-
- Determinación de líneas temáticas a comunicar.
 - Diseñar campañas de comunicación según el público específico.
 - Programación de las diferentes campañas a realizar durante el año.
 - Realización de encuestas.
 - Evaluación de resultados.
 - Generación de informes sobre las actividades del año y pasmar los resultados en el tablero de control.

Localización o alcance

- Personal de la concesión de AySA, Contratista y Organizaciones externas.

Interrelación y responsable

- Direcciones: RRHH: Comunicaciones Internas, Gerencia de Capacitación y Desarrollo; Dirección de Asuntos Institucionales, Dirección de Compras y Almacenes y Dirección de Inversiones.

Cronograma

- Programación anual.

Indicadores de evaluación

- Actividades realizadas/actividades programadas.
- Cantidad de personal asistentes/asistentes convocados.



PMOEM 2019 - 2023

CAPÍTULO N° 9

“Plan de Recursos Humanos”

CONTENIDOS:

- **INTRODUCCIÓN**
- **FUNDAMENTACIÓN**
- **DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN ACTUAL**
- **OBJETIVOS Y PLANES DE ACCIÓN**
 - **DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS**
 - **PROFESIONALIZACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS**
 - **GESTIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS HUMANOS**
 - **INFORMACIÓN AL PERSONAL**
 - **CULTURA SANITARISTA**
 - **EMPRESA SEGURA Y SALUDABLE**
 - **RELACIONES CON EL SGBATOS**
- **TRABAJO SEGURO Y PROMOCIÓN DE LA SALUD**

PLAN DE RECURSOS HUMANOS

1 INTRODUCCIÓN

La Dirección de Recursos Humanos basa su gestión en asegurar la disponibilidad de personal en cantidad, capacidad y nivel de formación adecuados en relación a la prestación de los servicios actuales y futuros de la Empresa, con una activa participación del SGBATOS a través de Comités y Juntas. El presente Plan tiene como objetivo contribuir con el proceso de planificación de AySA.

Desde el inicio, se ha trabajado en planificar acciones en función de la organización. En este contexto, y sobre la base que la gente es su capital más valioso, el área de Recursos Humanos tomó un rol estratégico en la organización.

Con el fin de asegurar la misión de la Empresa, el presente Plan está basado en siete ejes estratégicos:

- Disponibilidad de los recursos humanos.
- Profesionalización de los 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 del área actual y de la expansión futura, de las obras en sus diferentes etapas y de las necesidades que afecten al personal. Para ello, trabajamos en la consolidación interna, los valores de la cultura sanitarista, la incorporación de tecnología y la gestión más eficiente de los recursos humanos en su ingreso, desarrollo y retención.

A partir del Plan, y teniendo en cuenta 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 acción 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.

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 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, 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 siete mil quinientos sanitaristas trabajan con profesionalismo y vocación de servicio, concientes 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, continuando con el legado de OSN -la primera empresa nacional de saneamiento-.

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 DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN ACTUAL

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.

En base a este diagnóstico, y conjuntamente con la participación del SGBATOS, se llevaron adelante las siguientes acciones:

- 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).
- Incorporación de personal para la cobertura de puestos vacantes.
- Diseño de un nuevo Programa de Participación Accionaria para el personal (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.

La Empresa se afianza en sus políticas, normas y procedimientos, alineando detrás de una visión única los diferentes subsistemas que integran la organización.

La Dirección de Recursos Humanos trabaja en forma estrecha con las distintas áreas de la Empresa y sus planes en función de la planificación estratégica de AySA. Para ello, está organizada en Gerencias y Departamentos de reporte directo a la Dirección y en Departamentos Descentralizados con reportes jerárquicos funcionales a diferentes Direcciones Centrales y Operativas.

Todas estas acciones nos permitieron afrontar la incorporación de nuevos partidos y la expansión programada por la empresa con personal altamente capacitado para cubrir las necesidades detectas por cada una de las Direcciones.

La recesión del año 2018 provoca que AySA deba reeleborar su plan de obras y adaptar a su personal para el cumplimiento de objetivos.

En la cultura de la Empresa existen valores positivos no institucionalizados 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.

4 OBJETIVOS Y PLANES DE ACCIÓN

El Plan se basa en siete ejes objetivos:

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.

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.

4.1.1 INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

Alcanzar consistencia en la información el personal para compatibilizar requerimientos y perfiles de puestos con sus ocupantes.

4.1.2 PERSONAL CALIFICADO

Contar con personal técnico/profesional calificado para asegurar la prestación segura y eficiente de los servicios públicos sanitarios.

4.2 PROFESIONALIZACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS. OBJETIVO

La ampliación de perímetro por expansión e incorporación de nuevas tecnologías demandan personal calificado en todos los niveles de la organización.

Objetivo: asegurar las competencias requeridas de los recursos humanos mediante su actualización permanente y formación técnico-profesional, facilitando el crecimiento y desarrollo interno de los mismos.

4.2.1 ESCUELA DE OFICIOS

Contar con dispositivos para la enseñanza de los oficios críticos, propios del sanitarismo

4.2.2 CONVENIOS INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN TÉCNICA

Promover el intercambio de competencias, conocimientos y habilidades con empresas del rubro

4.2.3 PLANEAMIENTO DE CARRERA Y CUADROS DE REEMPLAZO

Contar con un plan de sucesiones y reemplazos que garanticen las prestaciones del servicio en condiciones seguras y eficientes

4.2.4 FORMACIÓN DEL PERSONAL DE CONDUCCIÓN

Contar con personal con las competencias necesarias para la gestión de los recursos

4.2.5 CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

Contar con especialistas en la gestión segura y eficiente de servicios sanitarios

4.2.6 BECAS DE GRADO Y POSGRADO PARA EMPLEADOS

Contar con especialistas en la gestión segura y eficiente de servicios sanitarios, promoviendo, a partir del apoyo económico, la obtención del título universitario o superior

4.2.7 CIAYSA

Contar con doctorandos e investigadores de alta especialidad para el desarrollo de soluciones referidas al abastecimiento de agua y al saneamiento consideradas prioritarias y sustentables

4.3 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.

Objetivo: Elaborar, ajustar y difundir las normas y procedimientos vigentes y controlar 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.

4.3.1 INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

Promover la utilización del tablero de gestión ejecutiva de recursos humanos como una herramienta de trabajo.

4.3.2 UP GRADE DE LOS SISTEMAS

Garantizar la permanente actualización de sistemas administrativos vigentes

4.3.3 ESTUDIO DE DOTACIÓN

Proveer estudios de dotación actualizados en función de necesidades organizativas para la operación, expansión y mantenimiento del servicio

4.3.4 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.

4.3.5 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.

4.3.6 CERTIFICACIÓN DE NORMAS ISO

Contar con la certificación de los procesos de Recursos Humanos.

4.4 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.

4.4.1 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.

4.4.2 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.

4.4.3 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.

4.5 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.

4.5.1 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.

4.5.2 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.

4.5.3 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.

4.5.4 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.

4.6 EMPRESA SEGURA Y SALUDABLE. OBJETIVO

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.

4.6.1 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.

4.6.2 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.

4.6.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Identificar, reducir y controlar los riesgos propios de las tareas y de los ambientes laborales, generando medidas de mitigación.

4.6.4 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.

4.6.5 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.

4.6.6 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.

4.6.7 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.

4.7 RELACIONES CON EL SGBATOS. OBJETIVO

Con la creación de AySA, 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 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, potenciando la participación en temas que requieren un tratamiento conjunto.

4.7.1 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.

4.7.2 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.

4.7.3 COMITÉ DE ACCIÓN SOCIAL

Procurar que los temas sociales se aborden conjuntamente entre AySA y SGBATOS, anticipando acciones que mitiguen consecuencias no deseadas.

4.7.4 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.

4.7.5 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN ACCIONARIA

Consolidar el sentido de pertenencia y compromiso colectivo de propiedad accionaria de los trabajadores que integran AySA.

4.7.6 INFORMACIÓN AL SGBATOS

Garantizar una oportuna y fluida comunicación de datos en tiempo y forma

5 TRABAJO SEGURO Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

5.1 DEFINICIÓN

El trabajo seguro y la promoción de la salud 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. Conforma 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 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.

Las Gerencias de Higiene y Seguridad y Medicina Laboral certificaron de la Norma ISO 9001:2008 con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente interno.

5.2 RESUMEN DE LA POLITICA DE SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD

- Funcionamiento de un Comité Central de Salud, Higiene y Seguridad, integrado por la Empresa y el SGBATOS, que establece las recomendaciones para prevenir conductas inseguras, evitar enfermedades y/o accidentes en el trabajo.
- Servicios de Salud y Seguridad, integrados por graduados universitarios y auxiliares (enfermeros, licenciados y técnicos en Higiene y Seguridad), en proporción a la dotación y a la extensión geográfica del área de cobertura.
- Realización de estudios de detección y evaluación de los riesgos en todas las áreas de la Empresa, y en función de los cuales se diseñan planes tendientes a eliminarlos o ponerlos bajo control.
- Cumplimiento de un programa de capacitación para todo el personal sobre salud y seguridad en el trabajo, que prioriza la prevención de riesgos específicos en tareas asignadas.
- Realización de todos los exámenes médicos definidos en la legislación vigente, a los cuales se añaden otros según los riesgos a los que esté expuesto cada trabajador, para dar el ejemplo en cuanto a salubridad y eficiencia.

-
- Trabajo permanente para preservar la higiene y el buen funcionamiento de las instalaciones, equipos, máquinas, vehículos, herramientas de trabajo, instalaciones eléctricas, sanitarias y de agua potable.
 - Análisis de los proyectos de nuevas obras y reformas, interviniendo el área de Higiene y Seguridad en las tres etapas de las mismas (proyecto, ejecución y entrega de la obra).

5.3 RESUMEN DE ACCIONES A IMPLEMENTAR

- Asegurar el cumplimiento de los aspectos legales en materia de Higiene y Seguridad, establecidos por las autoridades competentes en la materia.
- Continuar con el sistema de certificación de la calidad hacia nuestros clientes internos.
- Continuar el dictado de los planes de capacitación anuales, priorizando la los tipos de riesgos asociados a las tareas y los tipos de accidentes ocurridos en cada área de la Empresa.
- Continuar actualizando cuatrimestralmente los PRS (Plan de reducción de Riesgos), verificando que las mejoras realizadas minimicen los riesgos detectados e incorporando los nuevos riesgos que se detecten.
- Continuar la realización de los informes de visita que realiza Higiene y Seguridad a las áreas de la empresa.
- Desarrollar nuevas especificaciones técnicas de EPP, Ropa de trabajos y Equipos en línea con los avances tecnológicos.
- Asegurar un uso racional y adecuado de los EPP y la ropa de trabajo.
- Continuar con la revisión de la aprobación de documentación legal en Higiene y Seguridad de las Empresas Contratistas.
- Continuar con las inspecciones a personal de empresas contratistas y especialmente con mayor frecuencia a las que realizan obras de expansión del Servicio.
- AySA S.A. se encuentra comprendida en un Programa de Reducción de Accidentes Mortales (PRAM), desde el 13/09/17 por el fallecimiento de un empleado de una empresa contratista. Nuestra Empresa está implementando los mecanismos administrativos necesarios para garantizar la suspensión de tareas en obra ante situaciones relevadas por la Gerencia de Higiene y Seguridad, cuando dichas situaciones de alertas sean de carácter grave y/o atenten contra la salud de los trabajadores o terceros, de manera de evitar accidentes. El 30/11/18 se deberá realizar el último control, y de no producirse accidentes graves, AySA podría estar excluida del PRAM.

-
- Mejoras en la infraestructura del Servicio Médico de Talleres Varela y de Región Norte, ampliación del Servicio Médico de Distrito Moreno
 - Habilitación consultorios
 - Campañas de Riesgo cardiovascular.
 - Campañas de Drogas de Abuso y Efectos del Tabaco sobre la Salud.
 - Campañas Oncológicas (Cáncer de mamas, Cáncer colorrectal. Cáncer de próstata)
 - Seguimiento médico del personal de alto riesgo detectado durante las campañas.

5.4 RESUMEN DE ACCIONES A IMPLEMENTAR EN EL ÁREA AMPLIADA

- Además de lo indicado, desarrollar un programa intensivo de capacitación en Higiene y Seguridad tendiente a disminuir la cantidad de accidentes que se registran en las mismas. La empresa debe acompañar con la ejecución de mejoras de las instalaciones, para poder alcanzar este objetivo.
- Intensificar controles del PRS de estas áreas.
- Participar en la realización de proyectos de reformas de instalaciones y edilicias a fin de incorporar las medidas de Higiene y Seguridad en cada etapa.
- Continuar con la gestión de identificación de la inmunidad frente al virus de la Hepatitis A por medio de estudios serológicos al momento de ingreso a la empresa.
- Incluir a todo ingresante a la campaña de vacunación antigripal.

5.5 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.



Ministerio del Interior,
Obras Públicas y Vivienda
Presidencia de la Nación



APLA Agencia de Planificación
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM).
Revisión Quinquenal.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 405 pagina/s.