

PLAN DE MEJORAS, OPERACIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS (PMOEM) Revisión Quinquenal 2019-2023



PLAN DE MEJORAS, OPERACIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS (PMOEM)

Revisión Quinquenal 2019-2023

Introducción:

De acuerdo con lo establecido por el Marco Regulatorio, el Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM) tiene por objeto "...asegurar el mantenimiento, la mejora del estado, rendimiento, funcionamiento en toda el Área Regulada de los sistemas necesarios para la prestación del servicio otorgado en Concesión, posibilitando su administración y operación eficiente y sirviendo al cumplimiento de las normas del servicio y otras obligaciones previstas..."¹ en dicho Marco Regulatorio, el Instrumento de Vinculación y Planes de Acción.

Así también, se establece que el contenido del PMOEM debe estructurarse por sector de servicio, que debe describir los aspectos comerciales y de administración, de dirección, operación, administración de personal y atención al usuario; y que deben indicarse los costos operativos, administrativos y comerciales, de mantenimiento, renovación, rehabilitación y de otras inversiones en redes y plantas.

En igual sentido, y especificando lo establecido en el Marco Regulatorio, el Instrumento de Vinculación establece que el PMOEM se encuentra integrado por los siguientes Planes²:

Plan de Expansión y Mejoras: Comprende las obras de expansión cuyo objeto constituye la ampliación y extensión de los servicios, y obras de mejoras de carácter básico que facilitan el reacondicionamiento, la rehabilitación y la ampliación de la capacidad funcional de las instalaciones existentes.

Plan de Mejoras y Mantenimiento: Comprende las obras y acciones de renovación y/o rehabilitación de las redes de distribución de agua potable y recolección de desagües cloacales que presentan dificultades para la eficiente prestación del servicio, o bien su vida útil se ha agotado, y obras de renovación y/o mantenimiento o preventivo de bombas, válvulas, hidrantes, conexiones y demás elementos constitutivos de los sistemas.

¹ Art. 66, Cap. VIII, Anexo 2 de la Ley 26221.

² Art. VI.1, Cap. VI Anexo de la Res. N° 170/10 del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, "Instrumento de Vinculación entre el Estado Nacional y AySA".

Plan de Operaciones: Es aquel en el cual se determinan los gastos de operación e inversión vinculados a la operación del servicio, administración de personal y atención al usuario. Tiene por objeto asegurar la calidad y continuidad del servicio.

El PMOEM fue aprobado por Disposición N° 4/2010 de la entonces Subsecretaría de Recursos Hídricos (SSRH). En función de lo establecido por el Marco Regulatorio (Art. 66, inciso 3, Cap. VIII, Anexo 2 de la Ley 26221) y el Instrumento de Vinculación (Art. VI.1, Cap. VI, Anexo de la Res. MINPLAN 170/2010) el PMOEM debe ser revisado cada cinco (5) años. Teniendo presente que la revisión quinquenal precedente, aprobada por la Agencia de Planificación mediante su Resolución N° 24/15, abarcó el período 2014-2018, corresponde proceder a una nueva revisión quinquenal que comprenda el período 2019-2023.

El presente documento tiene por objetivo brindar un marco general introductorio acerca de los principales aspectos de los tres Planes Directores que componen el PMOEM.

A su vez, la presentación completa del PMOEM se ha estructurado de la siguiente manera:

- TOMO I: Plan de Expansión y Mejoras
- TOMO II: Plan de Mejoras y Mantenimiento
- TOMO III: Plan de Operaciones.

En cada plan se presentan los Planes de acción que los conforman, con su correspondiente información complementaria.

Contexto y Desafíos – Servicio de Agua Potable

Al 31/12/17 la población total del área de Concesión 2015 se incrementó en el orden del 6,5% respecto de 2006, llegando a más de 11 Millones de habitantes.

La incorporación de 8 Nuevos Partidos agregó casi 2,9 Millones de habitantes, con lo cual población total de la Concesión alcanza el orden de los 13,9 Millones de habitantes.

Al 31/12/17 la población con servicio de agua potable del área de Concesión 2015 se ha incrementado en un 20% desde la creación de AySA (de 7,8 Millones de habitantes en 2006 a 9,3 Millones en 2017; es decir alrededor de 1,5 Millones de habitantes).

A raíz de la ampliación del área de Concesión (8 Partidos transferidos por la Provincia de Buenos Aires más el Partido de Pilar) se han agregado alrededor de 1,2 Millones de habitantes con servicio de agua potable, por lo

que la población con acceso a este servicio en toda el área de Concesión se encuentra en el orden de los 10,6 Millones de habitantes.

En el área de Concesión 2015, para finales de 2017 la extensión de las redes y la cantidad de conexiones de agua potable se había incrementado en el orden del 20%. El proceso de transferencia de los Nuevos Partidos agregó un 14% más de conexiones y un 12% más de longitud de redes a los activos existentes en la Concesión 2015 a fines de 2017³.

El compromiso de continuar los esfuerzos hacia la meta del acceso universal al servicio de agua potable en el área de Concesión, teniendo presente que se trata de la más densamente poblada del país y las diversas problemáticas sociales y ambientales que en su seno se verifican, hacen que sea imprescindible asegurar el equilibrio que posibilite la satisfacción de la demanda de agua potable en el largo plazo, buscando la mayor eficiencia en el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura del servicio, así como la preservación del ambiente.

Es fundamental entonces trabajar en la reducción de la dotación de agua (litros/habitante/día). En orden a alcanzar este objetivo, y en el caso de la distribución de agua potable, es de central importancia implementar estrategias que reduzcan las pérdidas físicas.

A partir de las estrategias planteadas en el Plan de M&M de Redes Regionales 2019-2023 se espera alcanzar una sustancial disminución del nivel de pérdidas durante este período (del orden del 3% anual), para luego continuar con estas líneas de trabajo en los períodos siguientes. Estas acciones en principio estarán principalmente enfocadas en el área de Concesión 2015, para avanzar progresivamente en las nuevas áreas.

De esta forma, la dotación de agua (litros/habitante/día) experimentará comportamientos favorables, planteándose una reducción en promedio del orden del 2% anual en el quinquenio 2019-2023 en el área de Concesión 2015.

El Plan Director de Expansión y Mejoras presenta un horizonte de planificación a 30 años, incluyendo los elementos de análisis y la programación de obras necesarias a efectos de garantizar la satisfacción de la demanda actual y futura. Este Plan se encuentra complementado por las estrategias concurrentes planteadas en el Plan de Mejoras y Mantenimiento.

³ Todos los datos sobre población, niveles de cobertura, longitud de redes y conexiones hasta 2017 inclusive se desprenden del Informe Anual 2017.

Contexto y Desafíos – Servicio de Desagües Cloacales

En lo que hace al servicio de desagües cloacales, al 31/12/17 la población con servicio del área de Concesión 2015 se ha incrementado en casi un 27% desde la creación de AySA (de 5,8 Millones de habitantes en 2006 a 7,3 Millones en 2017; es decir alrededor de 1,5 Millones de habitantes).

A raíz de la ampliación del área de Concesión (8 Partidos transferidos por la Provincia de Buenos Aires más el Partido de Pilar) se han agregado alrededor de 0,8 Millones de habitantes con servicio de desagües cloacales, por lo que la población con acceso a este servicio en toda el área de Concesión se encuentra en el orden de los 8,1 Millones de habitantes.

En el área de Concesión 2015, para finales de 2017 la extensión de las redes y la cantidad de conexiones de desagües cloacales se había incrementado en el orden del 33%. El proceso de transferencia de los Nuevos Partidos agregó un 14% más de conexiones y un 17% más de longitud de redes a los activos existentes en la Concesión 2015 a fines de 2017.

Considerando factores tales como el desarrollo urbano que ha tenido lugar y los proyectos previstos al respecto en cada jurisdicción, las distintas dinámicas de crecimiento urbano proyectadas, la antigüedad de las instalaciones existentes y los estudios y diagnósticos realizados sobre la infraestructura de servicio, se entiende necesario avanzar en la implementación de las acciones propuestas en los Planes de Mejoras y Mantenimiento con el propósito de mantener y/o mejorar los niveles de servicio en términos de continuidad, caudal y presión/niveles en el sistema de recolección, así como también en los sistemas de transporte y tratamiento, asegurando su capacidad, confiabilidad y disponibilidad.

Contexto y Desafíos – Incorporación de Nuevos Partidos

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.

Tal como consta en los Estudios de Servicio elaborados previo a la toma de posesión e inicio de las operaciones, en líneas generales en los relevamientos llevados a cabo pudo observarse:

- Instalaciones de producción de agua con deficiente estado estructural en sus instalaciones civiles, hidráulicas, eléctricas y de dosificación de cloro, siendo notoria la falta de adecuado mantenimiento.
- Redes distribuidoras de agua con deficiencias en lo hidráulico y operativo a raíz de cierres de malla faltantes, cañerías y conexiones con diámetros insuficientes y/o en mal estado, artefactos y accesorios inoperables o inexistentes.
- Problemas de calidad en el agua abastecida a partir de perforaciones al acuífero Puelche.
- Estaciones de bombeo cloacal y Plantas de Tratamiento de líquidos cloacales afectadas en su funcionamiento por la carencia de acciones de mantenimiento, observándose deficiencias en el estado estructural de las instalaciones civiles y electromecánicas.
- Redes colectoras de desagües cloacales que verificaban taponamientos producto de la falta de acciones de rastreo. Bocas de registro soterradas, inoperables y selladas. Tramos de colectoras con problemas de contrapendiente.
- Gestión comercial con problemas en la distribución de facturas y con bajos niveles de cobrabilidad.

La prestación del servicio en estos Nuevos Partidos implica un esfuerzo operativo muy importante y el desarrollo de inversiones en mantenimiento, mejoras y aseguramiento de la calidad de consideración.

El Plan Director de Expansión y Mejoras incluye la identificación y programación de obras necesarias para atender a las cuestiones vinculadas a la calidad del agua distribuida, en particular, y de la expansión y ampliación de los servicios en estos Nuevos Partidos. A su vez, los Planes de Acción de Operaciones y de Mejoras y Mantenimiento prevén las estrategias conducentes a asegurar la calidad y continuidad en la prestación del servicio, mientras que el Plan de Operaciones establece los recursos (humanos, físicos y financieros) que será necesario disponer en tiempo y forma para poder materializar dichas estrategias.

Contexto y Desafíos – Operaciones

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, la cual está relacionada 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, tanto 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 como en el desagües cloacales. En el aspecto comercial, a través de los Nuevos Partidos se han incorporado alrededor de 360.000 usuarios a dicha gestión. 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.

Para responder a las exigencias de la prestación según los parámetros de normativa aplicable a AySA los Planes de Acción que integran el Plan Director de Operaciones prevén las estrategias conducentes y exponen los recursos necesarios a tal fin. La perspectiva planteada es de continuidad en cuanto a expansión del servicio, uno de los objetivos centrales de la política sectorial, lo que incidirá en las operaciones futuras. Sin embargo, es fundamental incrementar el esfuerzo en las acciones de mejoras y mantenimiento, actuando de manera predictiva y preventiva sobre la infraestructura y los sistemas operativos, ya que esto redundará en una prestación más eficiente.

Contexto y Desafíos – Eficiencia energética

El suministro de energía eléctrica es imprescindible para el desarrollo de la actividad que lleva a cabo AySA en su área de acción.

Resulta entonces fundamental desarrollar un Plan de Energía Eléctrica, 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 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.
- Atender el desafío de asegurar adecuadamente el suministro energético considerando el nuevo escenario resultante de la incorporación de los Nuevos Partidos al Área de la Concesión,

que implica una expansión geográfica del área y de las instalaciones a operar.

En lo que hace a acciones asociadas a eficiencia en el uso de la energía eléctrica, reviste gran importancia encarar acciones que permitan mejorar el rendimiento energético de las instalaciones, tanto por los beneficios económicos que resulten, como por la sustentabilidad del medio ambiente.

De esta forma, se consideran aspectos tales como:

- Desarrollar en conjunto con las Direcciones Operativas un plan de mantenimiento integral de los grandes equipos de bombeo, asegurando la disponibilidad de los equipos y restituyendo sus capacidades operativas, de manera de lograr un desempeño en los rangos óptimos para lograr un mejor rendimiento y la consecuente reducción en el consumo de energía.
- Continuar con los planes de instalación de variadores de velocidad en equipos de bombeo, para lograr una mejor adaptación a la demanda, evitar consumos innecesarios de energía y extender la vida útil de los equipos por la mejora en la operación de los mismos.
- 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.
- Incluir en los proyectos de las nuevas instalaciones previstas en los Planes de Expansión y de Mejoras y Mantenimiento requerimientos, a través de las especificaciones técnicas particulares, que evidencien la necesidad de que el equipamiento eléctrico y electromecánico cumpla con las certificaciones de eficiencia energética adoptadas por AySA, tanto en lo operativo (variadores de velocidad, arrancadores suaves, etc.) como en lo funcional (ej. Iluminación LED).

Esfuerzos encaminados al cumplimiento de la Misión de AySA

En total concordancia con el espíritu de su Marco Regulatorio, de la política sectorial establecida por el Plan Nacional del Agua, y de los compromisos asumidos por Argentina en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, la Misión de AySA es: Brindar un servicio de agua potable y saneamiento universal, de calidad, sustentable y eficiente, que contribuya al bienestar de la población y al cuidado del medioambiente.

Los Planes que integran el PMOEM han sido concebidos de forma tal de realizar un aporte concreto de cara a los principios contenidos en la Misión de AySA:

i) El Plan Director de Expansión y Mejoras aporta a estos principios en tanto que:

a. Es una guía técnica que permite planificar las obras necesarias para el abastecimiento de agua potable y desagües cloacales para las áreas de expansión allí definidas.

b. La planificación de la expansión de los servicios de agua potable y desagües cloacales contempla el adecuado funcionamiento de las instalaciones existentes y la compatibilidad con las obras nuevas, con el fin de mantener y mejorar progresivamente la calidad del servicio.

c. Se han priorizado las obras que permitan regularizar la calidad del servicio en los Nuevos Partidos transferidos por parte de la Provincia de Buenos Aires.

d. Se plantea, en líneas generales, avanzar con los servicios de desagües cloacales en áreas que cuentan con servicio de agua potable procurando un adecuado balance hídrico.

e. Se actualiza el Plan de Servicios Desvinculados que prevé la incorporación de dichos servicios a medida que se ejecutan las obras básicas del Plan Director y se avanza con la expansión, si es técnicamente factible, con financiamiento a definir en cada caso.

ii) El Plan de Mejoras y Mantenimiento, dado que:

a. Se plantea un fuerte énfasis en la gestión eficiente de la distribución de agua potable, a través de la implementación sistemática de estrategias técnicas de reducción de pérdidas físicas que permitan optimizar la dotación de agua por habitante y hacer sustentable en el largo

plazo el Plan Director de Expansión, asegurándose así la satisfacción de la demanda actual y futura de agua potable.

b. A través de estas estrategias de gestión eficiente de la distribución de agua potable se promueve también el logro de beneficios tales como: a) Reducción de pérdidas físicas y menores costos operativos derivados a partir de ello; b) Inversiones evitadas y retrasadas en infraestructura; c) Disminución de reparaciones en las redes.

c. En razón del mandato de la Autoridad de Aplicación, se ha articulado un plan de medición que contempla la ampliación del parque de medidores, a través del cual se busca generar una nueva cultura de cuidado y uso responsable del servicio, estimándose que los ahorros en el futuro serán equivalentes al consumo anual de 30 mil habitantes.

d. Como puede apreciarse en el Informe de Servicio 2018 del área de Concesión 2015, que conforma la presente revisión quinquenal, las instalaciones del servicio operadas por AySA, si bien han sido objeto de monitoreo y de la implementación de planes de mantenimiento, cuentan en gran proporción con mucha antigüedad y sus materiales presentan dificultades para una eficiente operación. Es por ello que los Planes de Mejoras y Mantenimiento aquí incluidos presentan Planes de Acción que proponen reforzar las acciones en términos de diagnóstico del estado de la infraestructura y gestión de activos, y cuyo propósito es: a) asegurar la confiabilidad de los sistemas operados y garantizar su disponibilidad para la prestación de los servicios; b) alcanzar una mayor versatilidad y operatividad; c) mejorar sustancialmente los niveles de servicio; d) lograr ganancias de eficiencia incidiendo positivamente en indicadores clave del servicio.

iii) El Plan Director de Operaciones:

a. Evidencia las estrategias y recursos necesarios para asegurar una prestación de calidad, en cumplimiento de lo establecido por el Marco Regulatorio, respondiendo a los desafíos operativos actuales y proyectados tanto en los aspectos técnicos como comerciales de la prestación del servicio.

Por lo expresado, la Revisión Quinquenal 2019-2023 del PMOEM presenta una actualización de las estrategias técnicas encaminadas a

asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio y normas de calidad previstos por el Marco Regulatorio, así como a dar continuidad a la expansión de los servicios, tomando en cuenta las mejores prácticas del sector. La concreción de los Planes Directores que conforman la presente Revisión Quinquenal configuran los objetivos de la Concesión, dependiendo su concreción de la efectiva disponibilidad de los medios para poder llevarlos a cabo, en particular el financiamiento de los mismos con un nivel tarifario y/o transferencias que permitan recuperar los costos operativos, los de inversión y los de carácter impositivos y financieros.

Plan de Barrios Populares (ReNaBap)

En relación con el objetivo del acceso universal y sustentable, así como con el bienestar de la población el Plan de Barrios Populares contempla el acceso, regularización y completamiento de los servicios de agua y saneamiento para aquellas villas o asentamientos presentes en el Decreto PEN 358/2017; y que se encuentran localizados dentro del área de intervención de la empresa operadora Agua y Saneamientos Argentinos SA (AySA).

En términos de impacto socio-territorial, cabe mencionar que el Plan ReNaBap se encuentra alineado a la política pública expresada en el Plan Nacional del Agua, la cual define como meta la universalización del acceso a los servicios de agua y cloacas (teniendo en cuenta los beneficios que estos servicios poseen con respecto a la salud, la mortalidad infantil y las enfermedades hídricas), considerando especialmente el impacto que representa en la reducción de la pobreza y de los niveles de desigualdad socio-económica de la población.

Asimismo, este Plan contribuye a la premisa general de desarrollo humano, incrementando la competitividad territorial del país y mejorando la calidad de vida de sus habitantes, dado que en zonas de crecimiento informal y precario, se han generado situaciones de hábitat que condicionan fuertemente la provisión de servicios públicos esenciales; propiciando una integración social y urbana, con intervenciones que permitan igualar los barrios populares al resto de los barrios de la ciudad en condiciones de habitabilidad, acceso a los servicios públicos, entre otros aspectos.

De este modo, para el quinquenio 2019-2023 se ha delineado un plan que propone la regularización, renovación y completamiento de redes secundarias de una importante porción del universo de los Barrios Populares, tanto para el servicio de agua potable como para el de desagües cloacales. Estas acciones están contempladas en los Planes Directores de Expansión y Mejoras y de Mejoras y Mantenimiento.

Estructura de los contenidos de la Revisión Quinquenal

En la tabla A adjunta se presenta una síntesis de los Planes Directores que integran el PMOEM, sus Planes de Acción y los principales objetivos asociados a estos últimos.

En la tabla B adjunta se presentan los niveles de inversión proyectados para cada uno de los Planes Directores que conforman el PMOEM, así como también las proyecciones de gastos operativos.

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

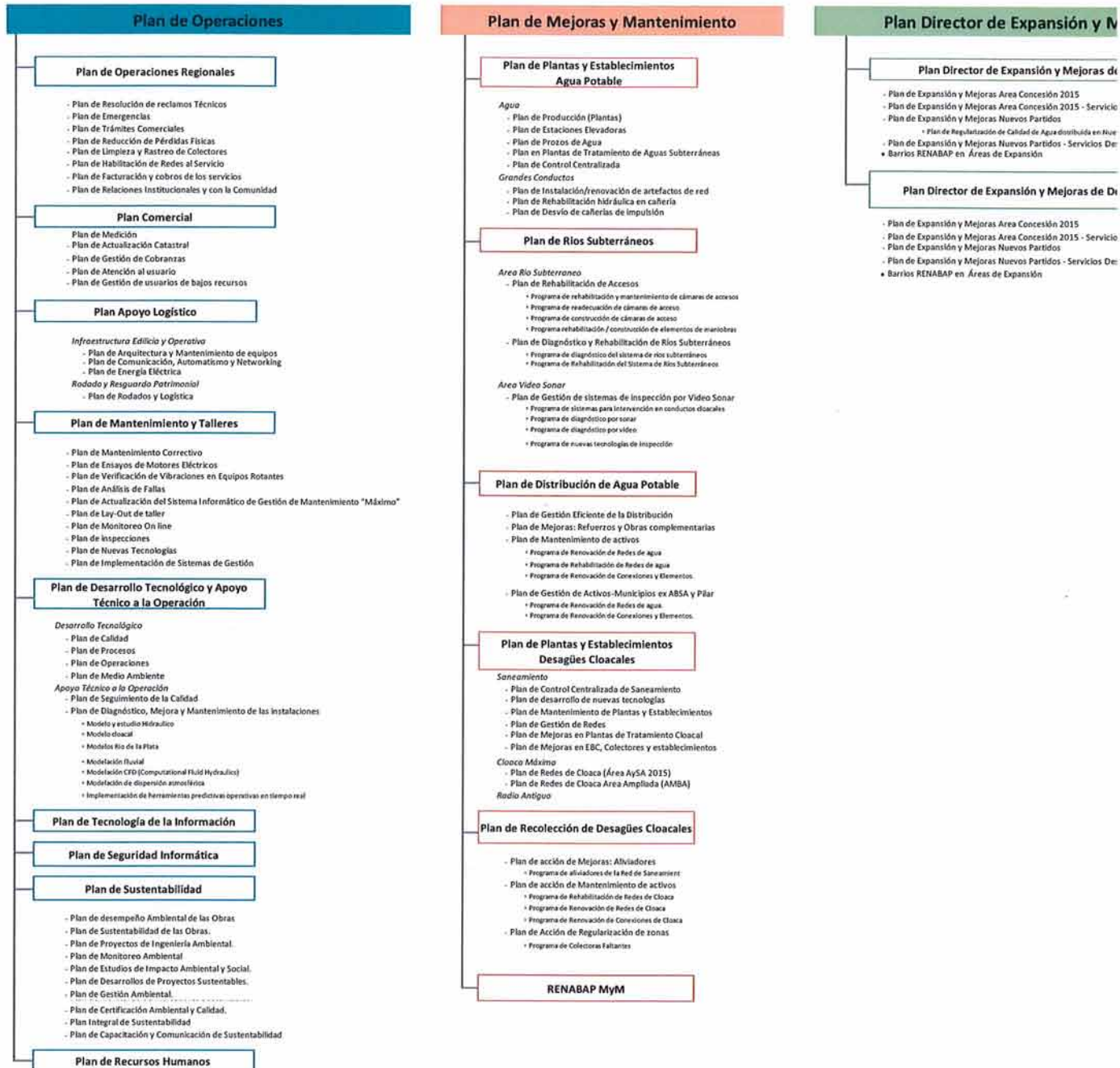


Tabla B – PMOEM: Niveles de Inversión y Gastos Operativos proyectados

| Expansión y Mejoras PMOEM 2019-2023 | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| AGUA | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total |
| Area AySA 2015 | 4.310,0 | 5.347,8 | 5.025,8 | 4.477,4 | 2.996,0 | 22.157,0 |
| Area Nuevos Partidos | 975,4 | 2.656,3 | 4.521,6 | 4.154,4 | 3.525,6 | 15.833,3 |
| Desvinculados | 23,8 | 5,2 | 41,6 | 134,2 | 144,6 | 349,3 |
| Expansión RENABAP | 393,5 | 100,3 | 89,3 | 233,1 | 389,0 | 1.205,2 |
| Total Expansión Agua | 5.702,6 | 8.109,6 | 9.678,4 | 8.999,1 | 7.055,2 | 39.544,8 |
| CLOACA | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total |
| Area AySA 2015 | 12.962,8 | 16.425,8 | 12.085,8 | 11.543,4 | 11.982,2 | 64.999,8 |
| Area Nuevos Partidos | 1.130,9 | 1.330,4 | 3.789,5 | 6.306,7 | 6.657,8 | 19.215,3 |
| Desvinculados | 10,5 | 14,2 | 138,8 | 273,5 | 248,4 | 685,5 |
| Expansión RENABAP | 496,2 | 390,8 | 437,1 | 370,2 | 422,8 | 2.117,1 |
| Total Expansión Cloaca | 14.600,3 | 18.161,2 | 16.451,2 | 18.493,9 | 19.311,2 | 87.017,8 |
| Total Expansión | 20.302,9 | 26.270,8 | 26.129,6 | 27.492,9 | 26.366,4 | 126.562,6 |

Montos Millones de \$, valores de Sep-2018 con IVA

| Mejoras, Mantenimiento y Operaciones PMOEM 2019-2023 | | | | | | |
|--|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total |
| Agua Potable | 2.594,7 | 5.842,6 | 5.817,8 | 5.417,5 | 5.055,1 | 24.727,7 |
| Desague Cloacal | 2.252,3 | 3.566,1 | 4.089,9 | 3.930,6 | 3.827,9 | 17.666,8 |
| Apoyo Logístico | 850,0 | 700,0 | 925,0 | 992,5 | 1.066,8 | 4.534,3 |
| Sistema de la Información | 400,0 | 650,0 | 650,0 | 650,0 | 650,0 | 3.000,0 |
| Comercial | 250,0 | 617,8 | 1.149,8 | 1.173,5 | 1.179,2 | 4.370,4 |
| Otras Inversiones - M&M | 138,1 | 138,8 | 144,5 | 137,4 | 179,4 | 738,2 |
| Otras Inversiones - Plan | 74,4 | 56,1 | 61,6 | 91,9 | 98,0 | 382,0 |
| Total MyM y Operaciones | 6.559,5 | 11.571,4 | 12.838,7 | 12.393,4 | 12.056,3 | 55.419,4 |

Montos Millones de \$, valores de Sep-2018 con IVA

| Gastos Operativos PMOEM 2019-2023 | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total |
| Personal | 13.838,1 | 15.630,8 | 15.679,4 | 15.753,2 | 15.857,5 | 76.758,9 |
| Compras | 6.686,9 | 7.248,1 | 7.494,8 | 7.644,8 | 7.862,7 | 36.937,2 |
| Energía | 3.144,6 | 3.471,4 | 3.620,5 | 3.716,2 | 3.849,0 | 17.801,6 |
| Insumos Químicos | 2.692,7 | 2.708,7 | 2.797,1 | 2.842,1 | 2.914,0 | 13.954,6 |
| Otras Compras | 849,6 | 1.068,0 | 1.077,3 | 1.086,5 | 1.099,7 | 5.181,1 |
| Servicios Contratados | 6.065,5 | 7.717,0 | 7.793,7 | 7.849,6 | 7.922,8 | 37.348,6 |
| Impuestos | 1.909,9 | 2.318,1 | 2.472,2 | 2.652,2 | 2.863,0 | 12.215,3 |
| Total Gastos Operativos | 28.500,4 | 32.913,9 | 33.440,1 | 33.899,8 | 34.505,9 | 163.260,0 |

Montos Millones de \$ sin IVA a fin 2019

PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DESAGÜES CLOACALES

Área de Concesión 2015 y Nuevos Partidos

1. INTRODUCCIÓN

El Plan Director de Expansión y Mejoras es una guía técnica que permite planificar las obras necesarias para el abastecimiento de agua potable y desagües cloacales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los Partidos del área metropolitana que forman parte de la concesión de AySA.

Esta planificación incluye las obras básicas y secundarias definidas para tal fin, establecidas cronológica y técnicamente.

El Plan Director de Expansión y Mejoras está relacionado con la operación de los servicios ya que contempla el adecuado funcionamiento de las instalaciones existentes y la necesaria compatibilización con las obras nuevas.

Este plan se enmarca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible en particular el n°6 "Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos" y en el Plan Nacional del Agua que tiene entre sus ejes facilitar el acceso de la población a los servicios básicos de agua potable y saneamiento.

Cabe señalar que este Plan Director de Expansión y Mejoras contempla la incorporación reciente de nuevos Partidos a la concesión de AySA siendo los mismos Escobar, Pilar, San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Florencio Varela y Presidente Perón.

Estas incorporaciones han requerido una revisión del Plan a los efectos de desarrollar la mejor solución integral para el área original, llamada Concesión 2015, y para los Nuevos Partidos.

2. ANTECEDENTES

Para la elaboración del Plan Director de Expansión y Mejoras se consideraron los siguientes antecedentes:

- Plan Director de Expansión y Mejoras de los Servicios de Agua potable y Desagües Cloacales versión 67B correspondiente al área de Concesión 2015.
- Informe de seguimiento del plan de expansión y mejoras para el período 2014-2018, con cierre al 30-09-2018.
- Información de las áreas administrativas y técnicas de las direcciones involucradas con injerencia en las inversiones de expansión.
- Reuniones de intercambio de información y prioridades con la APLA y los representantes de los Municipios en la Comisión Asesora.
- Estudios del Servicio de AySA Concesión 2015 y Nuevos Partidos.

3. OBJETIVOS

Los objetivos específicos del Plan Director de Expansión y Mejoras de los servicios de agua potable y desagües cloacales son los siguientes:

- Definir un programa de obras, inversiones e incorporación de habitantes.
- Asegurar la producción y transporte de agua potable y el transporte, tratamiento y disposición de los efluentes cloacales para el radio servido y la expansión.
- Asegurar la calidad del servicio sustentable en el tiempo.
- Asegurar la operación integral de las instalaciones de agua potable y efluentes cloacales.
- Mejorar las condiciones ambientales en general.
- Priorizar acciones en áreas más vulnerables con las autoridades municipales, provinciales y nacionales.

4. ALCANCE

La planificación de la expansión de los servicios de agua potable y desagües cloacales debe contemplar el adecuado funcionamiento de las instalaciones existentes y la compatibilidad con las obras nuevas, con el fin de mantener y mejorar progresivamente la calidad del servicio.

En este plan **se han priorizado las obras que permitan regularizar la calidad del servicio en los nuevos Partidos** incorporados a la Concesión,

a saber: Escobar, San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Presidente Perón, Florencio Varela y Pilar, en línea con el "Plan de Regularización de Calidad de Agua Distribuida en las Nuevas Áreas Incorporadas"⁴.

Por otro lado, se plantea en líneas generales avanzar con los servicios de desagües cloacales en áreas que cuentan con servicio de agua potable procurando un adecuado balance hídrico.

En el presente Plan Director de Expansión y Mejoras se identifican y presupuestan las obras programadas para el período 2019-2023 y para los períodos siguientes, adjuntando resúmenes de inversiones y habitantes. Los mismos se detallan por fuente de financiamiento, por cuenca hidrográfica, por planta, por partido y estado de obras.

Las obras están presupuestadas con precios a septiembre 2018 sin IVA. (Valores Contratación AySA). El valor del presupuesto indicado para las obras en ejecución corresponde al parcial presupuestario que resta ejecutar.

Los habitantes a servir han sido calculados en base a la información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas realizado por el INDEC en el año 2010 y proyectados al año 2023 según Informe N° 38 - Serie de Análisis Demográfico INDEC 2015. Las proyecciones de habitantes calculadas incluyen la evolución vegetativa y migratoria de la población.

A efectos de simplificar el cálculo, se estima la incorporación de habitantes en el año siguiente de realizada la inversión, excepto en los casos de obras ya finalizadas en los cuales se ha programado la incorporación a partir de estimar la fecha posible de habilitación de las mismas.

Esta estimación es referencial y permite calcular a modo indicativo las coberturas a alcanzar hacia el fin del período.

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

En el programa no están contempladas las obras primarias y secundarias correspondientes a las áreas remanentes o áreas rurales o sin parcelamiento definido, sin embargo para las obras básicas se considera la demanda total del área regulada compatibilizada con la capacidad de las instalaciones existentes.

Se incluyen planos por Partido con la identificación de las áreas de expansión con información de habitantes y superficie y plano general con la identificación de las obras primarias.

⁴ Este Plan fue puesto a consideración del ERAS y de la APLA a través de las Notas AySA N° 336034/18 y N° 336031/18, respectivamente.

Se han identificado los barrios populares relevados a través del programa ReNaBap (Registro Nacional de Barrios Populares de Integración Urbana) que se corresponden con las áreas de expansión. Las obras correspondientes a áreas de estos barrios que no son alcanzadas por las áreas de expansión y que requieren un completamiento de la red secundaria así como las obras para los barrios que se encuentran dentro del radio servido están contemplados en el Plan ReNaBap.

5. TEMAS CON IMPACTO EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EXPANSIÓN

Con el paso del tiempo pueden producirse diferentes situaciones que impacten en el presente plan y por ende hagan necesaria la actualización del mismo.

A continuación se enumeran algunas de estas situaciones:

- Incorporación de nuevos partidos al área de la concesión de AySA.
- Cambios en la planificación urbana.
- Operación del radio servido y evolución de dotación y consumos unitarios.
- Nuevo censo 2020 y su impacto en la proyección demográfica.
- Cambios en las fuentes de financiamiento.
- Cambios en la elaboración de proyectos y ejecución de obras.
- Nuevos desarrollos, planes de vivienda, relocalización y/o regularización de barrios, asentamientos, etc.
- Cambios en las normativas de calidad y/o de vuelcos.
- Impacto del cambio climático.

En este Plan se contempla la ejecución de obras que han sido postergadas del período anterior por falta de recursos, básicamente por atrasos y recortes en los aportes del Tesoro Nacional, tal como se ha expuesto en los distintos Informes de Estado de Situación del PMOEM – Plan Director de Expansión y Mejoras.

6. PLAN DE DESVINCULADOS

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

La Agencia de Planificación (APLA) mediante Resolución N°57/2010 prestó conformidad al "Plan Director de Expansión y Mejoras de los servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales- Servicios Desvinculados", como un documento complementario del Plan Director de Expansión y Mejoras de los Servicios (PMOEM) respecto del cual dicho organismo hizo lo propio mediante Resolución APLA N°40/09. A su vez la Subsecretaría de Recursos Hídricos aprobó este Plan mediante la Disposición N°05/2012 de abril de 2012.

A partir de datos aportados por los municipios y las áreas operativas regionales de AySA, así como la revisión por parte de la APLA, se han agregado al Plan los servicios desvinculados de los nuevos Partidos.

Este plan contempla la incorporación de los servicios desvinculados a medida que se ejecutan las obras básicas del Plan Director y se avanza con la expansión si es técnicamente factible con financiamiento a definir en cada caso.

7. PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE AGUA POTABLE

7.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

El sistema de abastecimiento de agua potable tiene como fuentes los recursos de agua superficial y de agua subterránea.

Existen tres establecimientos de potabilización de fuentes superficiales, siendo los mismos:

- Establecimiento Gral. San Martín
- Establecimiento Gral. Manuel Belgrano
- Planta Juan Manuel de Rosas

El sistema de transporte de agua superficial se desarrolla a partir de una red de ríos subterráneos con estaciones elevadoras que toman el agua de los mismos, la elevan y la transportan a través de las redes de distribución de agua.

La explotación subterránea se realiza mediante pozos locales o baterías de perforaciones las cuales, dependiendo de sus propiedades particulares, pueden requerir algún tipo de tratamiento o bien mezcla con agua superficial.

Recientemente se han incorporado al servicio los Partidos de Escobar, Pilar, Malvinas Argentinas, San Miguel, José C Paz, Moreno, Merlo, Presidente Perón y Florencio Varela los cuales cuentan en su totalidad con un sistema de abastecimiento con agua subterránea.

Estos nuevos sistemas de agua subterránea transferidos requieren llevar adelante acciones de regularización para adecuar su calidad en correspondencia con el marco regulatorio.

7.2 ESTRATEGIA Y CRITERIOS PARA LA EXPANSIÓN Y MEJORA DE CALIDAD

En los nuevos Partidos se encuentra en curso un plan de ejecución de nuevas perforaciones, rehabilitación y reacondicionamiento de las perforaciones existentes y la incorporación de tratamientos locales de pozos como medida correctiva temporal hacia la implementación de la solución de mediano plazo.

En el mediano plazo está previsto en los nuevos Partidos la ejecución de un

plan de regularización de la calidad basado en los siguientes principios:

- Abastecimiento mediante centros de mezcla combinando agua superficial con recurso subterráneo.
- Tratamiento de agua subterránea donde se requiera.
- Postergación de la expansión en algunos municipios del área original, para generar oferta de agua superficial para asegurar la mezcla en los nuevos Partidos.

Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar algunos pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o problemas operativos.

La proyección de la demanda futura contempla la implementación de acciones que permitan mejorar la eficiencia de las redes (Plan MyM Redes) y, por otro lado, controlar el consumo de agua a partir de la instalación de medidores (Plan Operativo Comercial).

Esta combinación de acciones permitirá controlar la demanda futura, posibilitando una reducción progresiva de la dotación de agua por habitante, programando en etapas las instalaciones de incremento de la capacidad en el sistema para acompañar la incorporación de los habitantes de expansión y asegurando una adecuada calidad del servicio en forma sustentable.

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

El Plan Director de Expansión y Mejoras es acompañado por el Balance de agua integral que explica en detalle este tema.

7.3 SOLUCIONES TÉCNICAS PARA EXPANSIÓN Y MEJORAS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

7.3.1 ÁREA NORTE

La Planta Juan Manuel de Rosas no sólo permitió satisfacer el déficit de oferta en el radio servido y aliviar las condiciones operativas de la Estación Elevadora Villa Adelina, sino que además permite desarrollar la expansión del Partido de Tigre mediante los Acueductos Tigre Centro y Benavídez y reasignar caudales de producción del Establecimiento San Martín hacia las expansiones de los Partidos del Área Oeste.

Además, el acueducto Pacheco – Benavidez proveerá de agua superficial de calidad a los Partidos de Malvinas Argentinas, San Miguel y el área de Trujui en Moreno, permitiendo la mezcla con el aporte subterráneo de la zona.

Asimismo, se encuentran en ejecución dos nuevos acueductos desde la Planta Juan Manuel de Rosas hacia el Partido de Escobar y Pilar a través de los cuales se abastecerá de agua potable.

Escobar / Pilar

Obras previstas en el período 2019 – 2023:

Considerando las problemáticas en la actual prestación del servicio de agua potable en el radio servido de Belén de Escobar, está prevista la finalización de los acueductos de Escobar (en ejecución) y obra primaria para regularizar la calidad del servicio.

En el caso de Pilar se proyecta la ejecución de la Impulsión de Agua Pilar 1 y la construcción de nuevas perforaciones e interconexiones de pozos para regularizar parcialmente el servicio.

Obras previstas períodos siguientes:

Será necesaria la ampliación de la planta Juan Manuel de Rosas, la ejecución de los acueductos de transporte, las impulsiones, redes primarias y redes secundarias de expansión asociadas al sistema para satisfacer el servicio de estos Partidos.

Malvinas Argentinas / S. Miguel / José C Paz

Obras previstas en el período 2019 – 2023:

A los efectos de cumplir la normativa del Marco Regulatorio fundamentalmente respecto de Nitratos en el área servida actual, se planifica la construcción de la impulsión Grand Bourg (VA70012) la que aportará agua superficial desde la planta Juan Manuel de Rosas a través del acueducto Pacheco – Benavidez hasta la Cisterna Malvinas Argentinas donde se mezclará con pozos locales y una nueva perforación al Hipopuelche. A partir del mismo se distribuirá al actual radio servido.

El transporte de agua superficial continúa con la Impulsión Muñiz – La Guarida en el Partido de San Miguel para la mezcla con agua subterránea del acuífero puelche e hipopuelche en los centros de mezcla Muñiz y Guarida, éste último también abastece el área de Trujui en el Partido de Moreno.

Estos centros de mezcla se complementan con cañerías de interconexión de pozos para su funcionamiento en batería y primarias de distribución.

Para la regularización de calidad en el radio servido de José C. Paz están previstas nuevas perforaciones en Presidente Derqui (Partido de Pilar) con su respectiva cañería de interconexión. También está prevista la Impulsión Noroeste, que vinculará el agua de Juan Manuel de Rosas, desde la Impulsión Pilar 1, y que además de a José C. Paz, prevé llegar a los Centros de Mezcla de Moreno y Loma Grande en Merlo. Para este sistema se prevé un rebombeo en Centro Primavera.

Obras previstas en períodos siguientes:

Tanto la expansión del servicio como la sustentabilidad a largo plazo de la provisión de agua potable de calidad en Malvinas Argentinas, San Miguel y José C. Paz están dadas a partir del desarrollo del Sistema de Provisión de Agua Norte, el cual incluye la ampliación de la Planta Juan Manuel de Rosas y el Sistema de Agua Norte-Tramo 1.

Se prevé el conjunto de estas obras junto con las impulsiones, redes primarias y redes secundarias de expansión y regularización asociadas al sistema para completar el servicio en estos Partidos.

7.3.2 ÁREA OESTE

Obras previstas en el período 2019 – 2023:

La Planta Juan Manuel de Rosas así como la Ampliación de la Estación Elevadora Morón y las impulsiones asociadas permiten el abastecimiento con agua superficial hacia los Partidos de Morón, Hurlingham e Ituzaingó.

Sin embargo, a los efectos de disponer de oferta de agua superficial para mejorar la calidad del servicio en el Partido de Merlo, ha sido necesario postergar algunas expansiones.

El agua superficial será transportada desde Ituzaingó a través del Refuerzo Merlo para abastecer los Centros de mezcla, con el agregado de perforaciones de explotación al acuífero hipopuelche, más cañerías de interconexión de perforaciones y cañerías de distribución a la red.

Por otro lado está previsto en el Partido de Ituzaingó un centro de Mezcla de agua superficial con agua subterránea para asegurar una oferta de agua sustentable en términos de calidad, con sus respectivas cañerías de interconexión, agua superficial y distribución.

Para el caso del Partido de Moreno y resto del partido de Merlo a regularizar, a partir de agua superficial transportada por la nueva Impulsión

Noroeste, se implementarán soluciones de regularización de la calidad del servicio mediante los centros de mezcla Moreno I, Moreno II y La Perlita en Moreno, y Loma Grande en Merlo, como así también nuevas perforaciones de explotación tanto del acuífero Puelche como del Hipopuelche, cañerías de vinculación de los pozos en batería y las cañerías primarias de distribución a la red.

La ejecución de nuevas perforaciones en la zona de La Reja en el Partido de Moreno y las zonas de Pontevedra y Mariano Acosta en el Partido de Merlo permitirá la incorporación de habitantes al servicio sujeto al resultado de los estudios hidrogeológicos a realizar en estas zonas.

Obras previstas en períodos siguientes:

El incremento de la oferta de agua superficial a partir de Nueva Toma en el Establecimiento Bernal y obras de transporte hacia el Partido de La Matanza permitirán completar la expansión del servicio en este Partido y asegurar un abastecimiento sustentable.

Por otro lado, tanto la expansión del servicio como la sustentabilidad a largo plazo de la provisión de agua potable de calidad en los Partidos de Moreno y Merlo están dadas a partir de la continuación del Sistema de Provisión de Agua Norte, el cual incluye la ampliación de la Planta Juan Manuel de Rosas y el Sistema de Agua Norte-Tramos 2 y 3.

Se prevé el conjunto de estas obras junto con las impulsiones, redes primarias y redes secundarias de expansión asociadas al sistema para completar el servicio en estos Partidos.

7.3.3 ÁREA SUR

Obras previstas en el período 2019 – 2023:

En el Partido de Almirante Brown está previsto avanzar con la expansión bajo la modalidad de Agua + Trabajo a partir de la batería de perforaciones Glew y la planta de tratamiento de osmosis inversa Glew.

Por otro lado, la habilitación de la Planta Ezeiza permitirá la incorporación de algunos habitantes al servicio en este Partido.

Se encuentran en ejecución las obras de producción y transporte de agua superficial del Sistema Agua Sur que incluyen la ampliación del Establecimiento Bernal y el Río subterráneo Sur – Tramos 1 y 2 con sus correspondientes Estaciones Elevadoras e impulsiones.

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

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

La habilitación del sistema Agua Sur permitirá mejorar la calidad del servicio del radio servido y por otro lado incorporar parcialmente habitantes en los Partidos del área original.

En el caso de Florencio Varela, a partir del transporte de agua superficial desde el Establecimiento Bernal está prevista la regularización de calidad del radio servido del Partido a partir de la mezcla con agua subterránea del puelche y del hipopuelche.

De este modo están previstas obras de vinculación y refuerzo desde EE Bernal I y Bernal IV, el Refuerzo a la Cisterna El Cruce y los siguientes centros de mezcla: Centro de Mezcla Cruce Varela, Sarmiento, San Luis y e Ingeniero Allan (este último a definirse). Estos centros se complementarán con las cañerías de interconexión de perforaciones y cañerías de transporte y distribución.

En el caso de Pte. Perón está prevista la ejecución de perforaciones y cañerías de interconexión para regularizar la calidad del servicio.

Obras previstas en períodos siguientes:

A los efectos de satisfacer la demanda de la totalidad de la expansión de la Región Sur, así como del Partido de La Matanza, se requerirá complementar el Sistema Agua Sur con la Nueva Toma y el Conducto de Agua Cruda Bernal para asegurar la capacidad de producción del Establecimiento Bernal.

Tanto la expansión del servicio como la sustentabilidad a largo plazo de la provisión de agua potable de calidad en Florencio Varela requiere además la ejecución del tramo de derivación desde el Río Subterráneo Sur hacia ese Partido, de la Estación Elevadora y de impulsiones asociadas.

Se prevé el conjunto de estas obras junto con las redes primarias y redes secundarias de expansión asociadas al sistema para satisfacer el servicio en el Partido.

En el caso de Pte. Perón la expansión del servicio de agua potable de calidad estará dada a partir del desarrollo del recurso subterráneo en la zona.

8. PLAN DE EXPANSIÓN Y MEJORAS DE DESAGÜES CLOACALES

8.1 DESCRIPCIÓN DE CUENCAS CLOACALES

El sistema de desagües cloacales está organizado por cuencas y el tratamiento de depuración depende de la disposición en cursos superficiales.

Para el área de concesión 2015 y nuevos Partidos se han identificado los cuerpos principales de disposición de efluentes cloacales y se ha definido el grado de tratamiento de acuerdo con lo requerido por el Marco Regulatorio, siendo los mismos:

- Cuenca hidrográfica Río de la Plata
- Cuenca hidrográfica Río Matanza - Riachuelo
- Cuenca hidrográfica Río Reconquista
- Cuenca hidrográfica Río Luján
- Cuenca hidrográfica Río Samborombón

Para la definición de las cuencas cloacales prevaleció el concepto de mantener el vuelco a gravedad considerando la topografía favorable para el mismo.

En base a este concepto el Plan Director se organiza por cuencas cloacales siendo las mismas:

Cuenca cloacal Riachuelo-Berazategui, con vuelco al Río de La Plata:

- ✓ Planta depuradora Berazategui
- ✓ Planta depuradora Riachuelo
- ✓ Subcuencas con vuelco al Riachuelo:
 - Planta depuradora Fiorito
 - Plata depuradora Lanús
 - Planta depuradora Santa Catalina
- Cuenca Sudoeste, con vuelco al Río Matanza-Riachuelo:
 - ✓ Planta depuradora Sudoeste
 - ✓ Planta depuradora Laferrere
- Cuenca Norte, con vuelco al Río Reconquista:
 - ✓ Planta depuradora Norte
- Cuenca Hurlingham, con vuelco al Río Reconquista:

- ✓ Planta depuradora Hurlingham
- Cuenca Jagüel, con vuelco al Río Matanza-Riachuelo:
 - ✓ Planta depuradora El Jagüel
- Cuenca Escobar, con vuelco al Río Luján:
 - ✓ Planta depuradora Belén de Escobar
 - ✓ Planta depuradora Garín
 - ✓ Planta depuradora Escobar
- Cuenca Pilar, con vuelco al Río Luján:
 - ✓ Planta depuradora Champagnat
 - ✓ Planta depuradora Maquinista Savio
 - ✓ Planta depuradora Pilar
- Cuenca Campo de Mayo, con vuelco al Río Reconquista:
 - ✓ Planta depuradora Campo de Mayo
 - Subcuenca Planta depuradora Pinazo con vuelco al arroyo Pinazo
 - Subcuenca Planta depuradora Darragueyra con vuelco al arroyo Claro
- Cuenca Bella Vista, con vuelco al Río Reconquista:
 - ✓ Planta depuradora Bella Vista
- Cuenca Catonas, con vuelco al Río Reconquista:
 - ✓ Planta depuradora Las Catonas
- Cuenca Paso del Rey, con vuelco al Río Reconquista:
 - ✓ Planta depuradora Paso del Rey
- Cuenca Merlo Norte, con vuelco al Río Reconquista:
 - ✓ Planta depuradora Merlo Norte
- Cuenca Ferrari, con vuelco al Río Reconquista:
 - ✓ Planta depuradora Ferrari
- Cuenca Pte. Perón, con vuelco al arroyo San Vicente:
 - ✓ Planta depuradora Guernica
 - ✓ Planta depuradora Pte. Perón

8.2 ESTRATEGIA Y CRITERIOS PARA LA EXPANSIÓN Y MEJORA DE CALIDAD DEL SERVICIO

En los nuevos Partidos está previsto ejecutar obras que mejoren la calidad del servicio tales como revamping de plantas depuradoras y estaciones de bombeo que han sido transferidas para asegurar su capacidad operativa, así como nuevos colectores para mejorar la recolección.

Por otro lado a los efectos de hacer un uso más eficiente de los recursos disponibles, se han desarrollado estudios de optimización de las plantas existentes y se han incorporado las obras necesarias en cada caso.

En cuanto a las áreas de expansión, en líneas generales se ha procurado avanzar con los servicios de desagües cloacales en áreas que cuentan con servicio de agua potable.

Se han adoptado como parámetros de diseño un caudal promedio de 290 l/hab/día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de agua promedio de 300 l/hab/día y la aplicación de una tasa de vuelco de 0,78, un coeficiente industrial promedio de 1,05 y una infiltración del orden del 15 % provocado fundamentalmente por el ingreso de agua de la napa freática a las redes.

8.3 SOLUCIONES TÉCNICAS PARA EXPANSIÓN Y MEJORAS DEL SERVICIO DE DESAGÜES CLOCALES

8.3.1 CUENCA RIACHUELO-BERAZATEGUI

En líneas generales se plantea avanzar con los servicios de cloacas en áreas abastecidas con agua potable y en otros casos anticipándose a este servicio.

La cuenca Berazategui contempla los vuelcos cloacales, del área de concesión 2015, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los Partidos de Vicente López, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Quilmes, Almirante Brown y parcialmente los Partidos de Esteban Echeverría, La Matanza, Morón, Tres de Febrero, San Martín, San Isidro y San Fernando.

Con respecto a los nuevos Partidos toma los vuelcos cloacales de Florencio Varela.

Esta cuenca es la de mayor superficie y la que toma los vuelcos de las áreas de concesión más antiguas.

El sistema troncal lo constituyen las 3 cloacas máximas en el tramo Riachuelo-Wilde, la Estación Elevadora Wilde y las 4 cloacas máximas desde Wilde hasta su vuelco en la planta depuradora Berazategui, para finalmente realizar la descarga de los líquidos tratados a través de un emisario en el Río de La Plata.

Al inicio de la concesión de AySA este sistema presentaba 4 problemas fundamentales:

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

En consecuencia se verificó la conveniencia de disponer de una segunda descarga a la altura del Riachuelo para asegurar la capacidad de conducción del tramo Riachuelo-Wilde-Berazategui.

Estas obras integran el denominado sistema Riachuelo y lo componen:

- Colector Margen Izquierda.
- Desvío del Colector de la Baja Costanera.
- Planta Depuradora Riachuelo.
- Emisario y Difusores Riachuelo.

En este contexto, el conjunto de obras que componen en sistema cloacal Riachuelo y Berazategui, con dos descargas al río de La Plata, son imprescindibles y de carácter prioritario para normalizar las sobrecargas hidráulicas en las instalaciones existentes y permitir las expansiones de los servicios cloacales.

La capacidad máxima de tratamiento de ambas plantas, Berazategui en funcionamiento y sistema Riachuelo en ejecución, alcanza los 60 m³/s.

Planta depuradora Berazategui:

Obras previstas período 2019 – 2023:

El plan director tiene previsto para el sistema Berazategui iniciar las obras correspondientes al rebombeo, nuevo emisario y difusores con descarga en el río de La Plata.

Así también se ha previsto dar el inicio a la obra correspondiente al colector Wilde-Berazategui con el objetivo de dar alivio a la 3ra cloaca máxima.

Las principales obras de transporte que permitirán el avance de las expansiones son el Colector Este Ramal Sur Tramo Glew 1ra etapa, la ampliación de la EBC Ramal Sur y la segunda impulsión Ramal Sur.

La población asociada a la expansión, comprendida por el arrastre del año 2018 y la correspondiente al período de la presente revisión, para los sistemas Riachuelo-Berazategui se estima en aproximadamente 557 mil habitantes.

Se han incluido las redes a regularizar en el partido de Florencia Varela.

Obras previstas en períodos siguientes:

Las principales obras de transporte previstas son el alivio de la 1ra cloaca máxima y el reacondicionamiento del Establecimiento Wilde.

Las principales obras de transporte que permitirán continuar con las expansiones en Alte. Brown y Florencio Varela son el Colector Este Ramal Sur Tramo Glew 2da etapa y los colectores Martín Fierro, San Nicolás, Ing. Allan, Gobernador Costa y San Francisco.

Planta depuradora Riachuelo:

Obras previstas período 2019 – 2023:

Las obras que integran el denominado sistema Riachuelo se encuentran en ejecución a la fecha.

La capacidad máxima de tratamiento prevista para esta planta es de 27 m³/s.

Las obras mencionadas interceptarán parcialmente los vuelcos que actualmente van a la planta depuradora Berazategui, aliviando el sistema existente, permitiendo la incorporación de nuevas áreas de expansión.

Está previsto que el sistema en su conjunto se encuentre finalizado y en funcionamiento durante este quinquenio.

Asimismo está previsto el inicio de obras de alivio/intercepción que permitan la regularización del vuelco del Radio Antiguo, donde actualmente conviven el sistema unitario y el sistema separativo de recolección.

Estas obras tienen previsto su vuelco en el Colector Margen Izquierda y en la obra de Desvío del Colector de la Baja Costanera

Obras previstas en períodos siguientes:

Las principales obras de transporte previstas son las correspondientes al Aliviador Colector de la Baja Costanera (tramo CABA y tramo Provincia Bs. As.).

Planta depuradora Fiorito:

La construcción de la planta depuradora Fiorito, al igual que la planta Lanús, se realizaron para adelantar la expansión de los habitantes radicados en la margen derecha del Riachuelo que estaban condicionados a la ejecución de las obras básicas de gran magnitud.

La ejecución de la obra de la planta Fiorito se encuentra finalizada. La misma tiene una capacidad nominal de tratamiento 0,90 m³/s o su equivalente a 270.000 habitantes. El colector de ingreso a la planta se encuentra finalizado. Esta tratará los efluentes cloacales provenientes de gran parte del Partido de Lomas de Zamora.

Obras previstas en el período 2019 - 2023:

Se terminarán las principales obras actualmente en ejecución, colectores Budge y Cementerio, y se dará inicio a los colectores a planta Fiorito Fase A y B, colector Lavallol Fiorito Tramo 1, 2 y 3, colectores y redes asociadas, obras que permitirán avanzar con las expansiones.

La población asociada a la expansión, comprendida por el arrastre del año 2018 y la correspondiente al período de la presente revisión, se estima en aproximadamente 144 mil habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Se avanzará con la ejecución de las redes hasta alcanzar la expansión completa del área de influencia de la planta.

Una vez alcanzada la capacidad de la planta Fiorito, se requerirá la ejecución de un sistema de obras primarias que permitan la derivación de los caudales excedentes hacia la 3ra cloaca máxima, para luego ser tratados en la planta depuradora Berazategui.

Planta depuradora Lanús:

Esta planta tiene una capacidad de tratamiento 0,27 m³/s o su equivalente a 80.000 habitantes. Esta tratará los efluentes cloacales provenientes de la cuenca oeste del Partido de Lanús en el límite con el Partido de Lomas de Zamora.

Obras previstas en el período 2019 – 2023:

Se dará inicio a las obras correspondientes a las primarias Edén y redes asociadas.

La población asociada a la expansión, comprendida por el arrastre del año 2018 y la correspondiente al período de la presente revisión, se estima en aproximadamente 50 mil habitantes.

Planta depuradora Santa Catalina:

Esta planta tiene una capacidad nominal de tratamiento de 0,17 m³/s o su equivalente a 50.000 habitantes.

Actualmente recibe el vuelco de una pequeña cuenca del Partido de Lomas de Zamora y recibirá el vuelco del área denominada Santa Catalina.

Obras previstas en el período 2019 – 2023:

Se darán inicio a las obras correspondientes a la nueva EBC de entrada a la planta y los colectores Principal, Troncal y redes asociadas.

8.3.2 CUENCA NORTE

Esta cuenca incluye el vuelco cloacal hacia la planta depuradora Norte de los Partidos de Tigre y gran parte de los Partidos de San Fernando, San Isidro y San Martín.

Así también, está previsto que los habitantes de la localidad de Ing. Maschwitz del Partido de Escobar, vuelquen a planta Norte.

Actualmente la planta depuradora dispone de los Módulos I y II en funcionamiento, con una capacidad de 0,90 m³/s de caudal nominal cada uno, siendo un total de 1,80 m³/s o su equivalente a 540.000 habitantes.

Obras previstas en el período 2019 – 2023:

En este período se prevé la ejecución de las obras necesarias para la optimización de los módulos I y II existentes, pudiéndose adicionar 0,30 m³/s lo que daría una capacidad total de 2,10 m³/s o su equivalente a

630.000 habitantes.

Así también se prevé la terminación del colector Oeste Tigre Tramo 2 y la ejecución de las Primarias Suárez Este la cual tomará efluentes del Partido de San Martín, los colectores Almirante Brown e Independencia que tomarán efluentes del Partido de Tigre, las primarias Ing. Maschwitz que tomarán los efluentes del Partido de Escobar y redes asociadas.

La población asociada a la expansión, comprendida por el arrastre del año 2018 y la correspondiente al período de la presente revisión, se estima en aproximadamente 190 mil habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para alcanzar a cubrir la totalidad de la expansión se ha previsto la ejecución de las Etapas 1 y 2 del módulo III y módulos adicionales de tratamiento.

Con respecto a las principales obras de transporte restan ejecutarse el Colector Oeste San Martín, Sistemas Los Remeros y Dique Lujan.

8.3.3 CUENCA SUDOESTE

Esta cuenca abarca al Partido de La Matanza con excepción del área noreste del mismo que vuelca a cuenca Berazategui y el área sur del Partido de Merlo. Se han definido dos cuencas de aporte:

- Cuenca con vuelco en planta Sudoeste, área que se extiende desde el actual radio servido hacia el Oeste hasta la Av. García Merou y el límite con el Partido de Morón, en correspondencia con los distritos de La Matanza Norte y Sur.
- Cuenca con vuelco en futura planta Laferrere, área que se extiende desde Av. García Merou, la ribera del río Matanza, límite con los Partidos de Cañuelas y Merlo, en correspondencia con el distrito de La Matanza Oeste.

Planta Sudoeste:

La planta depuradora Sudoeste está compuesta por los módulos I y II, disponiendo de una capacidad nominal de 1,96 y 0,90 m³/s respectivamente, lo que da un total de 2,86 m³/s o su equivalente a 850.000 habitantes.

Obras previstas período 2019 – 2023:

En este período se prevé la ejecución de las obras necesarias para la

optimización del módulo II existente, pudiéndose adicionar 0,10 m³/s lo que daría una capacidad total de 2,96 m³/s.

Se prevé dar inicio a las obras de desvío de caudales excedentes de planta Sudoeste a Colector Margen Izquierda y al colector Castillo.

La población asociada a la expansión, comprendida por el arrastre del año 2018 y la correspondiente al período de la presente revisión, se estima en aproximadamente 72 mil habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

En este período se prevé la terminación de las obras de desvío de caudales excedentes de planta Sudoeste a Colector Margen Izquierda, obra que permitirá alcanzar la totalidad de las expansiones de la cuenca.

Con respecto a las principales obras de transporte restan ejecutarse los colectores Vogel, Mitre, V. de La Plaza, Luján y Caruso.

Planta Laferrere:

Obras previstas en períodos siguientes:

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

Para alcanzar a cubrir la totalidad de la expansión se ha previsto la ejecución de las Etapas 1 y 2 del módulo I y módulos adicionales de tratamiento.

Con respecto a las principales obras de transporte se mencionan los colectores Principal cuenca Laferrere, Dorrego, Ramales 1 y 3 y Virrey del Pino Fase A y Fase B en el Partido de La Matanza y los colectores Libertad y Pontevedra en el Partido de Merlo y redes primarias y secundarias asociadas en ambos Partidos.

8.3.4 CUENCA EL JAGÜEL

Esta cuenca incluye el vuelco cloacal hacia la planta depuradora El Jagüel de los Partidos de Ezeiza, gran parte del Partido de Esteban Echeverría y un pequeño porcentaje del Partido de Almirante Brown.

La planta depuradora El Jagüel está compuesta por los módulos I y II.

El módulo II dispone de una capacidad nominal de 0,46 m³/s o su

equivalente a 135.000 habitantes. El módulo I se encuentra fuera de servicio.

Obras previstas período 2019 - 2023:

Dentro de este período se prevé la optimización y puesta en funcionamiento del módulo I, permitiéndole operar con un caudal nominal de 0,18 m³/s o su equivalente a 55.000 habitantes.

Así también se prevé la ampliación de la planta de forma modular, por lo que se dará inicio a las obras de la Etapa 1 del Módulo III, de una capacidad nominal de tratamiento de 0,46 m³/s o 135.000 habitantes.

Así también, se ha previsto el inicio de la obra correspondiente a la ejecución del sistema de tratamiento avanzado de líquidos.

Se encuentra en ejecución la obra primaria Esteban Echeverría - Ezeiza - Tramo Esteban Echeverría, la misma permitirá la incorporación de los efluentes de las redes actualmente en ejecución.

En este período se prevé la terminación del colector Monte Grande 3 y las primarias Juan Pablo II, Barrio Lindo y Santa Catalina y redes asociadas.

La población asociada a la expansión, comprendida por el arrastre del año 2018 y la correspondiente al período de la presente revisión, se estima en aproximadamente 85 mil habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Se concluirán las obras del Módulo III (etapa 2) y se ejecutarán los módulos adicionales para completar la totalidad de la expansión.

Con respecto a las principales obras de transporte restan las primarias Esteban Echeverría - Ezeiza - Tramo Ezeiza y el sistema de primarias 9 de abril.

8.3.5 CUENCA HURLINGHAM

Esta cuenca incluye el vuelco cloacal hacia la planta depuradora Hurlingham de los Partidos de Hurlingham, Ituzaingó y parcialmente los Partidos de Tres de Febrero, San Martín y Morón.

La planta Hurlingham fue construida por el ENOHSA para una capacidad inicial de 135.000 habitantes al igual que un 60% de los colectores de aporte a dicha planta. Contemplando los criterios de diseño AySA el caudal nominal es del orden de 0,38 m³/s o 112.500 habitantes.

Actualmente se encuentra en ejecución el módulo 2 con un caudal nominal

de tratamiento de 0,90 m³/s o su equivalente a 270.000 habitantes lo que daría una capacidad total de 1,28 m³/s o 382.000 habitantes.

Obras previstas período 2019 – 2023:

Para este quinquenio está previsto la finalización y puesta en funcionamiento del módulo 2 y la ampliación de la EBC William Morris.

Se prevé la optimización del módulo 1 incorporando una capacidad adicional de tratamiento de 0,12 m³/s lo que permite adicionar al tratamiento 35.000 habitantes.

En este período se concluirán las obras del sistema Nuevo colector Villa Tesei Oeste, el que permitirá el trasvase hacia la planta Hurlingham de los caudales del Partido de Morón que actualmente vuelcan en la 3ra cloaca máxima para los cuales se han estimado aproximadamente 42 mil habitantes.

Se prevé el inicio y terminación del Colector Martín Rodríguez Etapa 1.

La población asociada a la expansión, comprendida por el arrastre del año 2018 y la correspondiente al período de la presente revisión, se estima en aproximadamente 180 mil habitantes.

Obras previstas en el período siguiente:

Se prevé la ejecución de las obras de la Etapa 1 y 2 del Módulo III lo que permitirá cubrir la totalidad de la expansión.

Con respecto a las principales obras de transporte restan construirse los colectores Martín Rodríguez Etapa 2, Autopista, 9 de Septiembre, Parque Leloir y Parque Jonsthons 2da etapa.

8.3.6 CUENCA ESCOBAR

Esta cuenca incluye el vuelco cloacal hacia las plantas depuradoras Belén de Escobar y Garín del Partido de Escobar.

La planta Belén de Escobar dispone de una capacidad nominal de tratamiento de 0,06 m³/s o su equivalente a 17.000 habitantes y la planta Garín dispone de una capacidad nominal de 0,01 m³/s o su equivalente a 4.000 habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para avanzar con el desarrollo de las expansiones se prevé ejecutar los módulos de tratamiento de la nueva Planta Escobar (predio a definir) y la

ejecución del colector Escobar Principal, Escobar Centro y las redes primarias y secundarias asociadas.

8.3.7 CUENCA PILAR

Esta cuenca incluye el vuelco cloacal hacia las plantas depuradoras Maquinista Savio y Champagnat del Partido de Pilar y una pequeña cuenca del Partido de Escobar.

La planta Maquinista Savio dispone de una capacidad nominal de tratamiento de 0,04 m³/s o 12.000 habitantes y la planta Champagnat dispone de una capacidad nominal de 0,28 m³/s o su equivalente a 84.000 habitantes.

Obras previstas período 2019 – 2023:

Para este quinquenio se prevé ejecutar las obras de revamping de Planta Maquinista Savio, revamping y ampliación de Planta Champagnat y revamping de las principales estaciones de bombeo asociadas a las mismas.

También se prevé la regularización de parte de las áreas mixtas con la ejecución de las primarias necesarias.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para avanzar con el desarrollo de las expansiones se ha previsto ejecutar los módulos de tratamiento de la nueva Planta Pilar (predio a definir) y la ejecución del colector de llegada a la planta y redes primarias y secundarias asociadas.

8.3.8 CUENCA CAMPO DE MAYO

Actualmente esta cuenca no dispone de radio servido cloacal operado por AySA y comprende el futuro vuelco cloacal de los Partidos de José C. Paz y Malvinas Argentinas y una fracción del Partido de Moreno incluida en la misma cuenca hidrográfica.

Obras previstas período 2019 – 2023:

Para adelantar la expansión está previsto la ejecución de la planta depuradora Pinazo, colector Vucetich y redes asociadas en el Partido de JC Paz mientras que para el Partido de Malvinas Argentinas está previsto la ejecución de la planta depuradora Darragueyra, primarias Darragueyra y

redes asociadas.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para avanzar con el desarrollo de las expansiones se ha previsto ejecutar los módulos de tratamiento correspondientes a la nueva Planta Campo de Mayo (predio a definir) y a la ejecución del colector de llegada a la planta y las redes primarias y secundarias asociadas.

8.3.9 CUENCA BELLA VISTA

Esta cuenca incluye el vuelco cloacal hacia la planta depuradora Bella Vista de gran parte del Partido de San Miguel.

Actualmente encuentra en ejecución el revamping de la planta ya que la misma se encontraba parcialmente operativa al momento de la toma del servicio por parte de AySA.

Obras previstas período 2019 – 2023:

Para este quinquenio se prevé finalizar la obra de revamping de la planta por lo que dispondrá de una capacidad nominal de tratamiento de 0,40 m³/s o 120.000 habitantes.

Con respecto a las obras primarias se han previsto los revampings de las estaciones de bombeo cloacal Los Berros y Lebenshon, de las primarias Barrufaldi y Obligado 1, y de las primarias asociadas a redes a regularizar Rosa Mística I y II, y redes asociadas.

La población asociada a la expansión se estima en aproximadamente 27 mil habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Están previstas las obras de ampliación de la planta Bella Vista y la ejecución de las obras primarias Bella Vista 2 y 4 y redes asociadas.

8.3.10 CUENCA LAS CATONAS

Esta cuenca incluye el vuelco cloacal hacia la planta depuradora Las Catonas de gran parte de los Partidos de Moreno y San Miguel.

Actualmente encuentra en ejecución el revamping de la planta ya que la misma se encontraba parcialmente fuera de servicio al momento de la toma del servicio por parte de AySA recibiendo los efluentes cloacales del área

servida de las localidades de Trujui y Moreno del Partido de Moreno.

Obras previstas período 2019 – 2023:

Para este quinquenio se prevé finalizar la obra de revamping de la planta por lo que dispondrá de una capacidad nominal de tratamiento de 0,40 m³/s o 120.000 habitantes.

Así también están previstas las obras de ampliación de la Planta Las Catonas la que alcanzará una capacidad de tratamiento de 1,39 m³/s o su equivalente a 415.000 habitantes.

Las principales obras de transporte previstas para este quinquenio son el inicio de los colectores Catonas, San Miguel Centro, Mariló, Bongiovanni, la ampliación estación de bombeo Barker y las redes asociadas.

Se ha previsto la regularización de las redes Catonas 2, Catonas 3, Moreno y Santa Brígida-Haras Trujui.

La población asociada a la expansión se estima en aproximadamente 48 mil habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para alcanzar a cubrir la totalidad de la expansión se han previsto obras de alivio de la planta Catonas.

Con respecto a las principales obras de transporte restan ejecutarse los colectores Bongiovani, San Cayetano, Jardines, La Reja y sus redes asociadas.

8.3.11 CUENCA PASO DEL REY

Esta cuenca incluye el vuelco del radio servido de la localidad de Paso del Rey hacia planta que lleva el mismo nombre en el Partido de Moreno.

Obras previstas período 2019 – 2023:

Se han previsto obras de revamping y ampliación de la Planta Paso del Rey ya que la misma se encontraba fuera de servicio al momento de la toma de posesión e inicio de las operaciones por parte de AySA por lo que dispondrá de una capacidad nominal de tratamiento de 0,42 m³/s o 125.000 habitantes.

Así también se ha previsto el revamping de la estación de bombeo cloacal Mendelshon.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para alcanzar a cubrir la totalidad de la expansión se han previsto las obras de ampliación de la Planta Paso del Rey Etapa 2.

Con respecto a las principales obras de transporte restan ejecutarse las primarias a planta Paso del Rey.

8.3.12 CUENCA FERRARI

Esta cuenca incluye el vuelco del radio servido hacia Planta Ferrari de las localidades de Mariano Acosta, Parque San Martín, Libertad y Pontevedra del Partido de Merlo.

Actualmente se encuentra en ejecución el revamping de la Planta Ferrari ya que la misma se encontraba fuera de servicio al momento de la toma de posesión e inicio de las operaciones por parte de AySA recibiendo los aportes del radio servido de la localidad de Mariano Acosta.

Obras previstas período 2019 – 2023:

Para este quinquenio se prevé finalizar la obra de revamping de la Planta Ferrari por lo que dispondrá de una capacidad nominal de tratamiento de 0,40 m³/s o 120.000 habitantes.

Así también está previsto el inicio de las obras de ampliación de la Planta Ferrari (Etapa 1) la que alcanzará una capacidad de tratamiento de 0,83 m³/s o su equivalente a 250.000 habitantes.

Las principales obras de transporte previstas para este quinquenio son el revamping de las estaciones de bombeo existentes en la cuenca y regularización de las redes las primarias y secundarias asociadas en Parque San Martín.

La población asociada a la expansión se estima en aproximadamente 8 mil habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para alcanzar a cubrir la totalidad de la expansión se han previsto las obras de ampliación de la Planta Ferrari (Etapa 2).

Con respecto a las principales obras de transporte restan ejecutarse los colectores Ferrari Norte, Ferrari Sur y Parque San Martín.

8.3.13 CUENCA MERLO NORTE

Esta cuenca incluye el vuelco del radio servido hacia planta Merlo Norte de las localidades de Merlo Centro, S.A. de Padua y barrio Reconquista del Partido de Merlo.

Actualmente la planta dispone de una capacidad nominal de tratamiento de 0,28 m³/s o 80.000 habitantes y se encuentra funcionando en forma parcial.

Obras previstas período 2019 - 2023:

Se han previsto obras de revamping y ampliación de la planta por lo que dispondrá de una capacidad nominal de tratamiento de 0,59 m³/s o su equivalente a 175.000 habitantes.

Las principales obras de transporte previstas para este quinquenio son el colector Merlo Este y sus redes asociadas.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para alcanzar a cubrir la totalidad de la expansión se han previsto las obras de ampliación de la Planta Merlo Norte.

Con respecto a las principales obras de transporte restan ejecutarse el colector Merlo Oeste.

8.3.14 CUENCA PTE. PERON

Esta cuenca incluye el vuelco del radio servido de la localidad de Guernica hacia planta homónima en el Partido de Pte. Perón.

Actualmente la planta dispone de una capacidad nominal de tratamiento de 0,08 m³/s o su equivalente 24.000 habitantes.

Obras previstas período 2019 - 2023:

Se ha previsto la terminación de las obras de ampliación y regularización de la planta por lo que dispondrá de una capacidad nominal de tratamiento de 0,13 m³/s o 38.000 habitantes.

Las principales obras de transporte previstas para este quinquenio son la estación de bombeo cloacal e impulsión El Roble, el colector San Pablo, el Aliviador colector existente, el revamping de la estación de bombeo cloacal Rucci y la regularización de redes primarias y secundarias asociadas.

La población asociada a la expansión se estima en aproximadamente 35 mil

habitantes.

Obras previstas en períodos siguientes:

Para alcanzar a cubrir la totalidad de la expansión se han previsto la construcción de una nueva planta depuradora en predio a definir.

Con respecto a las principales obras de transporte restan ejecutarse las primarias con vuelco hacia la futura planta.

8.3.15 TRATAMIENTO DE BARROS

En las plantas depuradoras se realiza el tratamiento del líquido cloacal recolectado y del barro generado durante dicho proceso. Estos lodos son espesados, digeridos y deshidratados hasta un nivel de sequedad del 25% aproximadamente. Actualmente dichos lodos son enviados a Landfarming.

De acuerdo al Plan Director de Expansión y Mejoras se incorporarán nuevas plantas depuradoras de efluentes cloacales, que tendrán la misma cadena de tratamiento por lo que se producirá un incremento en la producción de lodos.

En consecuencia, se contempla dentro de dicho Plan obras asociadas al tratamiento avanzado de los barros. Este tratamiento tiene como finalidad incrementar el nivel de sequedad de los lodos y reducir considerablemente el volumen de lodos a disponer.

PLAN DIRECTOR DE MEJORAS Y MANTENIMIENTO

Resumen Ejecutivo

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Mejoras y Mantenimiento (MyM) constituye el documento central sobre la programación de las acciones a planificar en el Quinquenio asociadas al sostenimiento e incremento de las capacidades de las instalaciones que confirman el activo físico de AySA para prestar los servicios establecidos por el Marco Regulatorio.

El Instrumento de vinculación establece que el Mantenimiento es el conjunto de trabajos, operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones y/o bienes existentes puedan cumplir adecuadamente la función para la cual fueron previstos.

En cuanto a la definición de Mejora se entiende por tal a todos aquellos trabajos realizados en instalaciones y/o bienes existentes con o sin la incorporación de nuevos equipamientos, tendientes a mejorar la calidad del proceso del que participan o a optimizar la operación en el mismo.

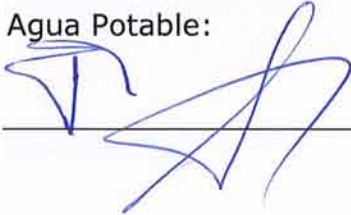
Asociados a estos dos conceptos rectores se deben considerar las acciones de renovación y rehabilitación, en donde la primera refiere a la sustitución total de un bien por otro que cumpla su misma función y la segunda refiere a los trabajos orientados a aumentar la vida útil de una instalación y/o bien.

La efectiva implementación del Plan de Mejoras y Mantenimiento asegura el funcionamiento eficaz de los procesos operativos que hacen a la prestación del servicio, asegurando el cumplimiento de los compromisos definidos en los instrumentos regulatorios en lo referente a los niveles de servicio a brindar y reduciendo costos y riegos operativos.

Cabe destacar que muchas de las acciones previstas en los respectivos planes de MyM no sólo atienden necesidades en el radio servido de la Concesión sino que también las mejoras resultantes redundan en la posibilidad de facilitar la expansión de Agua Potable y Desagües Cloacales en zonas que todavía no cuentan con estos servicios. Uno de los ejemplos más significativos en la Gestión eficiente de distribución de agua asociada al Plan de MyM de Distribución de Agua.

Este Plan se estructura en planes específicos en función de los procesos productivos asociados a la prestación de servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales, a saber:

Agua Potable:



- Captación, tratamiento, elevación y transporte
- Distribución – Redes de Agua

Desagües Cloacales:

- Recolección – Redes Cloacales
- Transporte, elevación, depuración y disposición

La elaboración de dichos planes se ha desarrollado considerando la situación actual de cada activo, los trabajos ejecutados sobre los mismos desde el inicio de la Concesión del Servicio y la identificación de las acciones programadas para asegurar adecuados niveles de operación. Los Informes del Servicio de la Concesión AySA 2015 y de los Nuevos Partidos incorporados presentan en forma acabada la información que da sustento a la posterior programación y valorización de acciones que se materializa en los Planes de Mejoras y Mantenimiento que acompañan este documento.

Se presentan a continuación los objetivos propuestos para el Plan, la metodología de trabajo, los antecedentes e hipótesis de trabajo y un breve resumen para cada Plan Desarrollado, los cuales se anexan en forma completa al presente resumen.

2. OBJETIVOS

Los objetivos generales establecidos para el desarrollo de los Planes de Mejoras y Mantenimiento son los siguientes:

- Definir la programación y valorización de las obras y acciones tendientes a asegurar el funcionamiento eficiente de las instalaciones, y de esta forma cumplir con las funciones para las que fueron construidas.
- Introducir las mejoras necesarias para optimizar la operación de las redes y asegurar el cumplimiento de los parámetros de calidad y niveles de servicio establecidos en el Marco Regulatorio.

3. METODOLOGIA

Los Informes del Servicio que acompañan al PMOEM presentan una descripción conceptual de los sistemas operativos, las características técnicas particulares de las instalaciones objeto de este plan y su estado general. A partir de este conocimiento de los activos y del registro de las intervenciones ejecutadas sobre los mismos es posible definir las acciones declaradas en los planes.

Cabe mencionar que en estos planes, dadas las características y volumen de los activos involucrados, pueden presentarse acciones ejecutadas por distintos actores internos, por lo que la ejecución de los planes son programados y coordinados por las direcciones responsables (Plantas y Establecimientos, Operaciones Regionales) pero pueden ser proyectados y/o ejecutados por otras Direcciones (Infraestructura, Apoyo Logístico, Técnica y de Desarrollo Tecnológico, etc.) de acuerdo de la naturaleza del proyecto a llevarse a cabo.

4. ANTECEDENTES E HIPÓTESIS DE TRABAJO

4.1.- ANTECEDENTES

Los antecedentes más significativos que se han tenido en cuenta a efectos de elaborar el conjunto de inversiones que se presenta y las hipótesis a efectos de concretar la presente revisión quinquenal del Plan de Mejoras y Mantenimiento son los siguientes:

- Informe del Servicio 2018 del Área Original de la Concesión ("AySA 2015")
- Informes del Servicio de los Nuevos Partidos incorporados al Área de Concesión en los años 2017/2018: Escobar, José C. Paz, Malvinas Argentinas, San Miguel, Moreno, Merlo, Presidente Perón, Merlo, Florencio Varela y Pilar.
- Revisión Quinquenal 2014/2018 del Plan de Mejoras y Mantenimiento.
- Informes Anuales de la Concesión.
- Documentos internos de cada Dirección involucrada en la elaboración de los planes.

En lo referente a las condiciones de borde que se han considerado en la elaboración de este Plan se destacan:

- Necesidad de incrementar eficiencias de producción.
- Necesidad de mantener y en algunos casos mejorar los niveles de servicio y calidad por requerimientos regulatorios.
- Incrementar la seguridad de las instalaciones en lo referente a la continuidad y calidad del servicio, minimizando el impacto a terceros.
- Infraestructura antigua y en ciertos casos con su ciclo de vida cumplido.
- Incremento del tamaño y complejidad de las instalaciones y los procesos, así como de la extensión geográfica de las áreas servidas.

- Necesidad de implementar acciones que conduzcan a eficiencias en la operación, en particular en lo referente al consumo de energía eléctrica.

4.2.- HIPÓTESIS DE TRABAJO

El presente Plan presenta las inversiones anuales previstas para el período 2019/2023, en acuerdo con las definiciones presentadas en el Resumen Ejecutivo de la Revisión Quinquenal del PMOEM.

Los valores de inversión consolidados en este plan se encuentran expresados en moneda corriente de septiembre de 2018 y contemplan el IVA.

5. INVERSIONES

Se presenta a continuación un cuadro resumen (Tabla C) de las inversiones previstas para tender al Plan de Mejoras y Mantenimiento. La premisa básica del mismo es ejecutar todas aquellas acciones necesarias que aseguren un cumplimiento efectivo de los servicios a brindar, en búsqueda de eficiencia.

Para ello se debe asegurar un nivel suficiente de producción y distribución de agua potable de manera de satisfacer la demanda, así como garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones del sistema de Desagües Cloacales, cumpliendo con las normas sanitarias y ambientales que regulan su operación.

Los beneficios directos que resultan de la efectiva ejecución del Plan de Inversiones establecido son entre otros:

- Optimización de gastos operativos, tanto por eficiencias que se logren como por reducción de costos de mantenimiento no programado.
- Mejoras de flexibilidad y confiabilidad en la operación de los diferentes sistemas.
- Incremento en los niveles de calidad y en la continuidad del servicio.
- Mayor capacidad de control y seguimiento de las diferentes etapas del proceso.
- Incorporación de nuevas tecnologías y la consecuente profesionalización de los cuadros técnicos y operativos.
- Reducción en los niveles de reclamos técnicos.
- Mejora en el conocimiento del manejo de riesgos y vulnerabilidades y en la respuesta ante emergencias.

[Handwritten signature]

| TABLA C - PLANES DE MEJORAS, MANTENIMIENTO Y OPERACIONES -PMOEM - 2019/2023 | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Total | % |
| AGUA POTABLE | 2.594,7 | 5.842,6 | 5.817,8 | 5.417,5 | 5.055,1 | 24.727,7 | 44,6% |
| <i>Producción y Tratamiento</i> | 339,2 | 655,9 | 547,9 | 355,1 | 407,9 | 2.306,0 | 4,2% |
| <i>Transporte</i> | 240,6 | 441,2 | 515,1 | 229,9 | 193,0 | 1.619,7 | 2,9% |
| Ríos Subterráneos | 37,9 | 159,8 | 238,7 | 111,4 | 44,0 | 591,9 | 1,1% |
| Grandes Conductos | 112,3 | 115,0 | 104,4 | 75,0 | 75,0 | 481,7 | 0,9% |
| Estaciones Elevadoras | 90,4 | 166,4 | 172,0 | 43,4 | 73,9 | 546,1 | 1,0% |
| <i>Distribución</i> | 2.015,0 | 4.745,5 | 4.754,8 | 4.832,5 | 4.454,2 | 20.801,9 | 37,5% |
| Redes distribuidoras (gestión eficiente) Concesión 2015 | 633,7 | 2.916,0 | 2.681,6 | 2.742,1 | 2.321,9 | 11.295,3 | 20,4% |
| Redes distribuidoras (gestión eficiente) Nuevos Partidos | 7,0 | 120,0 | 150,0 | 200,0 | 250,0 | 727,0 | 1,3% |
| Redes distribuidoras (mantenimiento correctivo) | 1.064,9 | 1.434,5 | 1.625,0 | 1.729,2 | 1.840,5 | 7.694,1 | 13,9% |
| RENABAP | 309,5 | 275,0 | 298,1 | 161,1 | 41,8 | 1.085,5 | 2,0% |
| DESAGÜES CLOACALES | 2.252,3 | 3.566,1 | 4.089,9 | 3.930,6 | 3.827,9 | 17.666,8 | 31,9% |
| <i>Recolección</i> | 1.438,0 | 1.860,8 | 2.295,4 | 2.196,4 | 2.249,2 | 10.039,8 | 18,1% |
| Redes colectoras (gestión eficiente) Concesión 2015 | 148,6 | 416,0 | 628,1 | 593,3 | 645,7 | 2.431,8 | 4,4% |
| Redes colectoras (gestión eficiente) Nuevos Partidos | 3,0 | 30,0 | 50,0 | 75,0 | 80,0 | 238,0 | 0,4% |
| Redes colectoras (mantenimiento correctivo) | 717,7 | 966,8 | 1.095,2 | 1.165,4 | 1.240,4 | 5.185,5 | 9,4% |
| RENABAP | 568,7 | 447,9 | 522,1 | 362,7 | 283,2 | 2.184,6 | 3,9% |
| <i>Transporte</i> | 700,8 | 1.054,5 | 1.377,9 | 1.148,7 | 1.220,6 | 5.502,6 | 9,9% |
| Estaciones de Bombeo Cloacal | 197,1 | 201,5 | 219,4 | 227,2 | 308,4 | 1.153,6 | 2,1% |
| Cloacas Máximas y Colectores | 256,3 | 473,1 | 773,8 | 601,6 | 592,3 | 2.697,0 | 4,9% |
| Radio antiguo (Pluviocloacal) | 247,3 | 380,0 | 384,7 | 320,0 | 320,0 | 1.652,0 | 3,0% |
| <i>Tratamiento y Disposición Final (Plantas)</i> | 113,4 | 650,8 | 416,6 | 585,5 | 358,1 | 2.124,3 | 3,8% |
| APOYO LOGÍSTICO | 850,0 | 700,0 | 925,0 | 992,5 | 1.066,8 | 4.534,3 | 8,2% |
| SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 400,0 | 650,0 | 650,0 | 650,0 | 650,0 | 3.000,0 | 5,4% |
| COMERCIAL | 250,0 | 617,8 | 1.149,8 | 1.173,5 | 1.179,2 | 4.370,4 | 7,9% |
| OTRAS INVERSIONES M&M | 138,1 | 138,8 | 144,5 | 137,4 | 179,4 | 738,2 | 1,3% |
| Plantas y Establecimientos | 97,6 | 95,6 | 98,4 | 88,2 | 126,8 | 506,6 | 0,9% |
| DOR (Bienes de Uso y Empadronamiento) | 40,5 | 43,2 | 46,1 | 49,3 | 52,6 | 231,6 | 0,4% |
| OTRAS INVERSIONES - Plan Operativo | 74,4 | 56,1 | 61,6 | 91,9 | 98,0 | 382,0 | 0,7% |
| Desarrollo Técnico | 42,5 | 52,1 | 56,8 | 72,1 | 86,8 | 310,3 | 0,6% |
| Talleres y mantenimiento | 31,9 | 4,0 | 4,8 | 19,8 | 11,2 | 71,7 | 0,1% |
| TOTAL | 6.559,5 | 11.571,4 | 12.838,7 | 12.393,4 | 12.056,3 | 55.419,4 | 100,0% |

Nota 1: Valores en Millones de \$ (M\$) a Septiembre 2018 c/IVA
Nota 2: Incluye Área de Concesión 2015 y Nuevos Partidos

Cabe destacar que las inversiones aquí informadas incluyen a aquellas correspondientes al Plan de Operaciones (Apoyo Logístico, Sistemas de Información, Comercial y otros).

6. AGUA POTABLE

Las acciones e inversiones relacionadas con el servicio de agua potable se agrupan en diferentes etapas de proceso, las cuales a su vez tienen distintas Direcciones responsables. Para cada una de estas etapas, se ha trabajado en el diagnóstico, análisis de alternativas, definición de acciones y valorización y priorización de las mismas con el objeto de gestionar de la mejor manera los activos involucrados en un ambiente de complejidad creciente.

En los procesos de captación, tratamiento, elevación y transporte los Planes de Mejoras y Mantenimiento se presentan a partir de los niveles de inversión prevista en función de procesos, instalaciones más significativas y componentes más relevantes de cada uno de ellos.

Cabe reiterar que los Informes del Servicio que acompañan a los planes de esta Revisión Quinquenal del PMOEM presentan la información detallada de las instalaciones objeto de estos planes de acción.

6.1. PRODUCCION – TRATAMIENTO - ELEVACIÓN

Se entiende por captación, tratamiento y elevación a todas las etapas operativas relacionadas con la obtención de agua de fuente superficial o subterránea, su potabilización y elevación para su traslado posterior a través de los sistemas mayores de transporte.

Contempla una serie variada de instalaciones y procesos intermedios asociados a instalaciones puntuales de distintas escalas funcionales, desde tomas de agua cruda en los grandes ríos hasta las perforaciones para la obtención y bombeo de agua subterránea.

El análisis de estos activos del proceso contempla una desagregación inicial entre fuente de agua superficial y agua subterránea. En el caso del tratamiento del agua superficial, las instalaciones existentes pueden desagregarse por procesos productivos (captación, elevación agua cruda, floculación-decantación, filtración, dosificación de insumos químicos, etc.).

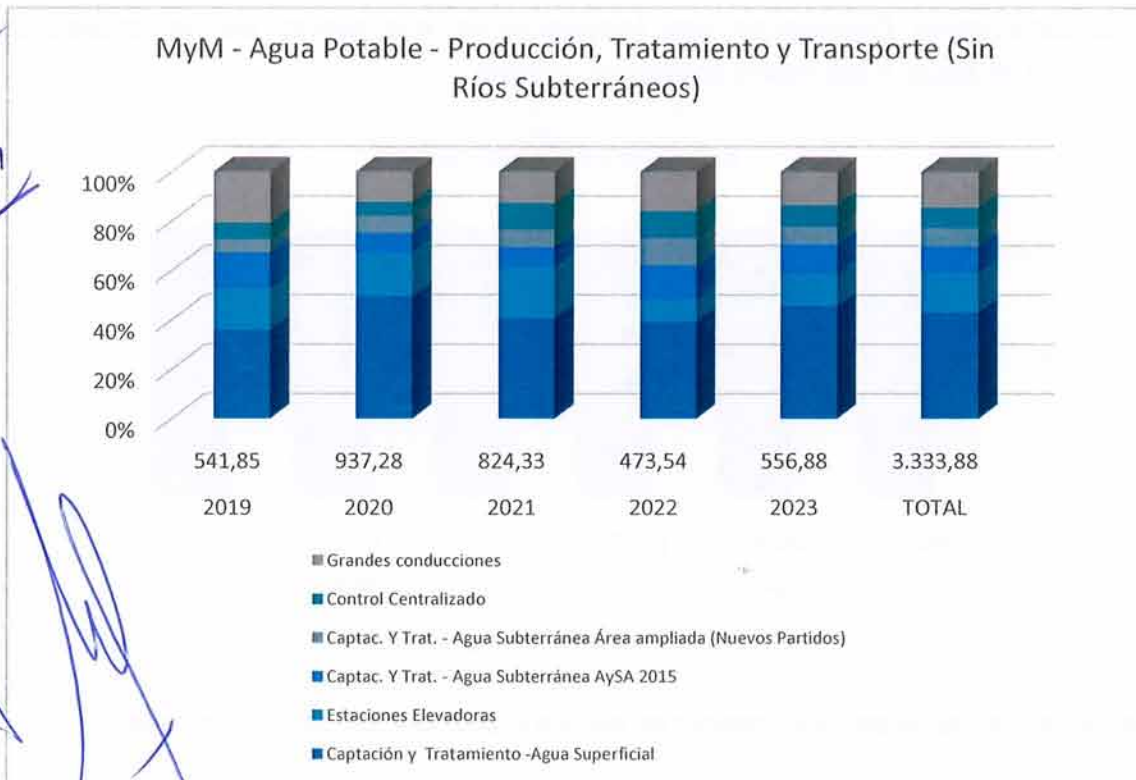
En el caso del agua subterránea, si bien en ciertas condiciones la calidad del recurso hídrico disponible puede permitir su liberación directa a la red previa cloración, la realidad indica que la degradación de las condiciones de conservación de los acuíferos así como la presencia de elementos naturales nocivos (arsénico) hacen necesario la instalación de diferentes tipos de tratamiento del agua.

Los objetivos principales para estas etapas del proceso están dados por planificar y valorizar acciones que conduzcan a asegurar los niveles de servicio en cuanto a continuidad y calidad definidos en el Marco Regulatorio, procurando eficiencias operativas y reducción de los gastos operativos, buscando eficiencias en los consumos de insumos químicos como de energía eléctrica.

Los indicadores de resultados de esta componente del Plan están dados por el cumplimiento satisfactorio de los parámetros referenciales de producción y de calidad que se presentan en forma periódica a los Reguladores a través de los Sistemas de Información Técnica (SIT) e Informes de Niveles de Servicio (INS) de elevación mensual así como en el Informe Anual (IA) de la Concesión.

Es importante destacar las inversiones asociadas a la Obra civil de las Plantas y Establecimientos se encuentran consideradas en el Plan de Operaciones de Apoyo Logístico.

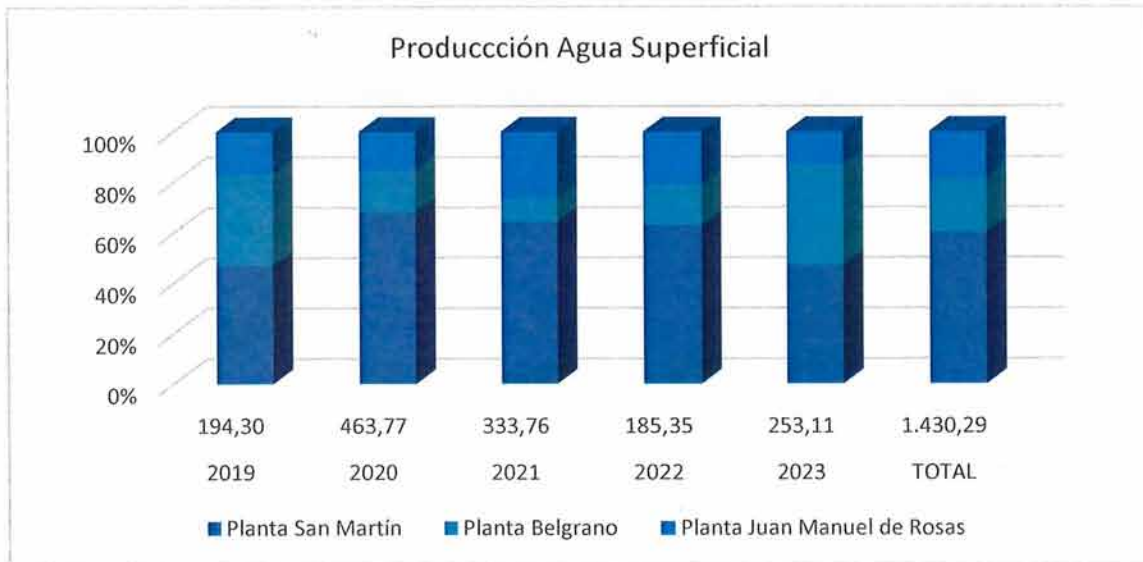
Se presentan a continuación una serie de gráficos de inversiones previstas para brindar una referencia de las mismas y su alcance. Los montos de inversión declarados corresponden a Millones de pesos con IVA incluido a septiembre de 2018.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

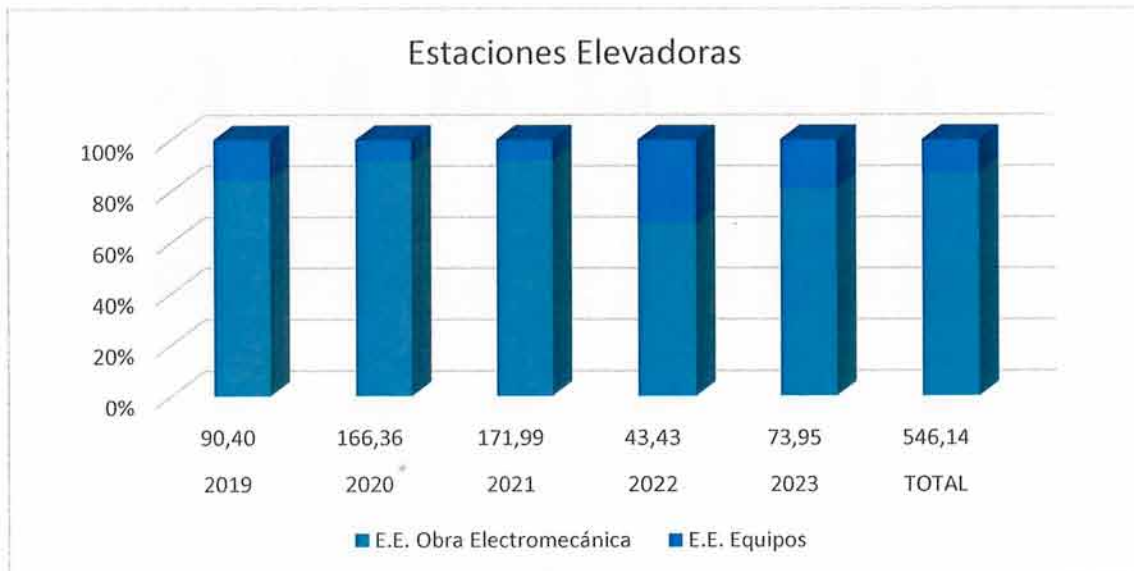
Producción de Agua Superficial: corresponden a las acciones inversiones previstas para las instalaciones de proceso más relevantes del sistema de

agua potable. Se agrupan aquí las inversiones identificadas para las diferentes etapas de proceso (captación, elevación de agua cruda, floculación/decantación, etc.) y a su vez según su naturaleza (Obra electromecánica, equipos, etc.).



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

Las Estaciones Elevadoras son instalaciones por medio de las cuales se impulsa el agua a las redes primarias y finas.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

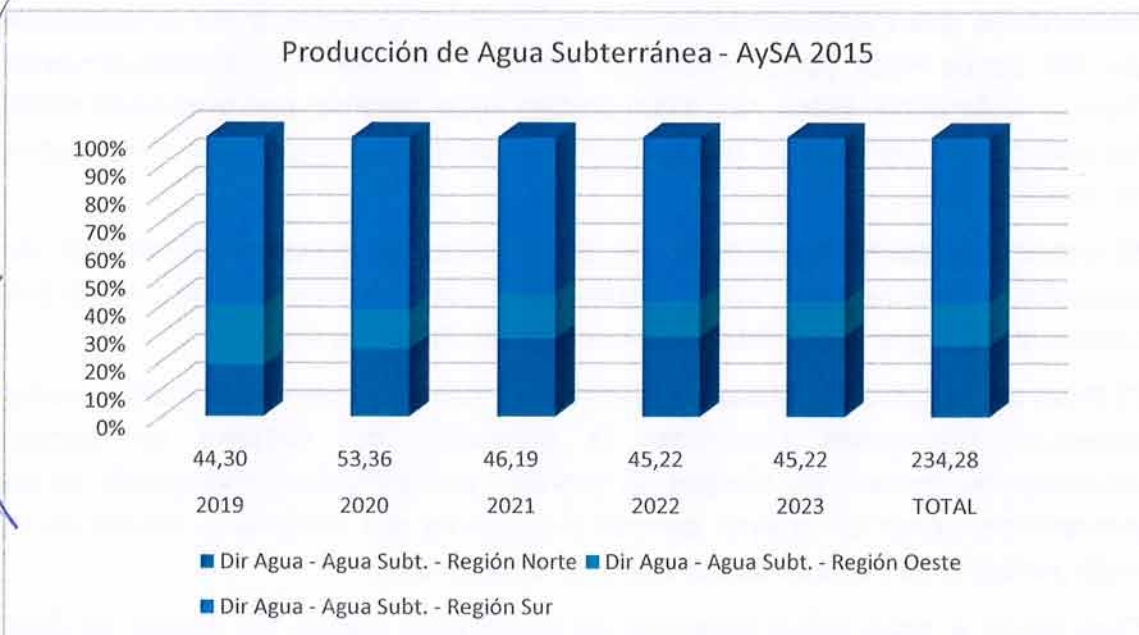
Las plantas de tratamiento de agua subterránea responden a la necesidad de asegurar la calidad del agua librada a la red cuando las condiciones del agua de la fuente requieren una remoción de elementos contaminantes de

origen natural (ej. Arsénico) o antrópico (ej. Nitratos). Según la naturaleza del contaminante a remover, y de las condiciones operativas existen distintos tipos de tratamiento (ósmosis inversa, intercambio iónico, adsorción, etc.).



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

El agua de fuente subterránea se obtiene mediante la instalación y operación de perforaciones de agua subterránea y sus correspondientes equipos de bombeo. Cuando las condiciones de calidad y operativas lo permiten, el agua del pozo puede ser clorada y librada directamente a la red de distribución, de no ser posible, el agua subterránea es conducida a centros de mezcla o de tratamiento para su potabilización.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

6.2. TRANSPORTE

6.2.1. Ríos Subterráneos

Parte del sistema de distribución de agua superficial está constituido por una red de conductos de diámetro de 2,60m a 4,60m denominados Ríos Subterráneos. Estos conductos tienen 88,37 Km de longitud, y parten de las reservas de dos establecimientos potabilizadores de agua cruda proveniente del Río de La Plata (Establecimiento General San Martín y Establecimiento Manuel Belgrano). Estos ríos transportan agua potable por gravedad hacia las Estaciones Elevadoras desde donde es elevada e impulsada a las redes de distribución.

El sistema actualmente cuenta con 59 cámaras de acceso y 3 cámaras de desagüe, algunas de ellas equipadas con elementos de maniobra (compuertas) que actualmente se encuentran fuera de servicio.

El **Plan de Mejoras y Mantenimiento-de Ríos Subterráneos** tiene como objetivos principales flexibilizar la operación del sistema en puntos estratégicos, reducir los riesgos de grandes problemáticas trabajando en su prevención, tener un mayor control y registros del sistema a través de la incorporación de nuevas tecnologías de diagnóstico.

Para llevar a cabo estos objetivos se elaboraron Planes de Acción de Ríos Subterráneos, que, abarcan las áreas de diagnóstico, mantenimiento y

rehabilitación sub-acuática, conformada por el Sistema de Ríos Subterráneos e Inspección Video Sonar.

Área Ríos Subterráneos

6.2.1.1 Plan de Rehabilitación de Accesos: tiene como objetivo asegurar la factibilidad de ingreso al sistema de ríos subterráneos. Para llevarlo a cabo se crearon 4 programas:

- Programa de rehabilitación y mantenimiento de cámaras de accesos
- Programa de readecuación de cámaras de acceso
- Programa de construcción de cámaras de acceso
- Programa rehabilitación / construcción de elementos de maniobra

| PROGRAMA | PMOEM 2019 - 2023 |
|---|---|
| | Plan de acción |
| Programa de Rehabilitación y Mantenimiento de Cámaras de acceso (CA) | Rehabilitación de 44 CA y 48 tapas de acceso. Impermeabilización de 2 CA. Instalación de elementos de izaje y maniobra en 5 CA. |
| Readecuación de cámaras | Readecuación de 5 cámaras (N°02, 03, 04, 05, 08). |
| Programa de construcción de cámaras de acceso | Construcción de cámara de acceso N°106 (Rio Floresta). |
| Programa de rehabilitación de elementos de maniobra | Rehabilitación de 2 compuertas (salida sur PSM y salida PMB). |

6.2.1.2. Plan de Diagnóstico y Rehabilitación de Ríos Subterráneos: El Plan tiene como objetivo verificar la integridad estructural de los ríos subterráneos y su estanqueidad, ubicar los puntos o zonas de infiltración de agua de napa buscando la presencia de fisuras en sus paredes, determinar la existencia o no de materia sedimentada y observar la posible presencia de cuerpos extraños en el interior de los conductos. Este plan se encuentra compuesto por dos programas:

- Programa de diagnóstico del sistema de ríos subterráneos
- Programa de Rehabilitación del Sistema de Ríos Subterráneos

| PROGRAMA | PMOEM 2019 - 2023 |
|--|---|
| | Plan de acción |
| Programa de Diagnóstico del sistema de ríos subterráneos (Plan Diagnóstico y Rehab. RS) | Ejecución anual de 18 a 25 operativos de diagnóstico |
| Programa para intervención en conductos | Reparación de 3 anomalías. Rehabilitación de 120 m Tramo Villa Adelina Rehabilitación de 200 m Tramo Saavedra-Villa Adelina |

6.2.1.3 Plan de Gestión de Tecnologías y Equipamiento: Consiste en proveer el equipamiento necesario para realizar: i) el diagnóstico del estado estructural del Sistema de Ríos Subterráneos; ii) la inspección de instalaciones tales como Estaciones Elevadoras, cisternas, reservas de plantas, entre otras instalaciones subacuáticas; y, iii) la realización del mantenimiento subacuático en las instalaciones antes mencionadas. Con el fin de cumplir con los mismos este plan se basa en la ejecución de los siguientes programas:

- Programa de tecnología
 - Mejoras en el alcance de los vehículos remotos
 - Mejoras en los medios de registro de información de los vehículos remotos
 - Incorporación de nuevas tecnologías de posicionamiento y de registro.
- Programa de equipamiento – renovación del equipo de apoyo y de seguridad necesario para las operaciones.

Área Video Sonar

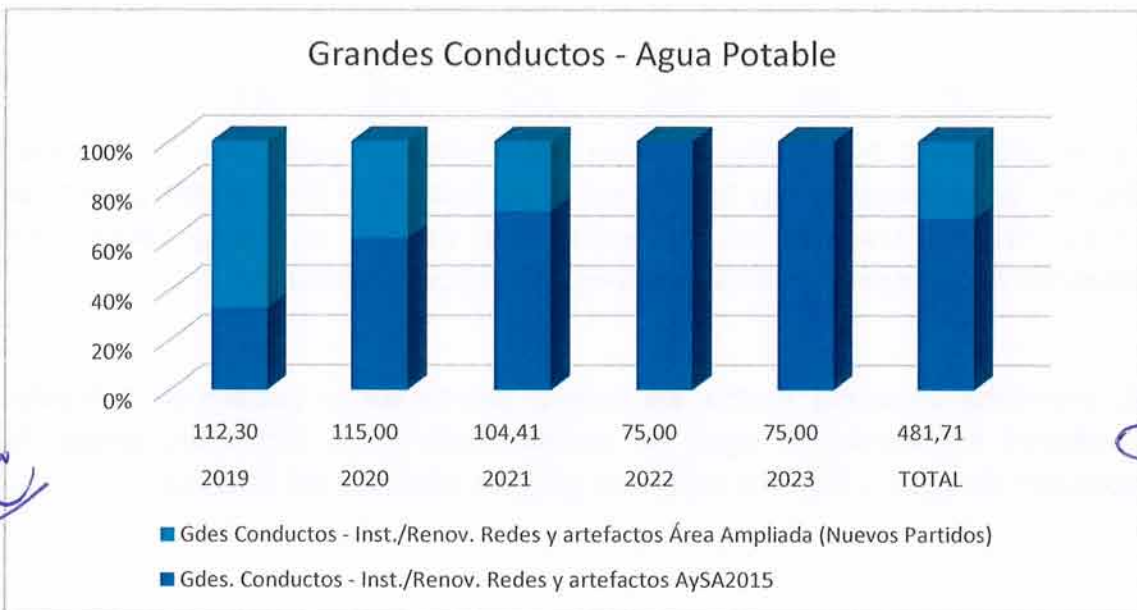
6.2.1.4 Plan de Gestión de sistemas de inspección por Video Sonar: establece los lineamientos de inversión en equipamiento para realizar la inspección y diagnóstico de redes agua y cloaca y el mantenimiento de los equipos utilizados. El desarrollo de este plan se basa en la ejecución de los siguientes programas:

- Programa de sistemas para intervención en conductos cloacales
- Programa de diagnóstico por sonar

- Programa de diagnóstico por video
- Programa de nuevas tecnologías de inspección

6.2.2. Grandes Conductos

Los grandes conductos de agua potable contemplan las redes primarias e impulsiones de diámetro nominal mayor a 500 mm que complementan el sistema de los ríos subterráneos. Son las impulsiones mayores que se originan en las Estaciones Elevadoras y conforman la red primaria de distribución, así como sus elementos de maniobra y regulación.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

6.3. DISTRIBUCION

El Plan de Mejoras y Mantenimiento de Redes Regionales-Plan de la gestión eficiente de la distribución de agua potable operada bajo la responsabilidad de la Dirección de Operaciones Regionales para el período 2019-2023 se compone de diversos Planes de Acción elaborados a partir del diagnóstico funcional del sistema de distribución, del diagnóstico estructural de la infraestructura existente y de las estrategias adoptadas.

El Plan de M&M de Redes Regionales tiene por propósito:

- Establecer los lineamientos para la realización del diagnóstico sobre el funcionamiento hidráulico de las redes de distribución de agua de su incumbencia.
- Servir de base para definir y priorizar las obras necesarias que permitan mejorar los niveles de calidad del funcionamiento hidráulico de las redes de agua, reducir el riesgo estructural de la infraestructura y asignar eficientemente los recursos.
- Asegurar una gestión eficiente de la red distribuidora de agua a través de una implementación sistemática de estrategias de reducción de pérdida física, lo que conllevará a una gestión más eficiente del sistema de colección de desagües.
- Sustentar el Plan Director de Expansión del servicio a partir de una reducción de la dotación de agua.

En el año 2008 AySA adoptó como estrategias de reducción de pérdidas físicas, las propuestas por la IWA en su artículo "The IWA Water Loss Task Force. Water 21-Article n6. Assessing Real Losses, including Component Analysis and Economic Considerations: A practical Approach".

El siguiente esquema ilustra los cuatro pilares de la gestión de pérdidas tendiente a controlar el agua no contabilizada y, en definitiva, ajustar la dotación de agua y llevar a cabo una gestión eficiente del sistema.



En esta línea, se establecen los siguientes objetivos para el Plan:

Objetivo 1: "Identificar, Mantener y Desarrollar herramientas que permitan controlar y gestionar eficientemente el sistema mediante el monitoreo permanente del funcionamiento del sistema de distribución de agua, la implementación de estrategias de reducción de pérdidas físicas y de dotación de agua mediante gestión de presiones y gestión activa de fugas, y la detección de nuevas tecnologías para realizar estudios y diagnósticos".

Para el cumplimiento de dicho objetivo se diseñó el "**Plan de Gestión Eficiente de la Distribución**", el cual tiene como finalidad desarrollar herramientas que permitan monitorear el sistema de distribución de agua mediante puntos de medición de caudal y presión, implementar estrategias de reducción de pérdidas físicas en redes, identificar nuevas tecnologías para realizar estudios y/o diagnósticos tendientes a definir las obras necesarias para cada uno de los Planes e implementar tecnologías que abonen a una gestión eficiente del sistema.

Asimismo, dicho plan cuenta con 3 planes específicos:

- Plan de gestión y control de la distribución
- Plan de gestión y control de presiones
- Plan de gestión y control de pérdidas físicas

A continuación se presentan los indicadores con los cuales se evalúa el cumplimiento de dicho objetivo.

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado ANUAL |
|---|---|---|
| Dotación de Agua (l/h/d) | Cantidad de agua asignada a cada habitante considerando los consumos de los servicios y las pérdidas que existen en el sistema de distribución. | Reducción 2% anual |
| Pérdidas físicas de agua (m3/km/día) | Reducción de pérdidas físicas mediante la implementación y ejecución del Plan de agua no contabilizada | Reducción 3% anual |
| % confiabilización agua entregada | Volumen de agua medida con certidumbre de acuerdo a las pautas de mejores prácticas de la macromedición | ≥ año anterior |
| % caudal bombeado del sistema de alta presión (área regulada) optimizado controladores | Caudal bombeado con capacidad de regular en forma horaria en función de la demanda | En función del programa de instalación de controladores > año anterior |
| Longitud de red sectorizada con prueba de funcionamiento (en Km) | Longitud de red sectorizada y con prueba de funcionamiento aprobada | En función del programa de sectorización anual > año anterior |

Objetivo 2: "Identificar, proyectar y ejecutar obras que permitan mejorar los niveles de servicio en el sistema de distribución de agua desde el punto de vista de continuidad, caudal y presión, contemplando el crecimiento demográfico dentro del radio servido".

Para el cumplimiento de este objetivos se desarrolló el "**Plan de Mejoras: Refuerzos y Obras complementarias**" a través del cual se busca llevar a cabo obras denominadas "Refuerzos" cuya finalidad es aportar caudal y/o presión a un sector determinado del sistema de agua potable.

El indicador con el cual se evalúa el cumplimiento de dicho objetivo es el siguiente:

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado ANUAL |
|--|---|--------------------------|
| Mallas con nivel de presión satisfactoria | Mallas con presiones mínimas mayores o iguales a 10mca respecto del total de mallas existentes, considerándose como presión mínima al promedio anual a la hora de mínima presión. | ≥ año anterior |

A continuación se detallan las metas a alcanzar el quinquenio 2019-2023:

| Plan de acción | Subgrupo | 2019-2023 |
|----------------------------------|-----------------------|-----------|
| Plan de acción de Mejoras | Obras complementarias | 8,7 km |
| | Refuerzos | 46,8 km |
| | Obras por calidad | 2,5 km |

Objetivo 3: "Identificar, proyectar y ejecutar obras que permitan asegurar el mantenimiento adecuado de la infraestructura del sistema de distribución de agua de manera tal que dichas obras permitan asegurar una tasa de renovación de activos y, en simultáneo, mejorar los niveles del servicio (caudal, presión, continuidad, niveles), reducir las pérdidas existentes, eliminar progresivamente las conexiones de Plomo y asegurar el control funcional del sistema de agua potable".

Como plan de acción para lograr el cumplimiento del tercer objetivo se elaboró el "**Plan de Mantenimiento de activos: renovación y rehabilitación de redes, conexiones y elementos de maniobra**". Por medio de dicho Plan se busca garantizar el mantenimiento adecuado de la infraestructura del sistema de distribución de agua de manera tal que cumplan con la misión para la cual fue concebida dicha infraestructura.

Asimismo, cuenta con tres planes específicos:

- Programa de Renovación de Redes de agua
- Programa de Rehabilitación de Redes de agua
- Programa de Renovación de Conexiones y Elementos.

En la misma línea se ha diseñado el "**Plan de Gestión de Activos-Municipios ex ABSA y Pilar**" (Área Ampliada - Nuevos Partidos). Dicho plan tiene como objetivo iniciar un programa de mejoras y mantenimiento de activos en los municipios mencionados. A su vez este

Plan, está compuesto por dos programas específicos, enfocados en mejorar el servicio en cuando a calidad, continuidad y presión de manera de aproximarlos a los niveles de servicio brindando

- Programa de Renovación de Redes de agua.
- Programa de Renovación de Conexiones y Elementos.

La ejecución de estos programa se prevé realizar en aproximadamente 150 Km de redes, durante el quinquenio 2019-2023, en el área de dichos municipios.

En el siguiente cuadro se observan los indicadores:

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado ANUAL |
|---|--|---|
| Programa rehabilitación de redes Hierro Fundido D ≥75 y <300mm | Tasa anual de rehabilitación (%) respecto del total rehabilitable (longitud total hierro fundido ≥75 mm y <300 mm) | Tasa anual de rehabilitación ≥0,6% (long. equivalente ≥16 km) Tasa anual rehabilitación con revestimiento ≥0,25% (long. equivalente ≥16km) |
| Programa de renovación de redes y elementos Tasa anual de renovación de redes (%) Tasa anual acumulada de renovación de redes (%) | La tasa de renovación se adopta a partir del análisis de avance de las distintas estrategias de renovación. Renovación de Hierro Fundido ≤ 75 mm Renovación de acero | Tasa anual de renovación de redes ≥1% (long. Equivalente ≥ 200km) |
| Programa de renovación de conexiones (cx) Tasa anual de renovación de conexiones (%) Tasa anual acumulada de renovación de conexiones (%) | Porcentaje de conexiones renovadas | Tasa anual de renovación cx: 2019> 1% - 2020/2023 > 1,5% (cantidad de cx 2019/2023 ≥146.500) |

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado ANUAL |
|---|-----------------------------------|--|
| Programa de renovación de válvulas Tasa anual de renovación de válvulas (%) Tasa anual acumulada de renovación de válvulas (%) | Porcentaje de válvulas renovadas | Tasa anual de renovación de válvulas: 2019 \geq 0,6% - 2020/2023 $>$ 1,0% (cantidad de válvulas 2019/2023 \geq 5.600) |
| Programa de renovación de hidrantes Tasa anual de renovación de hidrantes (%) Tasa anual acumulada de renovación de hidrantes (%) | Porcentaje de hidrantes renovados | Tasa anual de renovación de hidrantes: 2019 \geq 1,0% - 2020/2023 $>$ 1,5% (cantidad de hidrantes 2019/2023 \geq 3.450) |

Las metas esperadas de la ejecución de estos planes son las que se exponen en el siguiente cuadro:

| Plan de acción | 2019-2023 |
|---|-------------|
| Plan de renovación de redes | 1.478 Km |
| Plan de rehabilitación de redes | 288 Km |
| Plan de renovación de conexiones y elementos | 155.550 Un. |

Objetivo 4: "Identificar, Proyectar y Ejecutar obras que permitan regularizar redes dentro del radio servido que no cuentan con un diseño de acuerdo a las normas establecidas".

Para el logro de dicho objetivo se desarrolló el "**Plan de Acción de Regularización de redes dentro de Radio Servido**", cuya finalidad es regularizar el diseño de redes en el sistema de distribución de agua de manera tal que cumplan las normas establecidas. Este Plan no solo permitirá brindar o mejorar el servicio a usuarios dentro del radio servido, mejorar o mantener los niveles de servicio de las zonas involucradas, reducir las pérdidas en aquellas áreas con redes clandestinas y minimizar la aparición de anomalías de calidad, sino también, incorporar nuevos usuarios contribuyendo a la universalidad del servicio.

A su vez dicho plan de acción cuenta con dos planes específicos;

- Cierre de mallas.
- Regularización de zonas.

El indicador a través del cual se evaluará el cumplimiento del cuarto objetivo es el siguiente:

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado |
|---|--|--------------------------|
| Programa de cierre de mallas Tasa anual de km instalados de CM (%) Tasa anual acumulada de km instalados de CM (%) (base PMOEM 2014-2018) | La tasa anual refleja los km ejecutados de cierres de malla en el año respecto del programa y la meta global refleja el avance respecto del total del programa | Km CM instalados =22,8km |

Para finalizar esta sección, corresponde hacer mención del **Plan de Medición**, que forma parte del **Plan Comercial** (componente del Plan de Operaciones), ya que el mismo se integra en el esquema de gestión eficiente de la demanda de agua por su directa relación con el uso responsable del servicio por parte de los usuarios.

El Plan de Medición 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.

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.

Plan de Medición – Ahorro de agua estimado en millones de m³/año

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | TOTAL |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| R PH - Residenciales Propiedad Horizontal | -0,08 | -0,42 | -1,16 | -2,22 | -3,28 | -7,17 |
| R PV - Residenciales Propiedad Vertical | -0,89 | -2,23 | -4,46 | -4,46 | -4,46 | -16,48 |
| NR - No Residenciales | -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 |

A partir de la efectiva implementación de todas las estrategias previstas en el Plan de M&M de Redes Regionales, y de su complementación con el Plan de Medición, se espera lograr los siguientes beneficios para la Concesión:

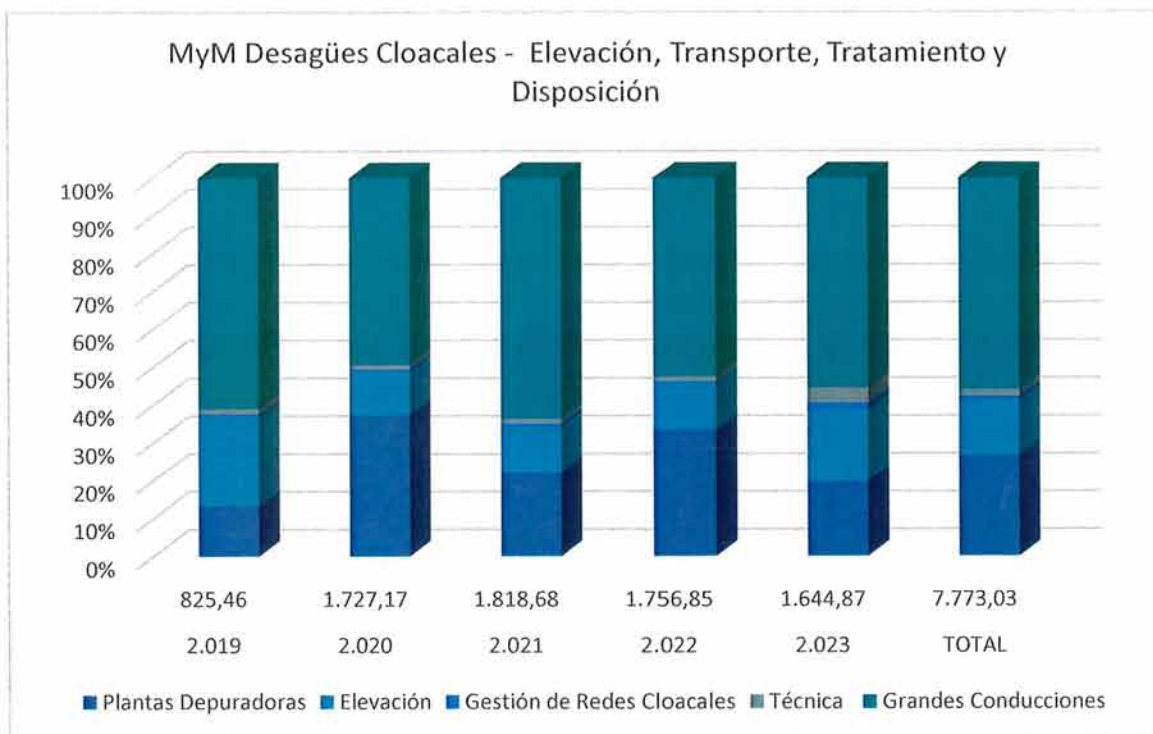
- Sustentabilidad en el largo plazo del abastecimiento de agua potable para el área de Concesión.
- Menores costos operativos por reducción de pérdidas físicas.
- Inversiones evitadas y retrasadas en infraestructura.
- Disminución de reparaciones en las redes.

7. DESAGÜES CLOCALES

La presentación de los Planes de Mejoras y Mantenimiento de Efluentes Cloacales adopta las mismas consideraciones hechas para el servicio de Agua Potable.

En función de los grandes grupos de procesos se desarrolla una descripción y valorización de los planes individuales. Los objetivos de los planes a nivel macro son de carácter general y el detalle de la ejecución de los mismos se presenta a partir de los niveles de inversión prevista en función de procesos, instalaciones más significativas y componentes más relevantes de cada uno de ellos.

Se presentan a continuación una serie de gráficos de inversiones previstas para brindar una referencia de las mismas y su alcance. Los montos de inversión declarados corresponden a Millones de pesos con IVA incluido a septiembre de 2018.

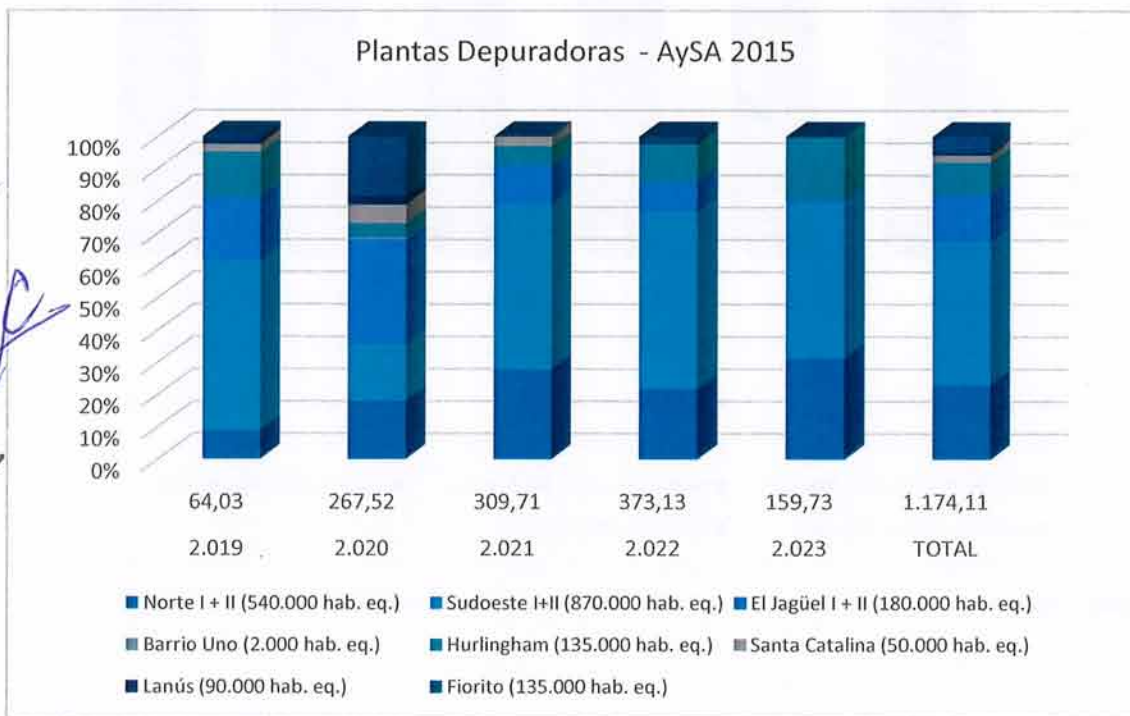


Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

7.1. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN

El trabajo realizado desde el inicio de la Concesión se pone en evidencia con el aumento de la capacidad de tratamiento y disposición de los efluentes cloacales. Las direcciones operativas han acompañado este proceso a través de un trabajo continuo en las instalaciones existentes así como en aquellas que se han ido incorporando por la ejecución del Plan Director de Expansión y Mejoras.

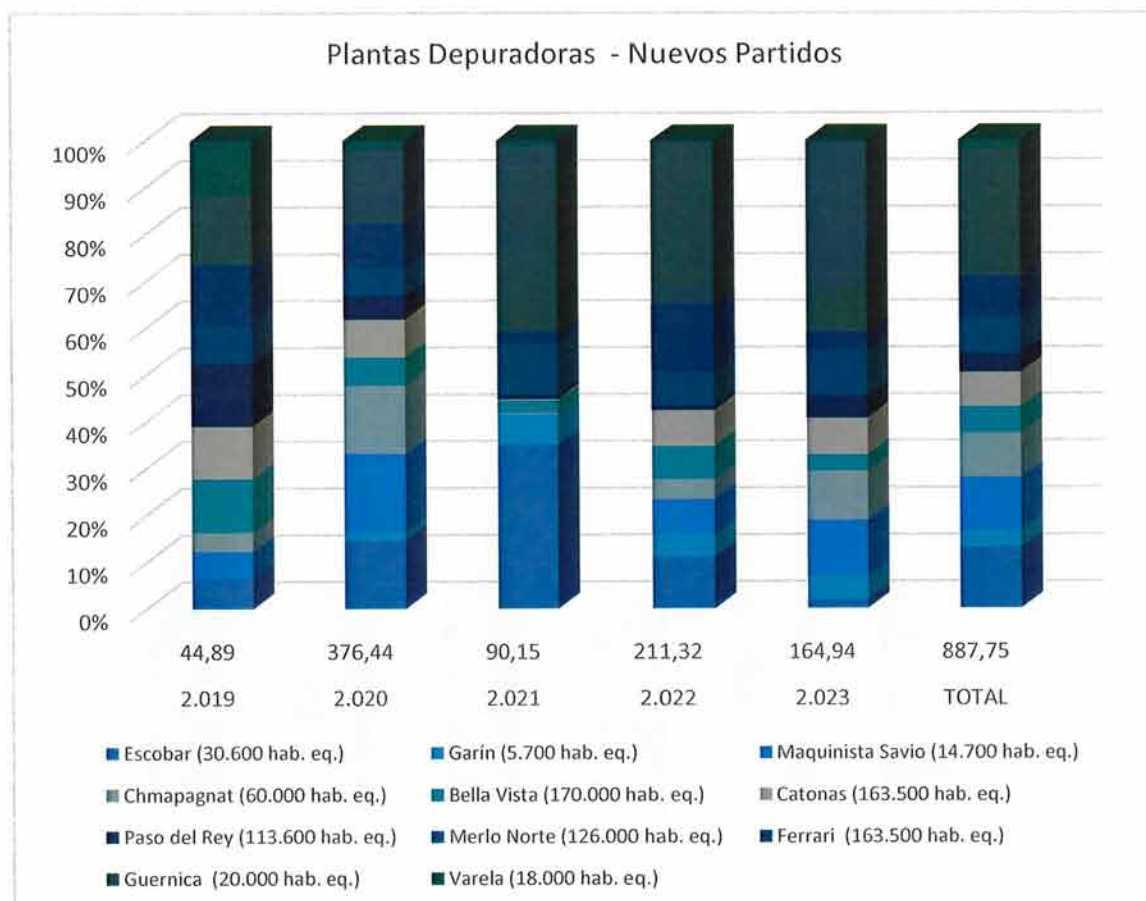
Todo este esfuerzo continuo permite contar con un conocimiento de los activos que conforman el sistema de tratamiento, permitiendo generar la planificación de las acciones necesarias para asegurar los requerimientos regulatorios en lo que hace al tratamiento y disposición de los efluentes tratados en los cuerpos receptores.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

La incorporación de los Nuevos Partidos al Área de Concesión trajo la incorporación de un significativo número de instalaciones de tratamiento de diferentes capacidades y condiciones operativas que han requerido un esfuerzo muy significativo en cuanto a recursos humanos y materiales para mejorar su operación. Este esfuerzo debe ser mantenido en el quinquenio 2019-2023 atendiendo a las siguientes premisas:

- Mejorar el funcionamiento de las plantas con el objeto de ir logrando paulatinamente el cumplimiento de los niveles de servicio definidos por los instrumentos regulatorios.
- Mejorar la seguridad operativa de las instalaciones, procurando en aquellos casos que sea posible mejorar la capacidad de tratamiento para de esta manera permitir incorporar nuevos usuarios al servicio.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

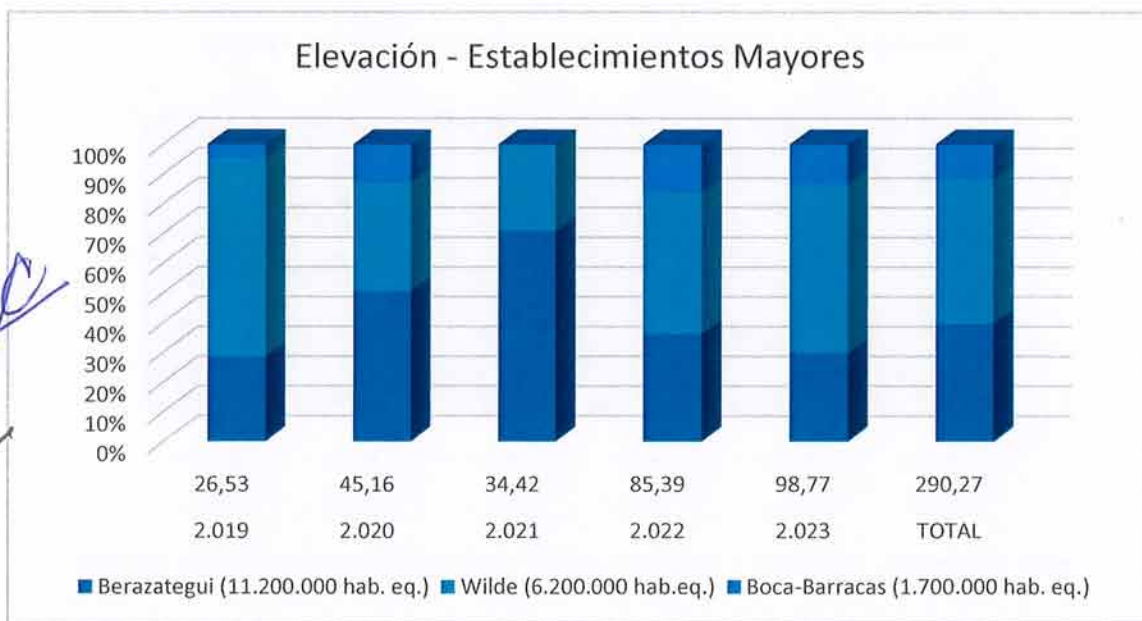
7.2 ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

El transporte de efluentes cloacales incluye la operación continua y segura de estaciones menores y mayores de elevación de los líquidos a conducir, así como el funcionamiento de la red cloacal con diámetro mayor a 450mm, que incluye colectoras intermedias, cloacas máximas y los conductos pluvio-cloacales del Radio Antiguo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

7.2.1. Elevación

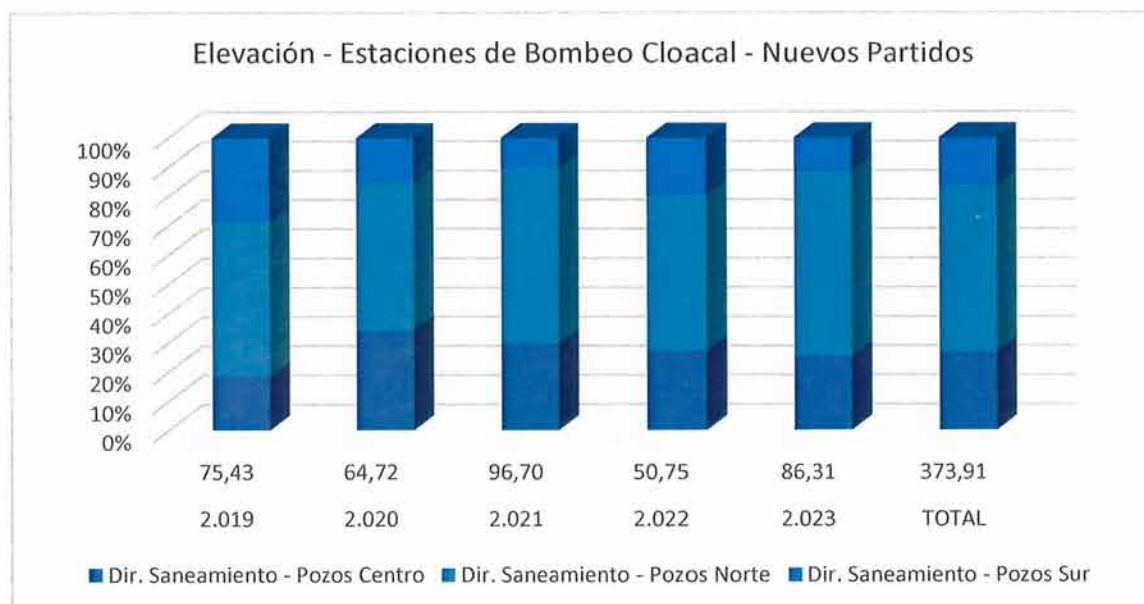
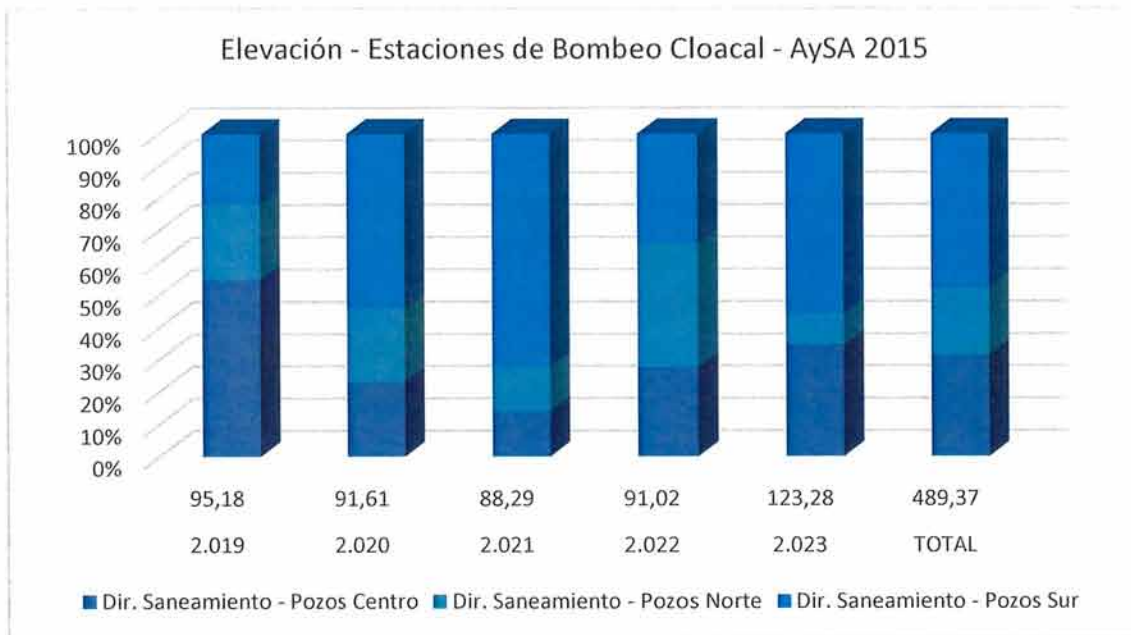
Las mejoras previstas en los establecimientos mayores se han planificado atendiendo a las siguientes consideraciones:

- La puesta en funcionamiento del Sistema Riachuelo, que con sus obras de intercepción, transporte, tratamiento y disposición, generarán un entorno operativo más seguro, y eficiente, a la par de significar una sustancial mejora ambiental en la cuenca Matanza Riachuelo.
- La ejecución de obras de expansión del servicio que implican un incremento de los caudales afluentes a estas instalaciones.
- La readecuación y/o renovación del equipamiento electromecánico atendiendo a las premisas anteriores.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

La expansión del servicio cloacal en el área de Concesión original sumado a la toma del servicio en los nuevos Partidos ha generado un incremento significativo en el número de estaciones de bombeo cloacal así como en los volúmenes elevados. Esto ha generado una demanda a futuro en cuanto a inversiones de renovación y mejoras de las instalaciones existentes, en particular en lo referente a la alimentación y mejoras de eficiencia de consumo de energía eléctrica, la incorporación de equipos de control de caudales y calidad y la renovación de elementos de maniobra.



7.2.1. Grandes Conductos Cloacales

El universo de los grandes conductos cloacales contempla 159 kilómetros de red pluviocloacal del Radio Antiguo de la Ciudad de Buenos Aires, 699 kilómetros de red troncal de cloaca, cuyo diámetro es mayor a 400 milímetros y menor a 2.000 milímetros, 214 kilómetros de impulsiones cloacales en todos los diámetros y 129,6 kilómetros de Cloacas Máximas, cuyo diámetro supera los 2.000 milímetros, además de los accesorios propios de dicha red, tales como cámaras interceptoras, bocas de registro, válvulas de aire y otros.

Los trabajos de mantenimiento sobre esta red contemplan las acciones de rastreo/rehabilitación y la renovación de tramos de red.



Otras Inversiones Direcciones Plantas y Establecimientos

Se detallan a continuación inversiones de la Dirección de Plantas y Establecimientos valorizadas en el Plan de MyM que corresponden a inversiones operativas que complementan las inversiones de imputación directa a los procesos productivos vistos hasta aquí.



Nota: Montos de inversión en Millones de pesos a septiembre de 2018 IVA incluido

7.3 RECOLECCIÓN

El **Plan de Mejoras y Mantenimiento** detalla la **Gestión eficiente de Redes Regionales** operadas bajo la responsabilidad de la Dirección de Operaciones Regionales para el período 2019-2023, en el ámbito de las redes de recolección de líquidos cloacales (<500 mm de diámetro). Cabe aclarar que incluye las redes de diámetros mayores a 400 mm las cuales son operadas por la Dirección de Grandes Conductos.

Dicho Plan se compone de varios Planes de Acción elaborados a partir de las estrategias adoptadas y del diagnóstico de la infraestructura existente, teniendo como objetivo principal garantizar la sustentabilidad del servicio, incrementar la eficiencia de la gestión y mantener la infraestructura en un adecuado estado de conservación y funcionamiento, y en consecuencia disminuir gradualmente los costos de mantenimiento correctivo.

Por esto el Plan de Mejoras y Mantenimiento de Redes establece cuatro objetivos principales:

1) *"Identificar, Proyectar y Ejecutar obras que permitan mejorar o mantener los niveles de servicio actual desde el punto de vista de continuidad, caudal y niveles, en el sistema de recolección de líquidos cloacales contemplando el crecimiento demográfico dentro del radio servido."*

Como propuesta al cumplimiento del primer objetivo se desarrolló el Plan de acción de Mejoras: Aliviadores, el cual cuenta con el *Programa de aliviadores de la Red de Saneamiento* cuya finalidad es ampliar la capacidad de descarga de cuencas y/o subcuencas de todo el sistema de Saneamiento de las Regiones. También contemplan ampliaciones de estaciones de bombeo cloacal.

Los indicadores asociados al cumplimiento de las metas propuestas son:

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado |
|---|--|-----------------------------------|
| PMOEM Cloaca Ejecutado/ Proyectado | Se verificará el cumplimiento de las cantidades de obras de cloacas prefijadas para ejecutar en los años a analizar. | 100% |
| Km de subcuencas con intervenciones (Destaponamiento y limpieza en colectora y Bocas de Registro) por km de red >20 (Subcuencas críticas) | Monitoreo de las con subcuencas con más de 20 de intervenciones Destaponamiento y Limpieza en colectora + BR/km/año. | ≤ Año anterior 28,8 Km totales |

A modo ilustrativo se expresa a continuación los montos y cantidades estimados para el Quinquenio:

| | UN | PMOEM 2019-2023 |
|----------------------|----|-----------------|
| Obra complementarias | Km | 2,00 |
| Aliviador | Km | 26,80 |

2) "Identificar, Proyectar y Ejecutar obras que permitan asegurar el mantenimiento adecuado de la infraestructura del sistema de recolección de líquidos cloacales de manera tal que dichas obras permitan mantener y/o restituir la capacidad de recolección de líquidos cloacales."

Para este objetivo se propone el Plan de acción de Mantenimiento de activos, el cual cuenta con 3 Programas:

- Programa de Rehabilitación de Redes de Cloaca
- Programa de Renovación de Redes de Cloaca
- Programa de Renovación de Conexiones de Cloaca

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado |
|---|---|--|
| - Tasa anual de renovación de colectores | Se adopta a partir del análisis de avance de las distintas estrategias de renovación (renovación de material vítreo, renovación de Hormigón Simple Renovaciones puntuales). | Tasa anual de renovación (%) \geq Año anterior |
| - Tasa anual acumulada de renovaciones de colectores | | |
| Longitud total Red Secundaria | | = 8849 Km (*) |

(*) Referencia: Informe Anual de la Concesión 2006

A modo ilustrativo se expresa a continuación los montos y cantidades estimados para el Quinquenio:

| | Un. | PMOEM 2019/2023 |
|----------------------------|-----|-----------------|
| Renovación | Km | 19,10 |
| Renovación Hormigón Simple | Km | 27,10 |
| Renovación Material Vítreo | Km | 40,40 |

| | Un. | PMOEM 2019/2023 |
|------------|-----|-----------------|
| Conexiones | Un | 43.021 |

3) "Identificar, Proyectar y Ejecutar obras que permitan regularizar redes dentro de radio servido que no cuentan con un diseño de acuerdo a las normas establecidas."

Proponiendo para el cumplimiento del mismo el Plan de Acción de Regularización de zonas, el cual cuenta con el *Programa de Colectoras Faltantes (CF)*.

| Indicador | Descripción | Resultado Esperado |
|--|---|---|
| Tasa anual de km instalados de CF | La tasa anual refleja los kilómetros ejecutados de colectoras faltantes en el año respecto del programado y la Meta Global refleja el avance respecto al total de programa. | Tasa anual de km instalados de CF \geq 8% |
| Tasa anual acumulada de km instalados de CF | | |
| Longitud total de Colectoras Faltantes | | Longitud equivalente \geq 4,3 km |

A modo ilustrativo se expresa a continuación los montos y cantidades estimados para el Quinquenio:

| | Un. | PMOEM 2019/2023 |
|---|-----|-----------------|
| Regularización Radio servido / Colectoras Faltantes | Un | 24,5 |

4) "Identificar, Mantener y Desarrollar herramientas que permitan controlar el sistema mediante el monitoreo permanente del funcionamiento del sistema de saneamiento, proponiendo desarrollar un Plan de Acción de Herramientas de Gestión en el mediano plazo."

8. Plan Director Re.Na.Ba.P. - Inversiones en Mejoras y Mantenimiento (Radio servido)

El Plan Director de Barrios Populares (PD-RENABAP) contempla el acceso, regularización y completamiento de los servicios de agua y saneamiento para aquellas villas o asentamientos y que se encuentran localizados dentro del Área de Concesión de la empresa.

Dada las singularidades territoriales de estos barrios resulta relevante su consideración en forma conjunta con los distintos actores involucrados, factor imprescindible para su concreción, generándose procesos de consenso, acuerdos y coordinación de acciones previas a la intervención técnica de la obra.

En relación con la cobertura de los servicios, los barrios RENABAP se encuentran en tres situaciones:

- barrios con servicio;
- barrios que requieren mejoras, renovaciones de red y/o completamiento dentro del radio servido
- barrios presentes en el área de expansión (alcanzados por el Plan Director) y que requieren completamiento de su red secundaria.

En el caso de las inversiones previstas en el Plan de Mejoras y Mantenimiento se consideran las acciones correspondientes al segundo punto.

Se detallan a continuación las inversiones previstas y las proyecciones de área servida a incorporar.

Cabe mencionar que para las estimaciones de las inversiones se consideraron 2 tipologías urbanas diferentes al momento de valorizar la inversión a realizar:

- La tipología "asentamiento", dada la característica de trama urbana regular es asimilable a las obras de Red Secundaria proyectadas en el Plan de Expansión y Mejoras

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.

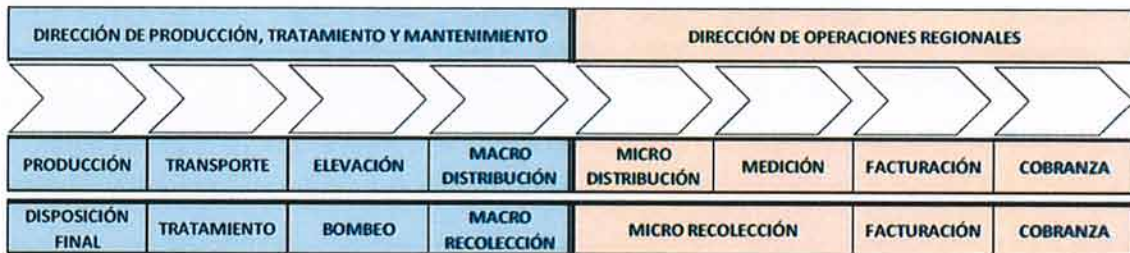
En cuanto a población con servicio, los Nuevos Partidos han agregado alrededor de 1,2 Millones de habitantes con servicio de agua potable y 0,8 Millones de habitantes con servicio de desagües cloacales.

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.

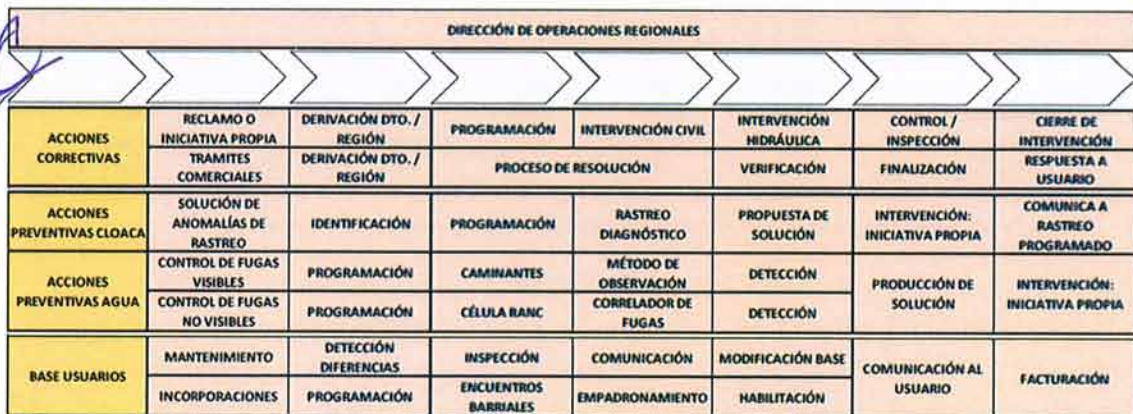
Por último, se destaca que un aspecto relevante del Plan de Operaciones es su carácter transversal, razón por la cual está compuesto por distintos planes de operación cada uno de los cuales corresponde a los procesos operativos principales y de soporte de la empresa. A continuación se exponen cada uno 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



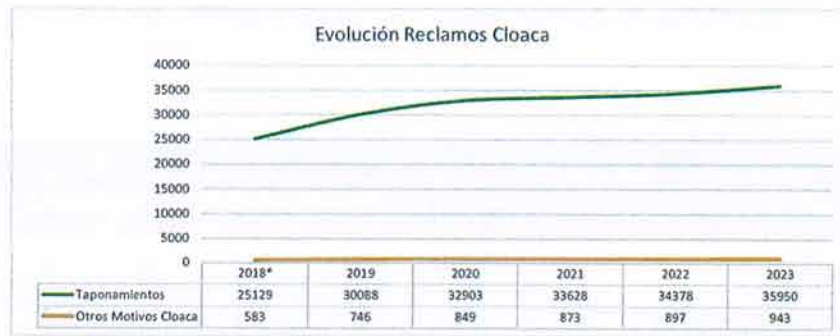
Fuente: PD v68, Tablero DOR 2017 y proyección 2018 (se consideraron áreas de expansión y áreas no transferidas)

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 2017 | Plazos Objetivos | | | | |
|--|-----------|------------------|------|------|------|------|
| | | 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 2017 | Plazos Objetivos | | | | |
|--|-----------|------------------|------|------|------|------|
| | | 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 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> | U | 6.076 | 6.076 | 6.076 | 6.076 | 6.076 |
| <i>Recambios</i> | U | 14.850 | 14.850 | 14.850 | 14.850 | 14.850 |
| CONEXIONES AGUA | | 53.873 | 53.873 | 53.873 | 53.873 | 53.873 |
| <i>Instalaciones</i> | U | 3.452 | 3.452 | 3.452 | 3.452 | 3.452 |
| <i>Renovaciones / Normalizaciones</i> | U | 50.421 | 50.421 | 50.421 | 50.421 | 50.421 |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| CONEXIONES CLOACA | | 6.898 | 6.898 | 6.898 | 6.898 | 6.898 |
| <i>Instalaciones</i> | U | 2.121 | 2.121 | 2.121 | 2.121 | 2.121 |
| <i>Renovaciones / Normalizaciones</i> | U | 4.777 | 4.777 | 4.777 | 4.777 | 4.777 |
| 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> | U | 984 | 984 | 984 | 984 | 984 |
| <i>Recambios</i> | U | 670 | 670 | 670 | 670 | 670 |
| CONEXIONES AGUA | | 20.800 | 20.800 | 20.800 | 20.800 | 20.800 |
| <i>Instalaciones</i> | U | 819 | 819 | 819 | 819 | 819 |
| <i>Renovaciones / Normalizaciones</i> | U | 19.981 | 19.981 | 19.981 | 19.981 | 19.981 |
| CONEXIONES CLOACA | | 1.192 | 1.192 | 1.192 | 1.192 | 1.192 |
| <i>Instalaciones</i> | U | 477 | 477 | 477 | 477 | 477 |
| <i>Renovaciones / Normalizaciones</i> | U | 715 | 715 | 715 | 715 | 715 |
| 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 descriptas, la plataforma central del Plan Comercial busca:

- Sustener 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 mejoras 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 Edilicio:

Está 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, Mejoras 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, Mejoras 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.

