

# Seminario Saneamiento en el desarrollo de la Infraestructura

## Cobertura de los Servicios de Agua y Saneamiento

### Agua y Saneamientos Argentinos

#### Plan Director de la Expansión de los servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales para CABA y 18 partidos del Gran Buenos Aires

# ORIGENES DE AySA

- En marzo de 2006, el Estado Nacional crea la empresa Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) para dar continuidad, mejorar y expandir los servicios de agua potable y desagües cloacales, para la población de la ciudad de Buenos Aires y el primer cordón del conurbano, dentro de un marco de desarrollo sustentable, teniendo como premisas la inclusión social y la preservación de los recursos ambientales.
- Se trata de una sociedad anónima cuyo capital pertenece en un 90% al Estado Nacional y en un 10% a los empleados (Programa de Participación Accionaria).
- Este modelo de empresa refuerza y concreta la política del Estado Nacional en materia de agua potable y saneamiento y su compromiso con la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos así como con la preservación del medio ambiente.
- Son múltiples las acciones de AySA que demuestran su compromiso con la calidad del agua entregada al consumo y el tratamiento de los desagües cloacales dentro de su área de acción.

# ÁREA DE CONCESIÓN DE AySA

El área de concesión de AySA está constituida por la Ciudad de Buenos Aires y 18 partidos del primer cordón del conurbano bonaerense, abarcando más de 2.000 kilómetros cuadrados y 11 millones de personas, lo que la convierte en una de las más grandes proveedoras de agua potable y saneamiento en el mundo.

Superficie total  
de la concesión:  
**+ de 2.000** km<sup>2</sup>

Habitantes:  
**11.000.000**



**1/4** de la  
población  
del país



Secretaría de Obras Públicas  
Ministerio de  
Planificación Federal,  
Inversión Pública y Servicios  
Presidencia de la Nación



# PLAN ESTRATÉGICO

- AySA desarrolló un Plan Estratégico en el que se explicitaron los principales lineamientos que regirán el accionar de la compañía a lo largo de la próxima década.
- Los objetivos que persigue el presente Plan, es el de asegurar la continuidad y la calidad del agua y lograr la universalización de los servicios que AySA se propone en su Visión.
- El cumplimiento de estos objetivos propuestos por el Estado Nacional y la actual Dirección de AySA exige la implementación de una serie de planes cuya ejecución se extenderá más allá de la gestión de esta Dirección.
- Las mejoras en la prestación de los servicios de agua potable y desagües cloacales requiere inversiones de una magnitud significativa, con plazos de ejecución de varios años y una vida útil de varias décadas. Por lo tanto, el presente Plan Estratégico incorpora el mediano y largo plazo en el horizonte de planeamiento de la compañía.



# PLAN DIRECTOR DE EXPANSIÓN EVOLUCIÓN

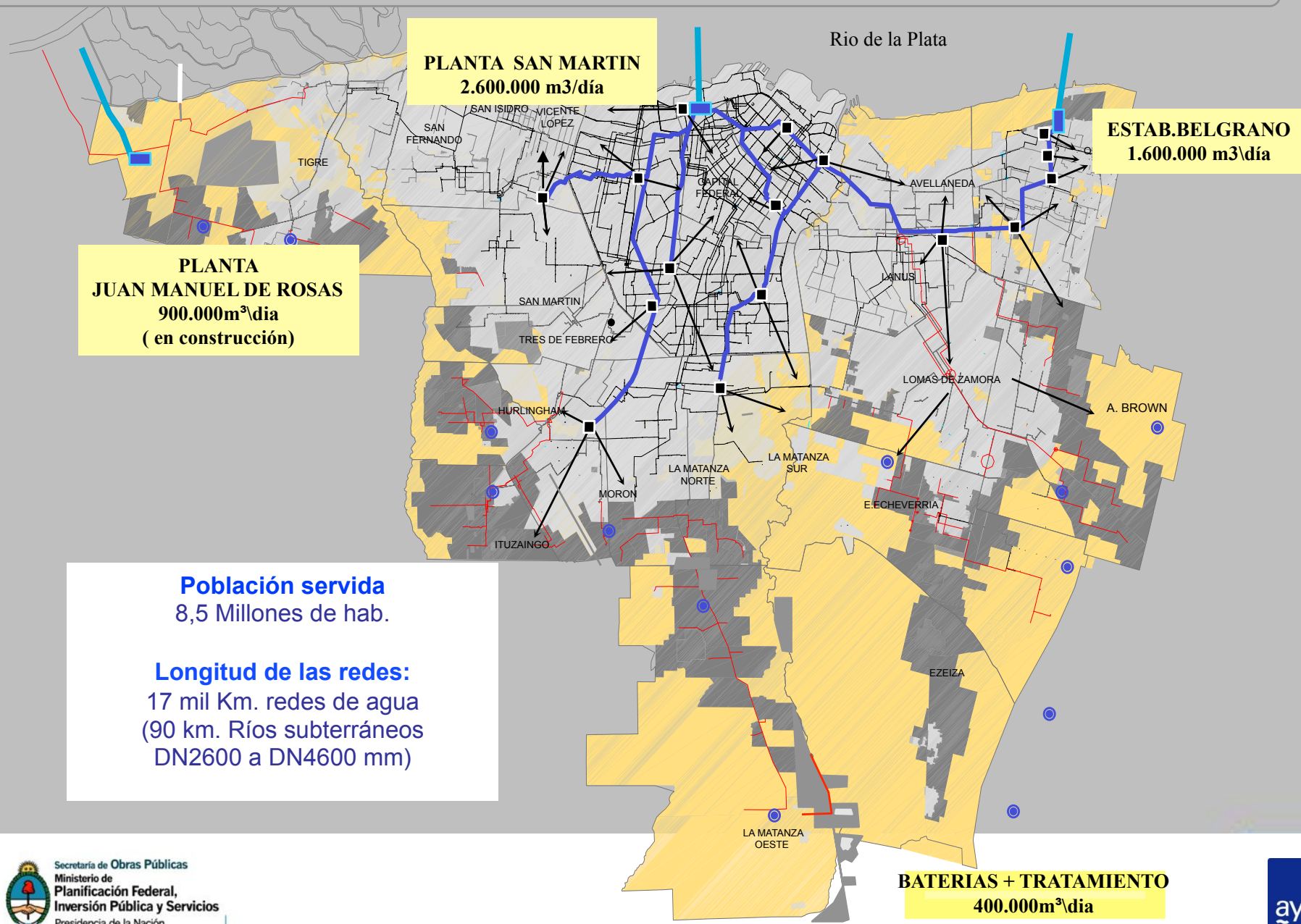
- Aprobado por Resolución N° 14  
APLA el 15 de mayo de 2008 (PD v.56)
- Aprobado como parte del PMOEM por Resolución N°40  
APLA el 28 de Julio 2009 (PD v. 63)
- Versión actualizada PD v.66 (Oct. 2011)
- Versión actualizada PD v.66B
- Actualización de una nueva versión del PD ( Fines de 2014)

# PLAN DIRECTOR DE EXPANSION

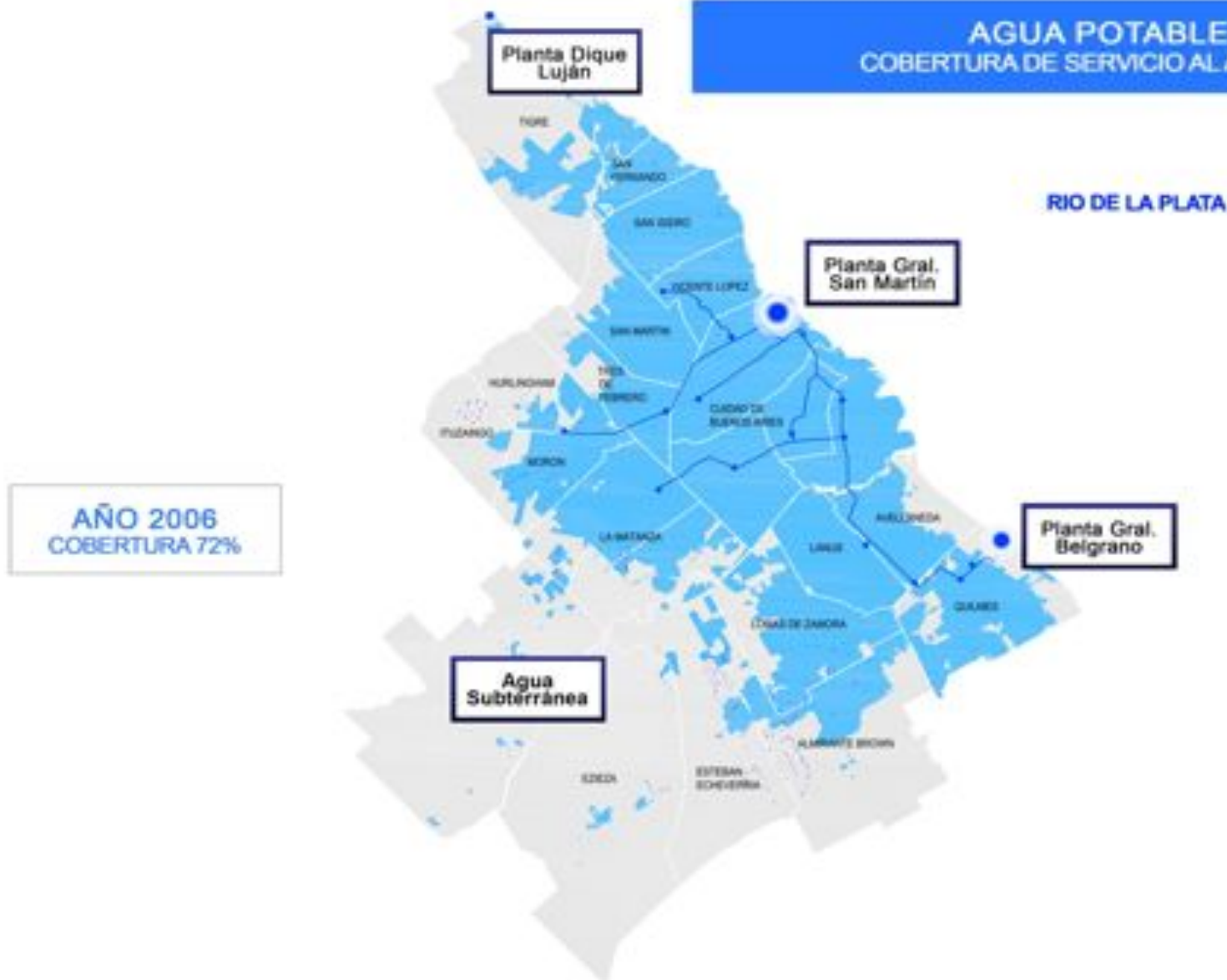
## FACTORES QUE INFLUYERON EN SU PROCESO EVOLUTIVO

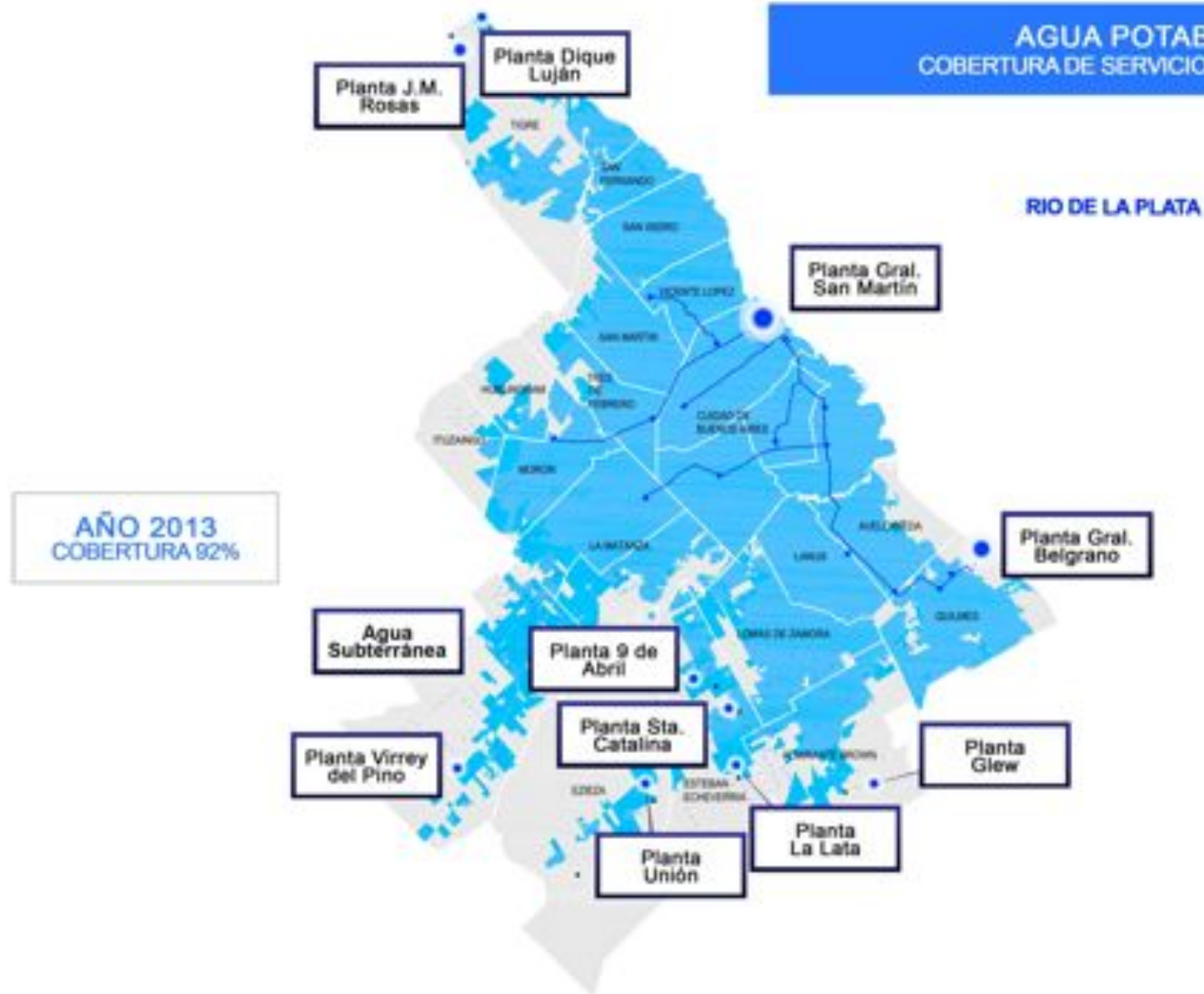
- Inversiones anuales. Fuentes de financiamiento.
- Crecimiento poblacional distinto al previsto.
- Demandas de servicio adicionales no contempladas originalmente.
- Adelantamiento de obras paliativas hasta la llegada de la solución definitiva, en particular en zonas vulnerables.
- Cambios de perímetro

## Agua Potable – Situación actual



## AGUA POTABLE COBERTURA DE SERVICIO AL AÑO 2006



AGUA POTABLE  
COBERTURA DE SERVICIO AL AÑO 2013



# PLANTA POTABILIZADORA JUAN MANUEL DE ROSAS



Monto: **\$4.700 M**

Capacidad: **900.000 m<sup>3</sup>/día**  
**2.000.000 hab**

Tratamiento: **Convencional**



# SISTEMA DE ÓSMOSIS INVERSA VIRREY DEL PINO



Monto: **\$50 M**

Capacidad: **180.000 hab**

Capacidad final: **400.000 hab**  
**3.600 m<sup>3</sup>/h**

Tratamiento: **Filtración –  
Ósmosis Inversa**





## PLANTA 9 DE ABRIL



## PLANTA SANTA CATALINA





# PLANTA UNIÓN



# PLANTA LA LATA





## Concepción del Sistema Sur

- **Abastecimiento en el corto plazo**

Baterías de perforaciones

Plantas de tratamiento del agua subterránea

Desarrollo parcial de la expansión de agua en la Región Sur

- **Abastecimiento en el mediano y largo plazo**

Ampliación de la Oferta de agua superficial desde el Establecimiento Bernal

Se completa la expansión de agua en partidos de la Región Sur y La Matanza

Sustentabilidad del servicio a partir de la mezcla con agua superficial en áreas abastecidas en el corto plazo con agua subterránea.

Mejora del nivel del servicio en el Radio Servido de Agua

# Sistema Ampliación Planta Bernal

## Obra de Toma y Elevación

Capacidad para planta actual y ampliación - Caudal diseño = 43,75 m<sup>3</sup>/s

DN6000 mm. - Longitud = 4,8 km.

Repotenciación EE agua cruda existente en 1° etapa

## Ampliación Planta de Tratamiento

Capacidad = 1.000.000 m<sup>3</sup>/día

## Río Subterráneo Sur y Estaciones Elevadoras

Capacidad para transportar hasta 40.000 m<sup>3</sup>/h

DN3900 mm. - Longitud = 22,5 km.

2 Nuevas Estaciones Elevadoras

## Impulsiones

Impulsiones hacia el sistema Temperley ( L. Zamora) y Glew ( A. Brown)

Impulsiones hacia el sistema Ezeiza - La Lata ( E. Echeverría) y La Matanza

## Oferta de Agua

Producción [m3/día]	
Est.. Potabilizador SAN MARTÍN	2.900.000
Est. Potabilización BELGRANO ó BERNAL	2.800.000
Producción de Perforaciones – Recurso Subterráneo	400.000
PLANTA PARAN Á DE LAS PALMAS	900.000
<b>TOTAL</b>	<b>7.000.000</b>

## Resumen datos referenciales PD Expansión Agua Potable

Inversión total ( a valores \$ Dic 2010 ): \$ 13.830 Millones s/ IVA

Mano de obra directa: 4.000 personas

Mano de obra indirecta: 15.000 personas

Volumen de H°: 200.000 m3

Movimiento de suelos: 3.000.000 m3

Potencia instalada: 100 MW

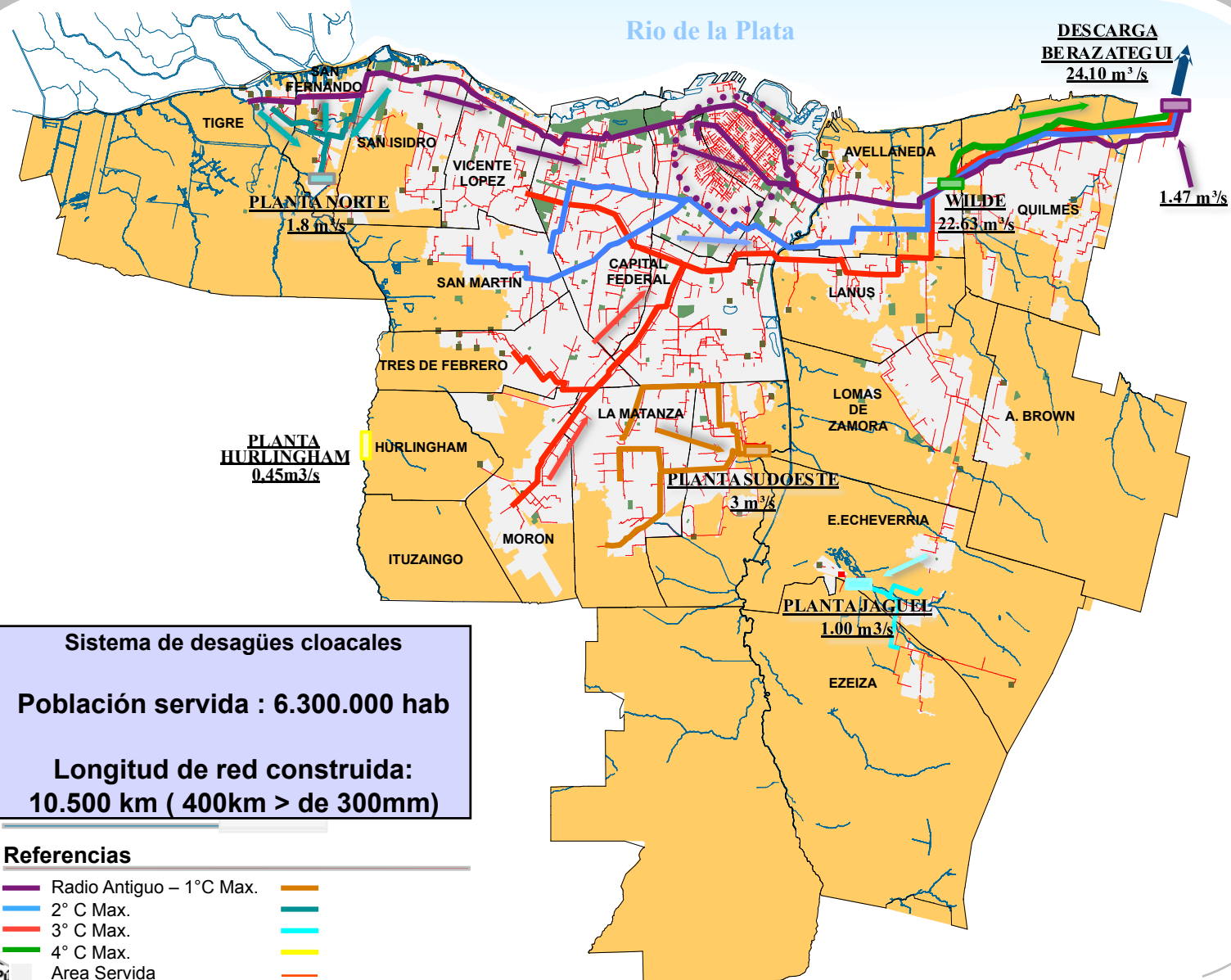
Longitud redes a ejecutar:

60 km de Acueductos de DN3600/3900 mm.

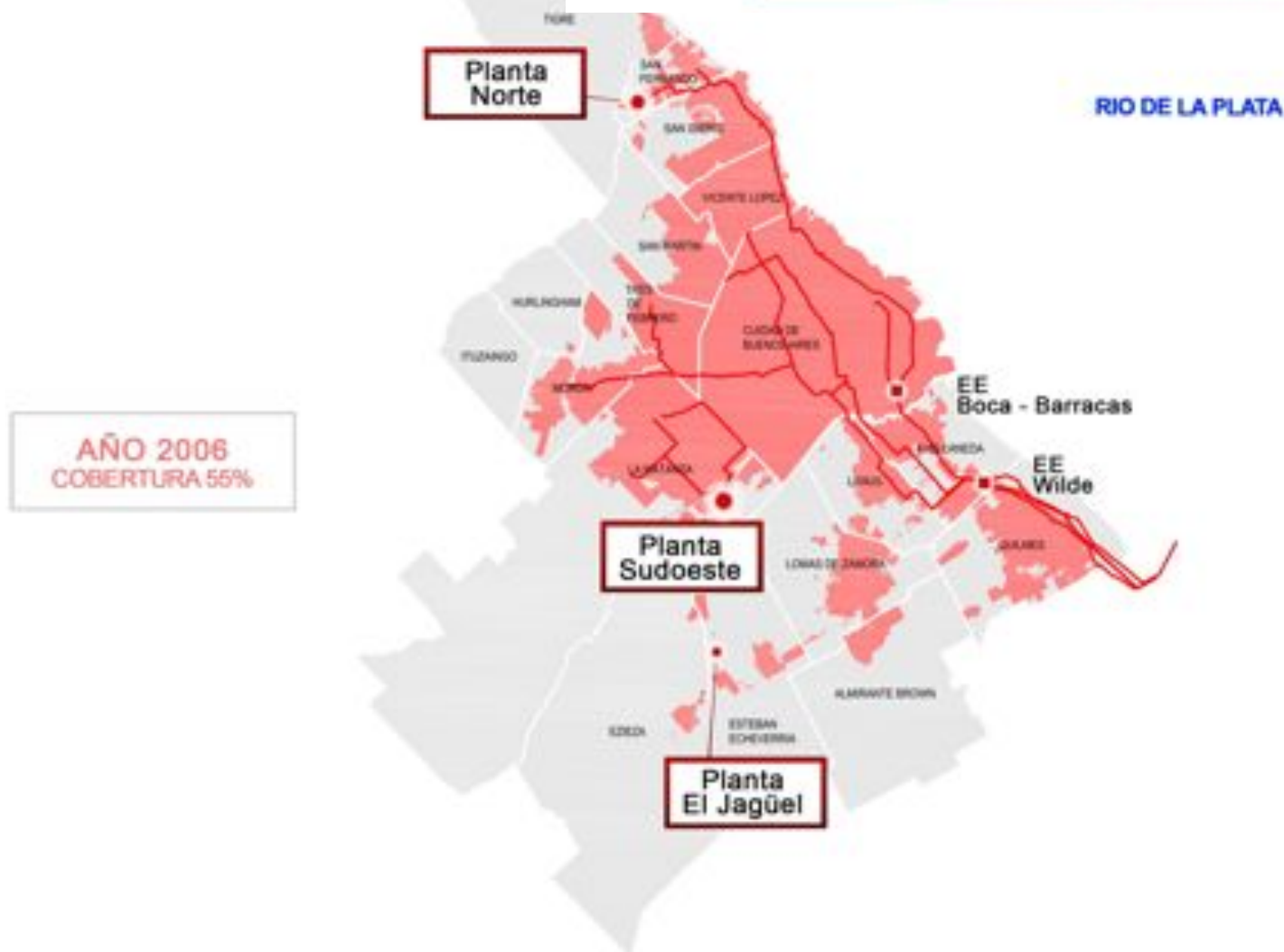
800 km de Cañerías de impulsión de DN1200 hasta DN300 mm.

5.500 Km de Red secundaria de distribución





## DESAGÜES CLOCALES COBERTURA DE SERVICIO AL AÑO 2006





**DESAGÜES CLOACALES**  
COBERTURA DE SERVICIO AL AÑO 2013



# SISTEMA BERAZATEGUI – 1<sup>ERA</sup> ETAPA – PLANTA DE TRATAMIENTO

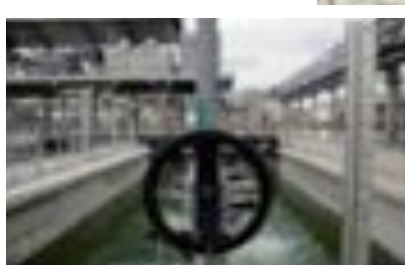


Monto: **\$783 M**

Capacidad: **400.000 hab**

**33 m<sup>3</sup>/seg**

Tratamiento: **Físico**







# AMPLIACIÓN PLANTA DEPURADORA EL JAGÜEL



Monto: **\$250 M**

Capacidad: **300.000 hab**

**0,6 m<sup>3</sup>/seg**

Tratamiento: **Secundario  
Biológico**



Secretaría de Obras Públicas  
Ministerio de  
Planificación Federal,  
Inversión Pública y Servicios  
Presidencia de la Nación



# PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES FIORITO



Monto: **\$365 M**

Capacidad: **200.000 hab**

Tratamiento: **Secundario  
Biológico**





# AMPLIACIÓN PLANTA DEPURADORA SUDOESTE



Monto: **\$113 M**

Capacidad: **1.000.000 hab**

**3 m<sup>3</sup>/seg**

Tratamiento: **Secundario  
Biológico**



# AMPLIACIÓN PLANTA NORTE



Monto: **\$291 M**

Capacidad: **600.000 hab**  
**2 m<sup>3</sup>/s**

Tratamiento: **Secundario**  
**Biológico**





# PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES LANÚS



Monto: **\$156 M**

Capacidad: **60.000 hab**

Tratamiento: **Secundario  
Biológico**





# PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES HURLINGHAM



Monto: **\$480 M**

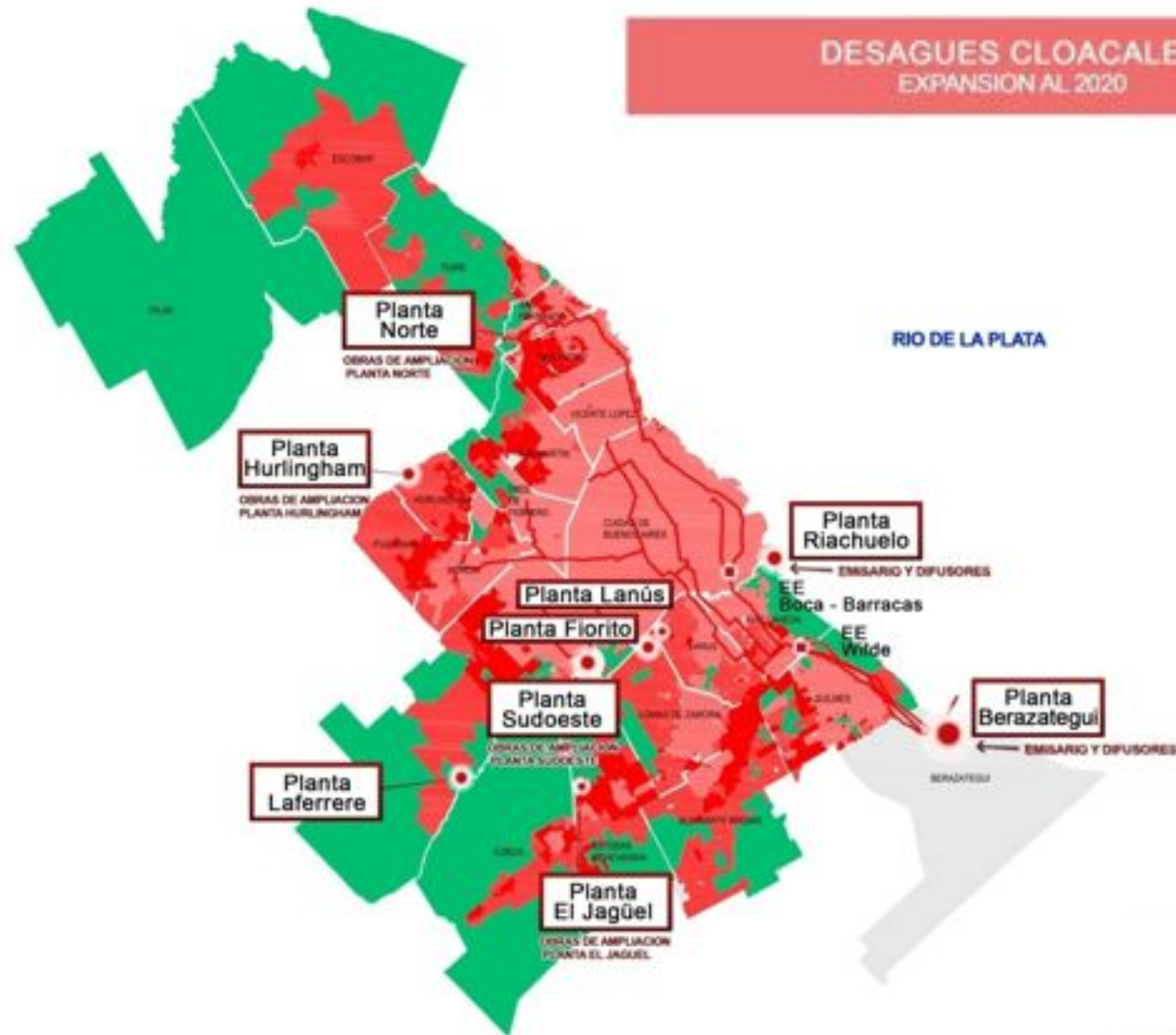
Capacidad: **450.000 hab**

**1,30 m<sup>3</sup>/seg**

Tratamiento: **Secundario  
Biológico**



## DESAGUES CLOACALES EXPANSION AL 2020



# Esquema Gral del Sistema Riachuelo

Tuneles : 40.000m

10.000 m, de  
DN800/1100 por  
metodología pipe  
jacking

30.000 m. de  
DN2900/3800/4500  
por metodología de  
tunelera con dovelas

Planta de tratamiento  
para 25m<sup>3</sup>/seg

Potencia Instalada 16  
MW





# SISTEMA RIACHUELO: PLANTA DE PRETATAMIENTO, EMISARIO Y EB



Monto: **\$960 M**

Capacidad: **25 m<sup>3</sup>/seg**

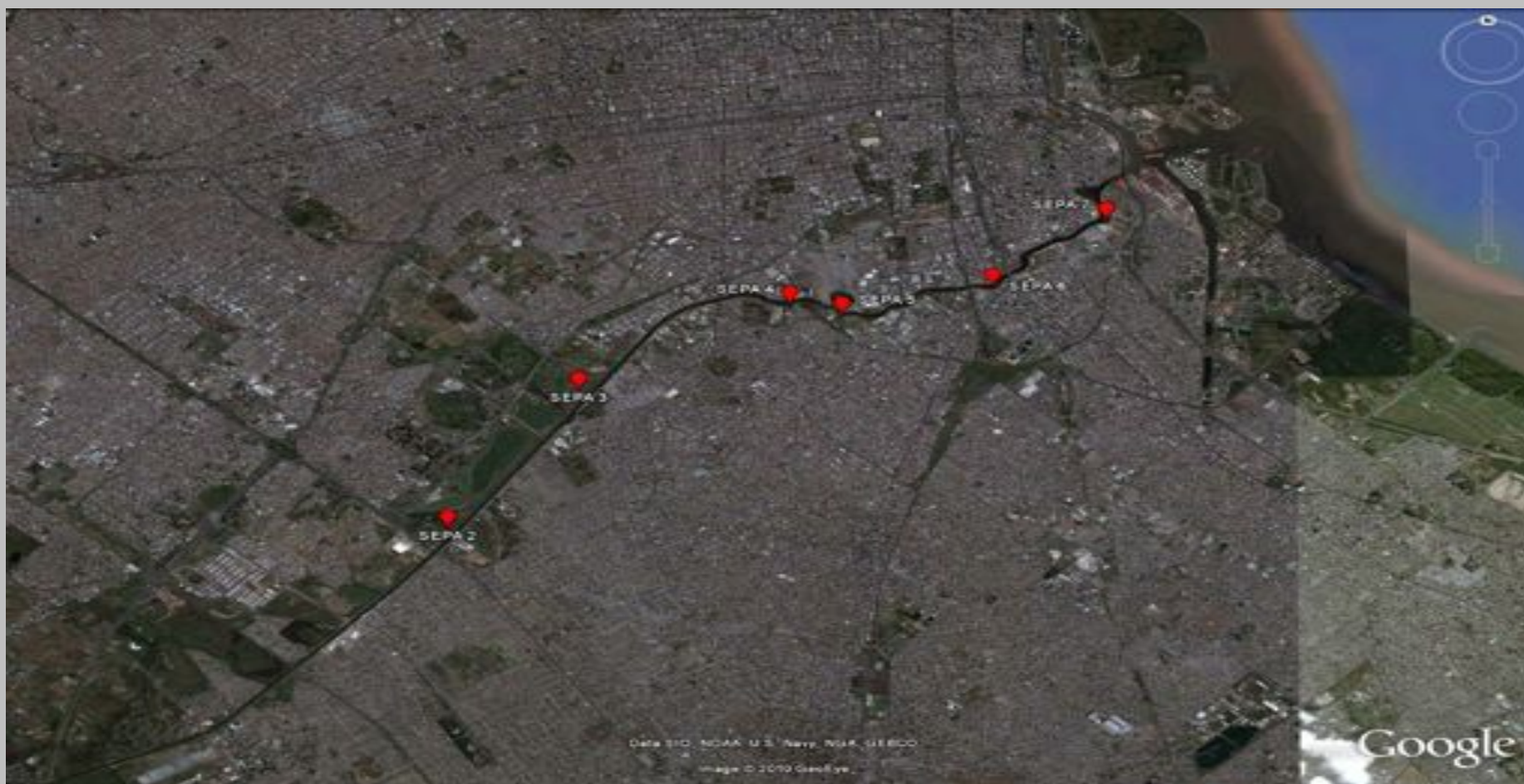
Tratamiento: **Físico**





## Estaciones de Aireación (SEPA's)

**Las SEPAS fueron localizadas de acuerdo a un modelo hidrodinámico basado en la experiencia realizada en una planta piloto en el Riachuelo**



# OBJETIVOS DE LAS SEPAS

- *La Aireación del agua*, para lograr niveles de oxígeno disuelto superiores a los 2mg/l en el Matanza-Riachuelo por medio de los escalones que simulan cascadas y las piletas de disipación donde se hace la transferencia de oxígeno desde las burbujas al agua.
- *Integración Social*, a la vez que restauran la matriz ambiental, las SEPAS responden a las lógicas territoriales y demográficas donde están inmersas, promoviendo los procesos de fortalecimiento cultural y social con las áreas de uso múltiple dispuestas para uso comunitario.
- *La Restauración Urbana*, a través de Unidades de Intervención y Gestión, ligadas al diseño integral de elementos como senderos, plazas, juegos y esquinas que vinculan y estructuran un sistema de parques con rol local, municipal y metropolitano. Cada SEPA es un hito que responde a las características particulares de su localización y potencial.

# ESTACIÓN DE AIREACIÓN - SEPA N°7



**Estado:** En licitación, se elevó al banco la solicitud de no objeción a la propuesta de preadjudicación.

**Monto c/IVA:** \$62.603.308

**Financia:** BIRF

**Plazo Ejecución:** 24 meses

**Capacidad:** 6 m<sup>3</sup>/seg.

**Tratamiento:** Aireación por cascada

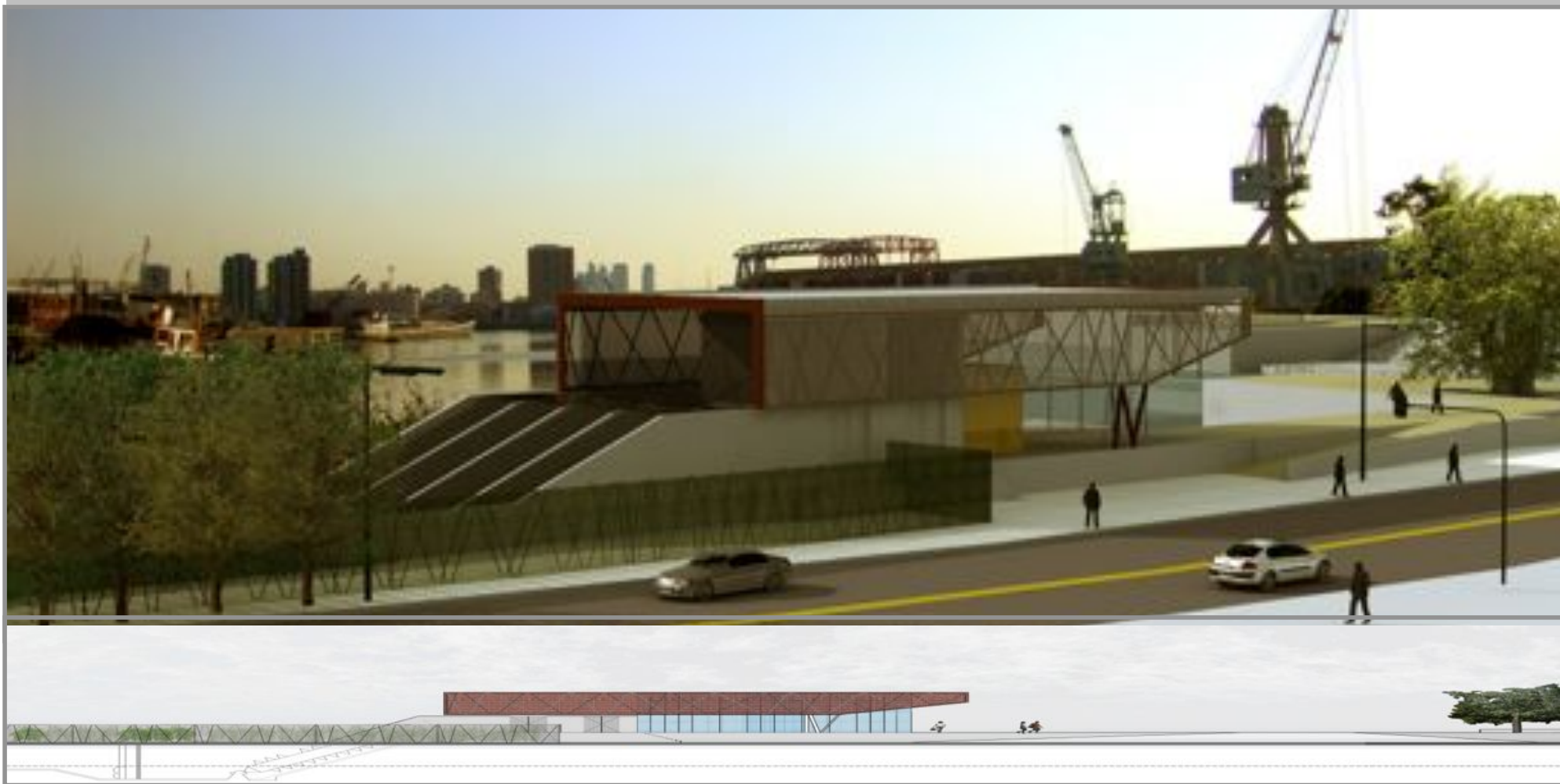


# SEPA 7





# SEPA 7



# Cuenca Matanza – Riachuelo. Estado de las principales obras

## ESTACIÓN DE AIREACIÓN - SEPA N°4



**Estado:** Licitado / Análisis de Ofertas terminado, Listo para elevar al BIRF.

**Monto c/IVA:** \$50.713.473.59

**Fin proyecto:** proy. realizado

**Financia:** BIRF

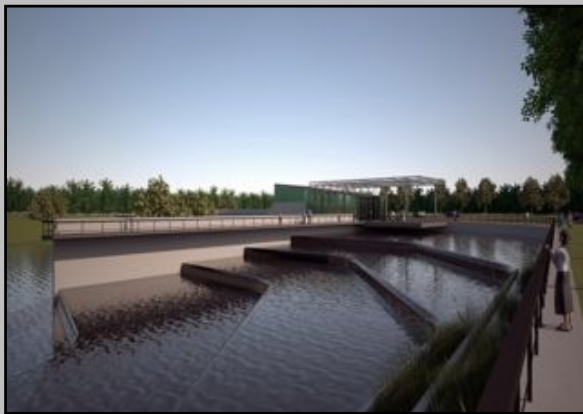
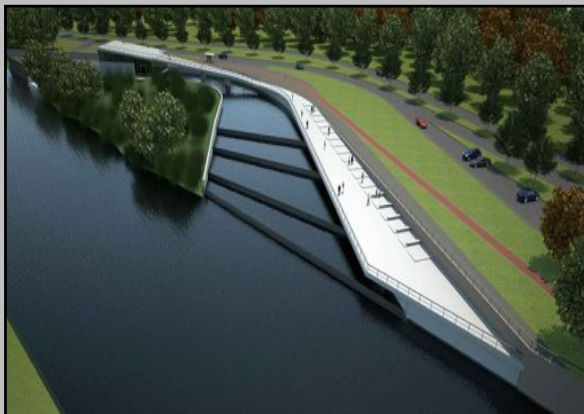
**Plazo Ejecución:** 20 meses

**Final Obra:** Marzo '15

**Capacidad:** 6 m<sup>3</sup>/seg

**Tratamiento:** Aireación por cascada

## ESTACIONES DE AIREACIÓN SEPA's N° 2, 3, 5 Y 6



**Estado:** Proyecto ejecutado

**Monto c/IVA:** \$36.300.000 c/u

**Fin proyecto:** proy. realizado

**Financia:** BIRF

**Plazo Ejecución:** 20 meses

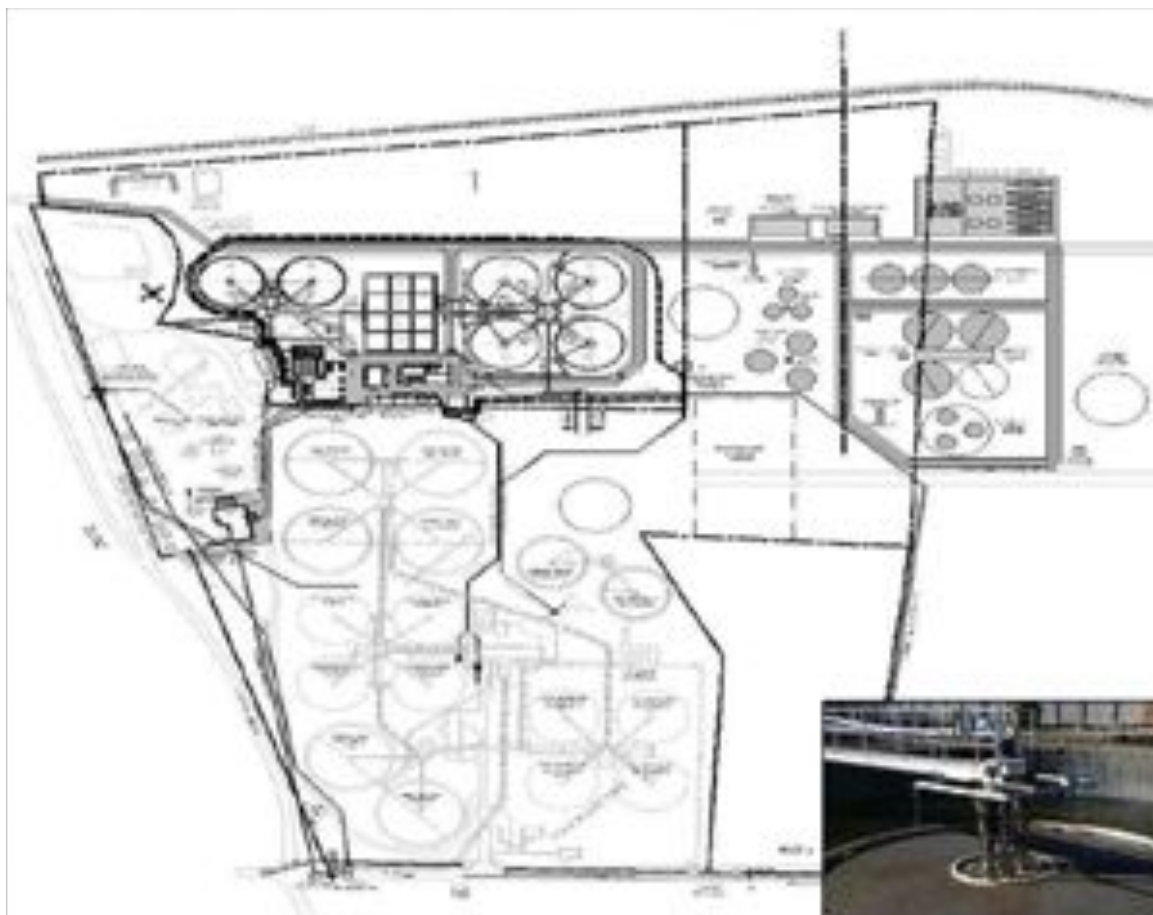
**Final Obra:** Junio '18

**Capacidad:** 6 m<sup>3</sup>/seg c/u

**Tratamiento:** Aireación por cascada



# PLANTA DE TRATAMIENTO BARROS SUDOESTE



Monto c/IVA:

**\$448 M**

Capacidad:

**100 t/día Mat. seca**

Tratamiento:

**Concentración,  
digestión**

**Anaeróbica  
y deshidratación  
Mecánica.**



# PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES LAFERRERE



Monto c/IVA: **\$508 M**

Capacidad: **300.000 hab**

Tratamiento: **Secundario  
Biológico**

## Resumen datos referenciales PD Expansión Desagües Cloacales

Expansión Servicio desagüe Cloacal	AySA
	Incremento 2013 - 2020
Inversiones (Dic 2010 Sin IVA)	24.900 \$Millones
Longitud red secundaria	10.000 Km
Longitud grandes conductos	400 Km
Potencia Instalada	73 MW
Volumen de Excavación	8.300.000 m3
H° A°	360.000 m3

# CONCLUSIONES ESPECIFICAS

- El logro principal de AySA fue la ampliación del servicio de agua potable y desagües cloacales del área metropolitana, con el objetivo fundamental, impuesto por el Gobierno Nacional de universalizar el servicio en esta zona.
- Para cumplir con los objetivos mencionados, AySA elaboró el Plan Director de Expansión, el cual permitió incorporar más de 2 millones de habitantes al servicio de agua potable y 2 millones de habitantes al de desagües cloacales.
- Pero además para asegurar las condiciones y calidad de los servicios existentes y la expansión, llevó adelante acciones concretas de mejoras y mantenimiento, optimizando los procedimientos e incorporando nuevas tecnologías de diagnóstico.
- AySA aplicó una metodología innovadora para la expansión de redes incorporando a la población a beneficiar en la ejecución de estos proyectos. Así nacieron los planes: Agua + Trabajo (A+T) y Cloaca + Trabajo (C+T), mediante los cuales se logra el trabajo conjunto de la empresa, la comunidad barrial, los municipios, organismos del estado y organismos sociales, para cumplir con los objetivos comunes.

# CONCLUSIONES ESPECIFICAS

- En materia de tratamiento de agua y efluentes cloacales, AySA optimizó los procesos y operaciones utilizados en sus plantas e incorporó nuevas tecnologías para abatimiento de contaminantes, como el caso de los nitratos y el arsénico.
- AySA es conciente de la importancia de la divulgación y la capacitación en los temas relacionados con el uso racional del agua por parte de la población, por ello desarrolló y ejecutó dos proyectos claves para el logro de este objetivo, uno de ellos la Editorial Lazos de Agua para editar publicaciones técnicas y de divulgación sobre agua y saneamiento y el otro el Programa Vida Líquida, para la formación de capacitadores en la materia.
- AySA aspira cumplir con las metas de cobertura de los servicios en el área de concesión, pero también considera que es necesario que todo el país alcance la universalización del mismo, para lo cual colabora activamente con los servicios provinciales y municipales.





**Es nuestra.  
Es para todos.**