



Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Reconquista

Expediente OPDS N°:2145-17257/17

Plan de Obras 2017-2024

Documento de Actualización de Proyectos

**Partidos de Partidos de Gral. San Martín, Hurlingham,
Ituzaingó, J. C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno,
Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres
de Febrero, Vicente López**

Junio 2021



Lo bueno del agua llega.

Equipo Técnico

Gerente de Medio Ambiente: Ing. Agr. Patricia Girardi

Jefe de Proyecto: Arq. Mariana Carriquiriborde

Equipo de Trabajo: Téc. Sup. Gestión Ambiental Fabián Rubinich

Arq. Gabriela Lambiase

Ing. Amb. Alejandro Strambach

Lic. en Cs. Geológicas Martín Silvestri

Lic. en Biotecnología y Lic en Química Anabel Rullo

Lic. en Sociología Matías Quintana

Lic. en Gestión Amb. Facundo Escudero Acosta

Srta. Manuela Núñez

Sr. Tomas Lynch

Sr. Julio Cornejo

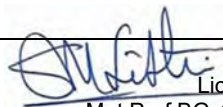
Representante Técnico: Lic. Martín Silvestri

Representante Legal: Ing. Fernando Calatroni

Contacto con la Dirección de Sustentabilidad de AySA: eambientales@aysa.com.ar

Nota: La información de Proyecto de Ingeniería utilizada fue proporcionada por la Dirección de Ingeniería y Proyectos de AySA S.A.

Este documento se puede solicitar para su consulta en www.aysa.com.ar y en la Biblioteca A. González de AySA (Riobamba 750, CABA)



Lic. Martín Silvestri
Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648



Contenido

1	CONSIDERACIONES GENERALES	5
2	ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE OBRAS.....	6
2.1	Nombre y Ubicación de los proyectos	6
3	MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES	39
3.1	Medidas de prevención, monitoreo, mitigación.....	39
4	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	53
4.1	Objetivos	53
4.2	Responsabilidades y organización	54
4.3	Organización y elaboración del PGA	55
5	ANEXOS	65



Índice de Figuras

Figura 1: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Gral. San Martín	7
Figura 2: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Gral. San Martín	8
Figura 3: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Hurlingham	9
Figura 4: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Hurlingham	10
Figura 5: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Ituzaingó	11
Figura 6: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Ituzaingó	12
Figura 7. a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de J.C. Paz	13
Figura 7. b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de J.C. Paz	14
Figura 8: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de J.C. Paz	15
Figura 9.a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Malvinas Argentinas	16
Figura 9.b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Malvinas Argentinas	17
Figura 10: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Malvinas Argentinas	18
Figura 11.a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Merlo	19
Figura 11.b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Merlo	20
Figura 12: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Merlo	21
Figura 13. a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Moreno	22
Figura 13. b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Moreno	23
Figura 14: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Moreno	24
Figura 15: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Morón	25
Figura 16: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Morón	26
Figura 17: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de San Fernando	27
Figura 18: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de San Fernando	28
Figura 19: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de San Isidro	29
Figura 20: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de San Isidro	30
Figura 21: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de San Miguel	31
Figura 22: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de San Miguel	32
Figura 23: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Tigre	33
Figura 24: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Tigre	34
Figura 25: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Tres de Febrero	35
Figura 26: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Tres de Febrero	36
Figura 27: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Vicente López	37
Figura 28: Plano de áreas de expansión de redes de saneamiento. Partido de Vicente López	38

Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

1 CONSIDERACIONES GENERALES

El presente documento conforma la actualización del Plan de Obras incluido en el Estudio de Impacto Ambiental “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Reconquista – Plan de Obras 2017 – 2024”, presentado a OPDS, con Expediente 21451 17257/17.

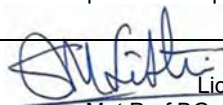
A continuación se presentan en forma de listado y plano por partido, las obras de redes programadas para el periodo 2021-2024¹. El listado informa el nombre de la obra, el ente financiador y la cantidad de habitantes a incorporar por cada red secundaria.

Las obras básicas del sistema: Plantas Depuradoras, estaciones de bombeo y grandes conductos se han presentado en estudios de impacto independientes que analizan la construcción y operación de dichas instalaciones.

Las obras de expansión del servicio compuestas por redes tienen una complejidad mínima, y los impactos negativos que pueden generar se circunscriben a la etapa constructiva, en tanto que su operación genera amplios beneficios en la calidad de vida y salud de la población que se incorporará a los servicios.

Este documento también actualiza los lineamientos para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental para estas obras e incluye las Especificaciones Técnicas Ambientales contenidas en los pliegos de licitación de todos los proyectos. Los contratistas a los que se les adjudiquen las obras deberán elaborar el PGA específico de la obra a ejecutar, contemplando los lineamientos incluidos en el PGA, las Especificaciones Técnicas Ambientales y las recomendaciones de la Declaración de Impacto Ambiental que apruebe el EIA.

¹ El cumplimiento de la programación de las obras se encuentra supeditada a distintos factores como el financiamiento y la obtención de los permisos requeridos para la ejecución de las mismas.



Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648



2 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE OBRAS

2.1 Nombre y Ubicación de los proyectos

En las planillas subsiguientes se muestra el listado actualizado de las obras de redes incluidas en el Plan de Obras 2017-2024, a ejecutarse entre 2021 y 2024 para los partidos de Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, J. C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López

Todas las obras de redes se desarrollan en vía pública.



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

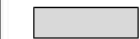
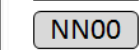
Plan de Obras 2021-2024 Gral. San Martín

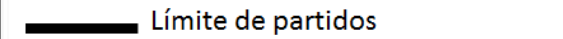
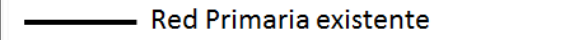
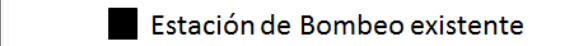
PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
SAN MARTÍN	NC70161	RED PRIMARIA CLOACAL - ALIVIADOR SAAVEDRA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	896	3.955.906
SAN MARTÍN	NC70163	RED SECUNDARIA CLOACAL EX PILETAS MARIMON	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	1.691	44.459.437
SAN MARTÍN	NC70164	RED SECUNDARIA CLOACAL BARRIO NUEVO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	946	25.313.459
SAN MARTÍN	NC70079	RED SECUNDARIA CLOACAL BILLINGHURST RESTO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	900	22.605.235
SAN MARTÍN	NC70069	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA ZAGALA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	4.975	70.634.832

Figura 1: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Gral San Martín

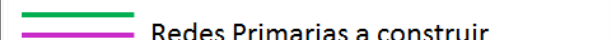
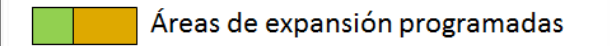
PARTIDO DE SAN MARTÍN DESAGÜES CLOCALES

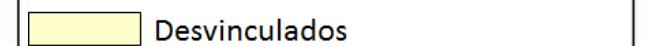
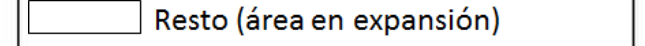
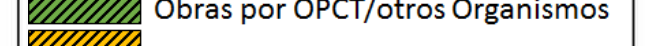



Referencias

-  Radio Servido
-  NN00 Número de P3 (código de obra PD)

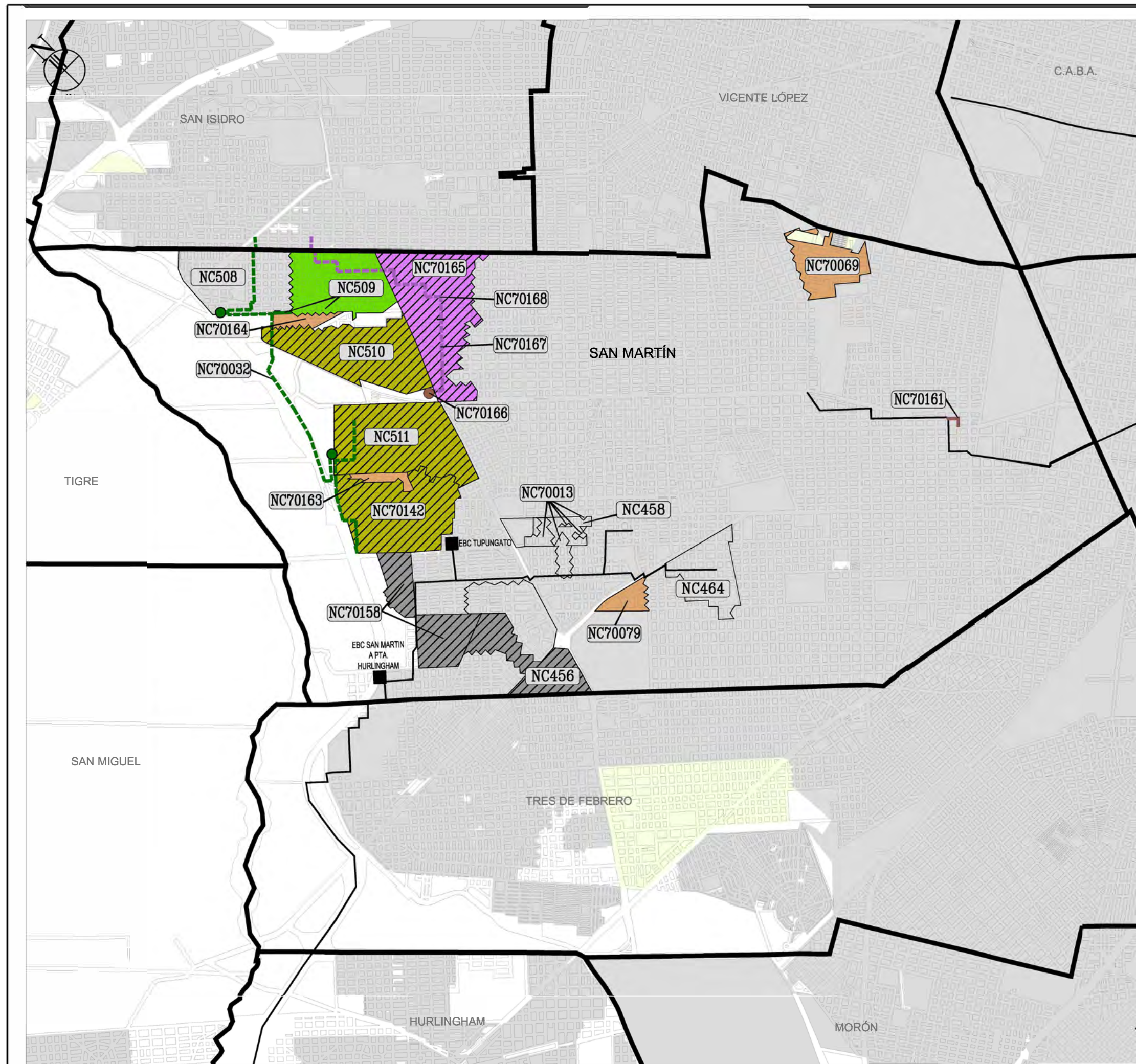
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Estación de Bombeo existente

Obras básicas programadas:

-  Redes Primarias a construir
-  Áreas de expansión programadas

-  Desvinculados
-  Resto (área en expansión)
-  Obras por OPCT/otros Organismos
- 
- 
- 

SAN MARTIN DESAGUES CLOCALES
 FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG SMA Cloaca 03.21





Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

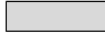
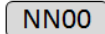








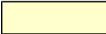




Plan de Obras 2021-2024 Hurlingham

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
HURLINGHAM	OC70178	RED SECUNDARIA CLOACAL A COLECTOR SOTO - 2° ETAPA	OBRA SECUNDARIA	BID PROVINCIA	DIPAC	9.274	265.813.072
HURLINGHAM	OC70103	RED SECUNDARIA CLOACAL RESTO 2, 3, 7	OBRA SECUNDARIA	FONPLATA	C+T	8.736	32.307.000
HURLINGHAM	OC70276	RED SECUNDARIA CLOACAL BARRIO ROCA - MÓDULO 7	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	222	-
HURLINGHAM	OC70252	RED SECUNDARIA CLOACAL BARRIO ROCA 8-10	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	1.951	13.903.984
HURLINGHAM	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL RESTO SUR 2 (BARRIO EL ÑANDÚ)	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	1.974	51.884.800
HURLINGHAM	S/P3	PROCREAR HURLINGHAM	OBRA SECUNDARIA	PFV	AYSA	1.292	16.214.000

Figura 3: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Hurlingham

PARTIDO DE HURLINGHAM DESAGÜES CLOCALES

Referencias

-  Radio Servido
-  NN00 Número de P3 (código de obra PD)
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Planta existente
-  Estación de Bombeo existente
- Obras básicas programadas:**
-  Estaciones de Bombeo a construir
-  Redes Primarias a construir
-  Áreas de expansión programadas
- 
-  Desvinculados
-  Resto (área en expansión)
-  Obras por OPCT/otros Organismos
- 
- 

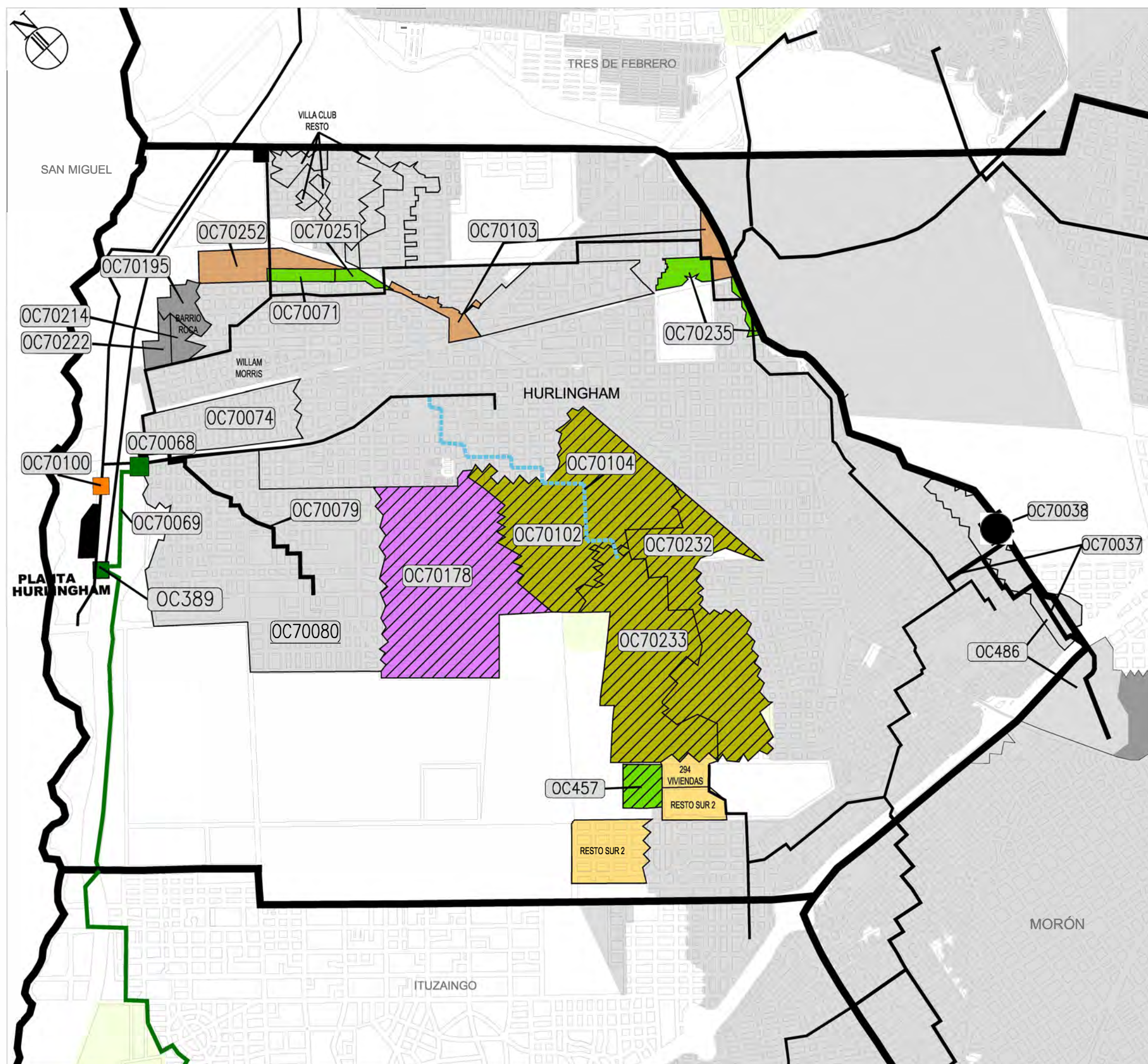
HURLINGHAM DESAGÜES CLOCALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021

CÓDIGO ARCHIVO: DG HUR Cloaca 03.21



Lo bueno del agua llega.





Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

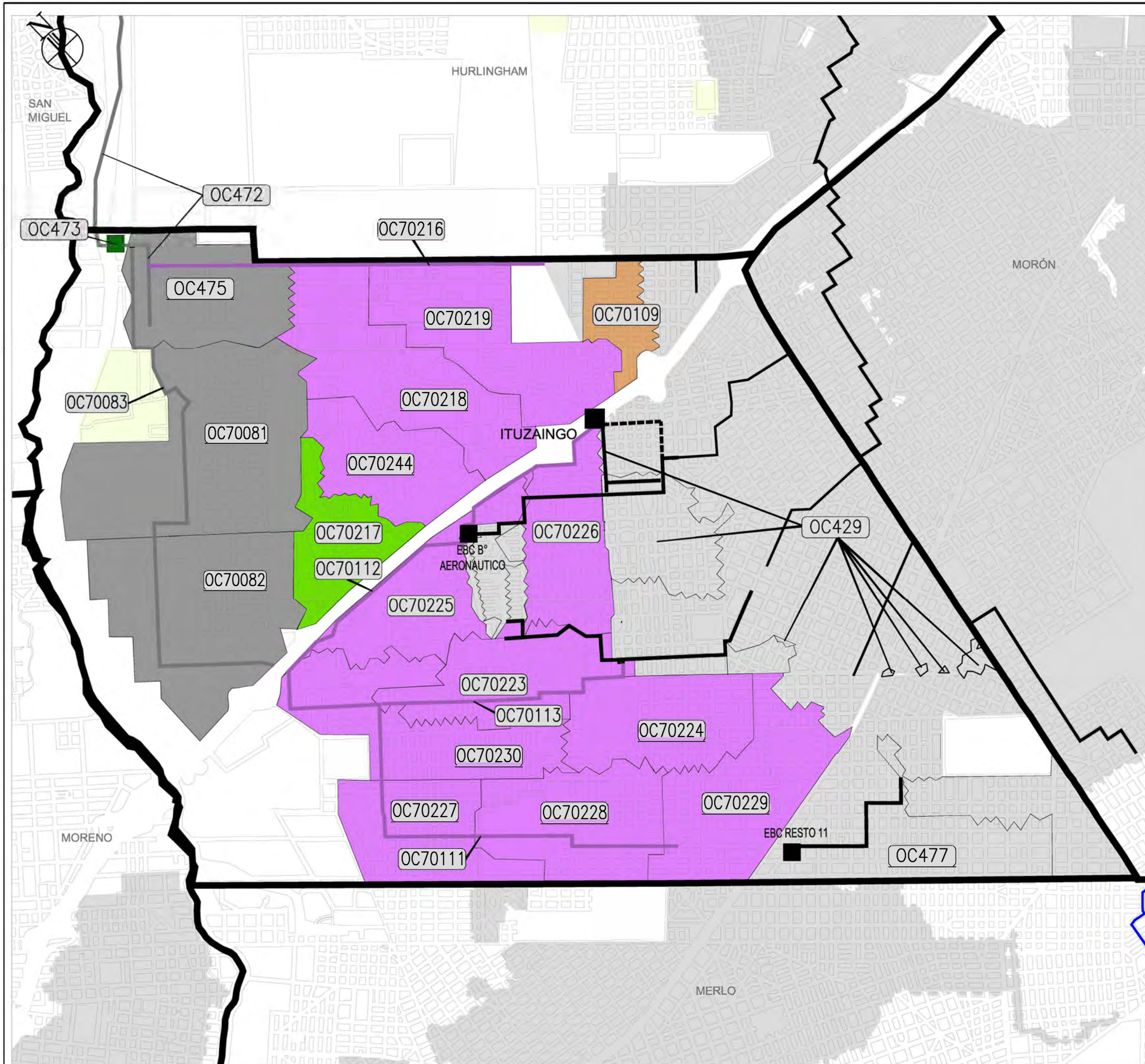
Plan de Obras 2021-2024
Ituzzaingó

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
ITUZAINGÓ	OC70111	RED PRIMARIA CLOACAL - COLECTOR MARTÍN RODRÍGUEZ - ETAPA 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	72.329	625.278.624
ITUZAINGÓ	OC70112	RED PRIMARIA CLOACAL - COLECTOR AUTOPISTA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	29.601	593.028.709
ITUZAINGÓ	OC70113	RED PRIMARIA CLOACAL - COLECTOR 9 DE SEPTIEMBRE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	27.092	305.318.874
ITUZAINGÓ	OC70216	RED PRIMARIA CLOACAL - COLECTOR PARQUE LELOIR	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	22.255	432.897.287
ITUZAINGÓ	OC70218	RED SECUNDARIA CLOACAL PARQUE LELOIR - CUENCA 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.603	485.232.303
ITUZAINGÓ	OC70219	RED SECUNDARIA CLOACAL PARQUE LELOIR - CUENCA 3	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.833	450.818.548
ITUZAINGÓ	OC70223	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR 9 DE SEPTIEMBRE - CUENCA I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	10.035	402.382.545
ITUZAINGÓ	OC70224	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR 9 DE SEPTIEMBRE - CUENCA II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	9.499	462.537.532
ITUZAINGÓ	OC70225	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR AUTOPISTA - CUENCA I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	6.709	348.877.467
ITUZAINGÓ	OC70226	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR AUTOPISTA - CUENCA II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	8.570	505.697.157
ITUZAINGÓ	OC70227	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR MARTÍN RODRÍGUEZ ETAPA 2 - CUENCA II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	8.174	419.893.897
ITUZAINGÓ	OC70228	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR MARTÍN RODRÍGUEZ ETAPA 2 - CUENCA III	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	10.129	511.466.414
ITUZAINGÓ	OC70229	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR MARTÍN RODRÍGUEZ ETAPA 2 - CUENCA IV	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	10.566	532.125.750
ITUZAINGÓ	OC70230	RED SECUNDARIA CLOACAL COLECTOR MARTÍN RODRÍGUEZ ETAPA 2 - CUENCA I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	13.268	546.604.323
ITUZAINGÓ	OC70244	RED SECUNDARIA CLOACAL PARQUE LELOIR - CUENCA 1 - RESTO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.143	222.018.918
ITUZAINGÓ	OC70109	RED SECUNDARIA CLOACAL LOS CARDALES	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	3.745	61.613.200
ITUZAINGÓ	S/P3	OBRAS PRIMARIAS ASOCIADAS A ETAPA 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	62.048.792
ITUZAINGÓ	S/P3	OBRAS PRIMARIAS ASOCIADAS A ETAPA 3	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	91.667.627

Figura 5: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Ituzzaingó

PARTIDO DE ITUZAINGÓ

DESAGÜES CLOCALES



Referencias

- Radio Servido
- Número de P3 (código de obra PD)

- Límite de partidos
- Red Primaria existente

- Planta existente
- Estación de Bombeo existente

Obras básicas programadas:

- Estaciones de Bombeo a construir
- Redes Primarias a construir
- Áreas de expansión programadas
-

- DESVINCULADOS
- RESTO (ÁREA EN EXPANSIÓN)
- OBRAS OPCT / OTROS ORGANISMOS

ITUZAINGÓ DESAGÜES CLOCALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG IT Cloaca 03.21



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

J.C.Paz

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC J. VUCETICH	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	52.209.964
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL J. VUCETICH	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	18.525	327.993.925
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SAN LUIS	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	63.629	1.003.466.563
JOSÉ C. PAZ	S/P3	EBC E IMPULSIÓN JOSÉ C. PAZ	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	302.500.000
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR JOSÉ C. PAZ	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	222.912.095
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL 20 DE JUNIO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	17.173	522.841.802
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL YEÍ PORÁ BIS	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	399	119.344.324
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL YEÍ PORÁ	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	12.295	771.272.844
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS YEÍ PORÁ BIS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	18.997.190
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS YEÍ PORÁ	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	122.770.954
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS 20 DE JUNIO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	83.225.784
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR JOSÉ C PAZ ESTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	381.503.696
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC VILLA IGLESIAS 1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	101.059.880
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC VILLA IGLESIAS 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	87.102.761
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR VILLA ALTUBE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	538.634.073
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS SAN LUIS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	159.731.473

Figura 7.a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de J.C. Paz



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

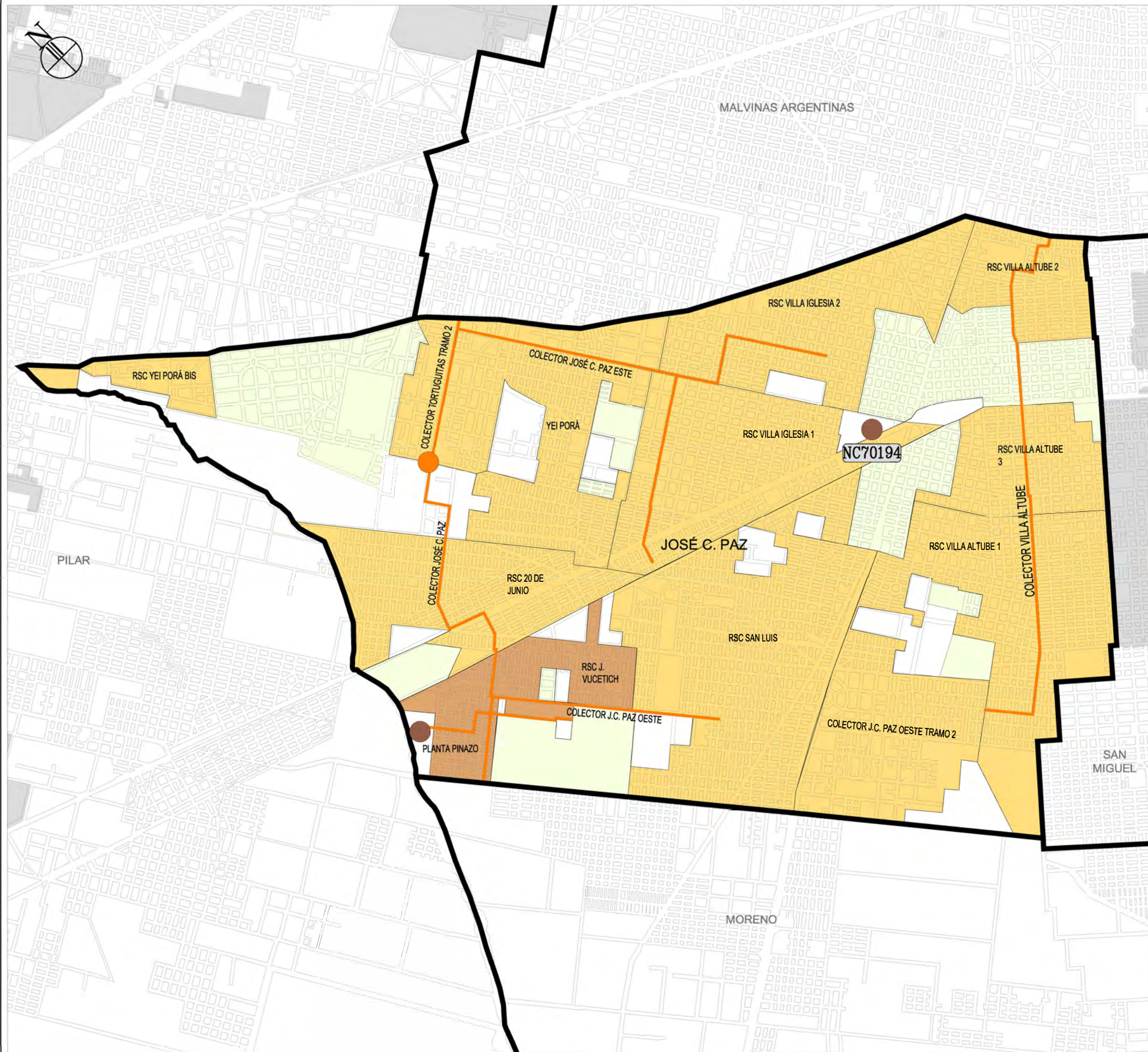
J.C.Paz

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA IGLESIAS 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	32.938	634.879.331
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA IGLESIAS 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	23.217	547.197.786
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR JOSÉ C. PAZ OESTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	291.276.495
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS VILLA ALTUBE 1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	204.445.947
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS VILLA ALTUBE 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	39.286.705
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS VILLA ALTUBE 3	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	49.883.777
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC JOSÉ C. PAZ	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	866.504.472
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA ALTUBE 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	63.595	1.284.372.252
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA ALTUBE 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	13.736	246.807.310
JOSÉ C. PAZ	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA ALTUBE 3	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	16.385	313.380.335


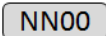









Figura 7.b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de J.C. Paz

PARTIDO DE JOSÉ C. PAZ

DESAGÜES CLOCALES



Referencias

-  Radio Servido
-  Número de P3 (código de obra PD)
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
- Obras básicas programadas:**
-  Módulos Planta
-  Estación de Bombeo
-  Red Primaria/colectores
-  Áreas de expansión programadas
-  Desvinculados
-  Resto (área en expansión)
-  Obras por OPCT/otros Organismos

JOSÉ C PAZ DESAGUES CLOCALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG CLOACA JCP-03.21



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024 Malvinas Argentinas

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
MALVINAS ARGENTINAS	NC70195	ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL DARRAGUEIRA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	13.085	100.000.000
MALVINAS ARGENTINAS	NC70199	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA DE MAYO 1 - RESTO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.190	112.215.051
MALVINAS ARGENTINAS	NC70200	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA DE MAYO 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	7.927	112.215.051
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL VILLA DE MAYO - RESTO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	16.983	376.705.894
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	IMPULSIÓN CLOACAL DARRAGUEIRA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	13.085	100.000.000
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LOS POLVORINES 1 - ETAPA 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.849	48.711.969
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LOS POLVORINES 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	3.013	79.562.883
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS ING. SOURDEAUX	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	97.958.298
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR TORTUGUITAS - TRAMO N°2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	114.771.534
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS TORTUGUITAS 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	91.690.637
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	COLECTOR CAMPO DE MAYO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	1.242.200.815
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS CLOACALES LOS POLVORINES 1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	12.664.793
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS CLOACALES LOS POLVORINES 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	105.453.788
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS CLOACALES LOS POLVORINES 3	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	42.646.753
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS TIERRAS ALTAS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	28.390.522
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	EBC E IMPULSIÓN TORTUGUITAS - TRAMO 1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	624.276.961
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS CLOACALES EL TRIÁNGULO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	2.420.000
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC EN MALVINAS ARGENTINAS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	975.447.540
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR TORTUGUITAS - TRAMO N°1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	586.139.871
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS GRAND BOURG 1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	59.131.105
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS GRAND BOURG 3	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	60.440.971
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS CLOACALES VILLA DE MAYO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	59.963.919
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR LOS POLVORINES	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	743.649.282
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS PABLO NOGUÉS 1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	27.511.298
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS PABLO NOGUÉS 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	72.628.712
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR GRAND BOURG	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	167.585.155
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS TORTUGUITAS 1	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	61.563.713
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS GRAND BOURG 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	18.899.499
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS GRAND BOURG 4	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	42.102.843
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	COLECTOR CLOACAL PABLO NOGUÉS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	551.459.845
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR SAN EDUARDO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	32.833.677
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	PRIMARIAS CLOACALES SAN EDUARDO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	8.012.420
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL TIERRAS ALTAS	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	21.793	319.875.264

Figura 9. a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Malvinas Argentinas



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024 Malvinas Argentinas









PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL GRAND BOURG 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	29.745	501.733.282
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL GRAND BOURG 3	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	32.974	522.841.802
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL GRAND BOURG 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	10.777	204.590.270
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL GRAND BOURG 4	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	16.579	324.746.461
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PABLO NOGUÉS 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	20.913	394.566.950
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SAN EDUARDO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	1.083	50.335.701
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL EL TRIÁNGULO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	169	21.108.520
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL TORTUGUITAS 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	24.733	534.207.928
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL TORTUGUITAS 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	13.106	795.628.829
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LOS POLVORINES 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	22.975	662.482.780
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LOS POLVORINES 3	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	7.144	267.915.830
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL INGENIERO SOURDEAUX	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	33.039	615.394.543
MALVINAS ARGENTINAS	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PABLO NOGUÉS 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	23.338	456.268.777




Figura 9. b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Malvinas Argentinas

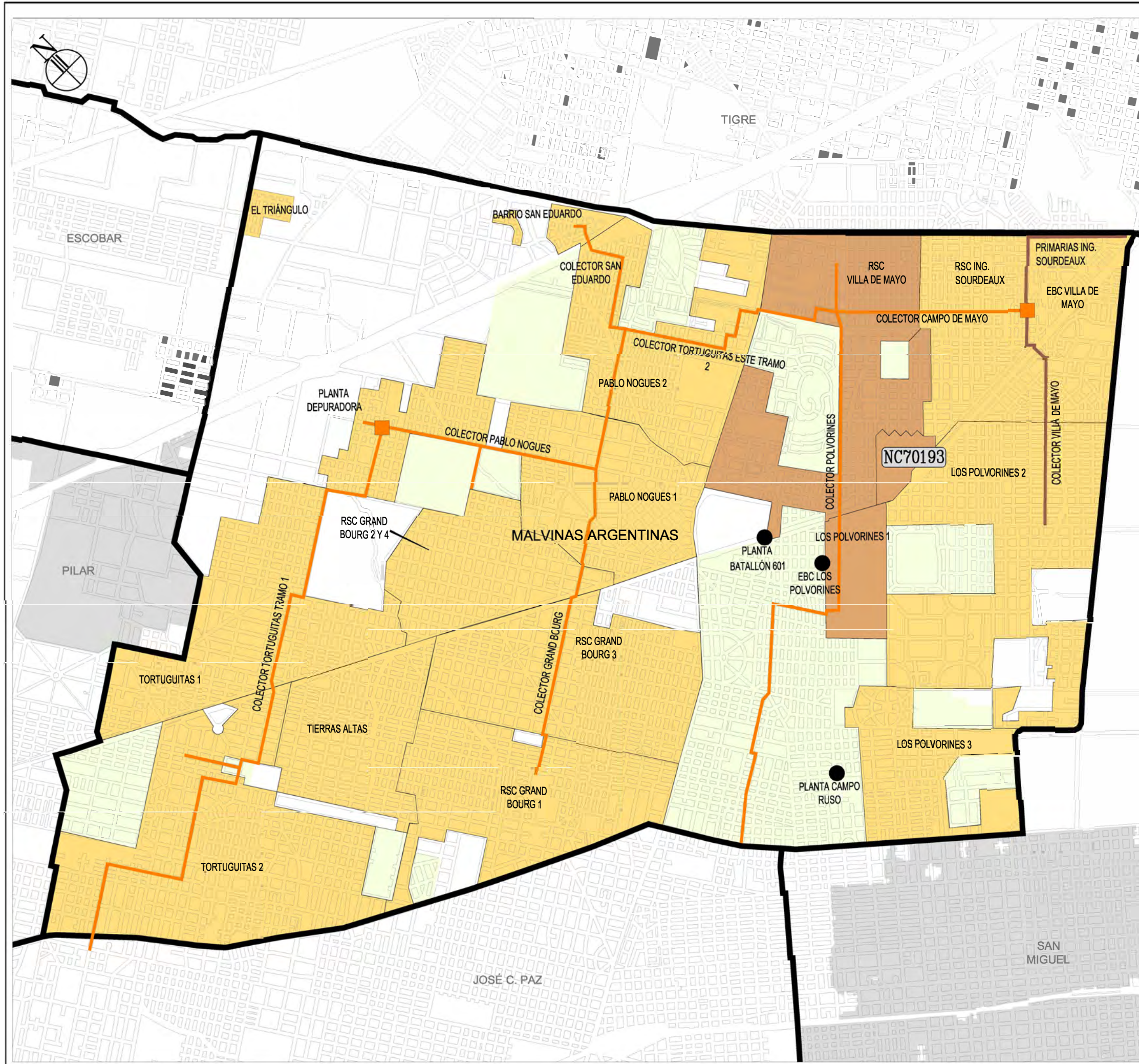
PARTIDO DE MALVINAS ARGENTINAS

DESAGÜES CLOCALES

Referencias

-  Radio Servido
-  NN00 Número de P3 (código de obra PD)
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Planta Existente
- Obras básicas programadas:
-  Estación de Bombeo
-  Red Primaria/colectores
-  Áreas de expansión programadas

-  DESVINCULADOS
-  RESTO (ÁREA EN EXPANSIÓN)
-  OBRAS OPCT / OTROS ORGANISMOS



MALVINAS ARGENTINAS DESAGÜES CLOCALES
 FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG CLOACA MALV-03.21



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

Merlo

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
MERLO	OC70262	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO CENTRO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.158	100.904.981
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	15.342	331.241.390
MERLO	S/P3	RELEVAMIENTO E INTERVENCIONES ESPECIALES EN REDES CLOACALES EXISTENTE SAN MARTIN ETAPA 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	3.333	-
MERLO	S/P3	INTERVENCIONES ESPECIALES BARRIO PARQUE SAN MARTÍN M3	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	6.666	-
MERLO	S/P3	INTERVENCIONES ESPECIALES BARRIO PARQUE SAN MARTÍN M4	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	6.666	-
MERLO	S/P3	INTERVENCIONES ESPECIALES BARRIO PARQUE SAN MARTÍN M5	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	6.666	-
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC MERLO III-IV-V, PARQUE SM I	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	100.026.020
MERLO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC A REGULARIZAR "MARIANO ACOSTA IV-V-VI-VII"	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	257.431.306
MERLO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC A REGULARIZAR "PARQUE SAN MARTÍN IV"	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	249.160.421
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL IMPULSIÓN ARGENTINA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	250.662.691
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR FERRARI SUR	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	294.169.796
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR LIBERTAD NORTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	581.734.848
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR FERRARI NORTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	62.360.990
MERLO	S/P3	REVAMPING ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL LA ARGENTINA Y ALIVIADORES	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	374.566.176
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC SA DE PADUA I, LIBERTAD VII-VIII, MERLO I	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	209.873.716
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC MERLO II-VIII, SA DE PADUA II	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	74.696.433
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC MERLO VI-VII, PARQUE SM II-III	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	145.774.354
MERLO	S/P3	ALIVIO DE PLANTA MERLO NORTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	3.915.300.087
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR PARQUE SAN MARTIN	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	127.004.874
MERLO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC A REGULARIZAR "LIBERTAD IX"	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	5.686.234
MERLO	S/P3	PRIMARIAS MARIANO ACOSTA III	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	46.006.800
MERLO	S/P3	PRIMARIAS MARIANO ACOSTA I	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	78.831.876
MERLO	S/P3	PRIMARIAS MARIANO ACOSTA II	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	43.163.683
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR MERLO OESTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	165.023.382
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR MERLO ESTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	148.939.922
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR LIBERTAD A RAMAL I-CUENCA LAFERRERE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	529.950.315
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR PONTEVEDRA A RAMAL III-CUENCA LAFERRERE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	491.608.357
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC LIBERTAD I-II-III-IV-V-VI	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	246.058.839
MERLO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC PONTEVEDRA I-II-III-IV	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	315.069.039
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SA DE PADUA I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	5.281	102.295.135
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PARQUE SM II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	13.240	250.054.775
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PARQUE SM III	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	1.543	40.593.308
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO IV	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.027	121.779.923
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO V	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	314	22.732.252
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO VI	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	12.690	267.915.830
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO VII	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	7.449	357.221.107
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD VII	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	27.526	375.082.162

Figura 11. a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Merlo



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

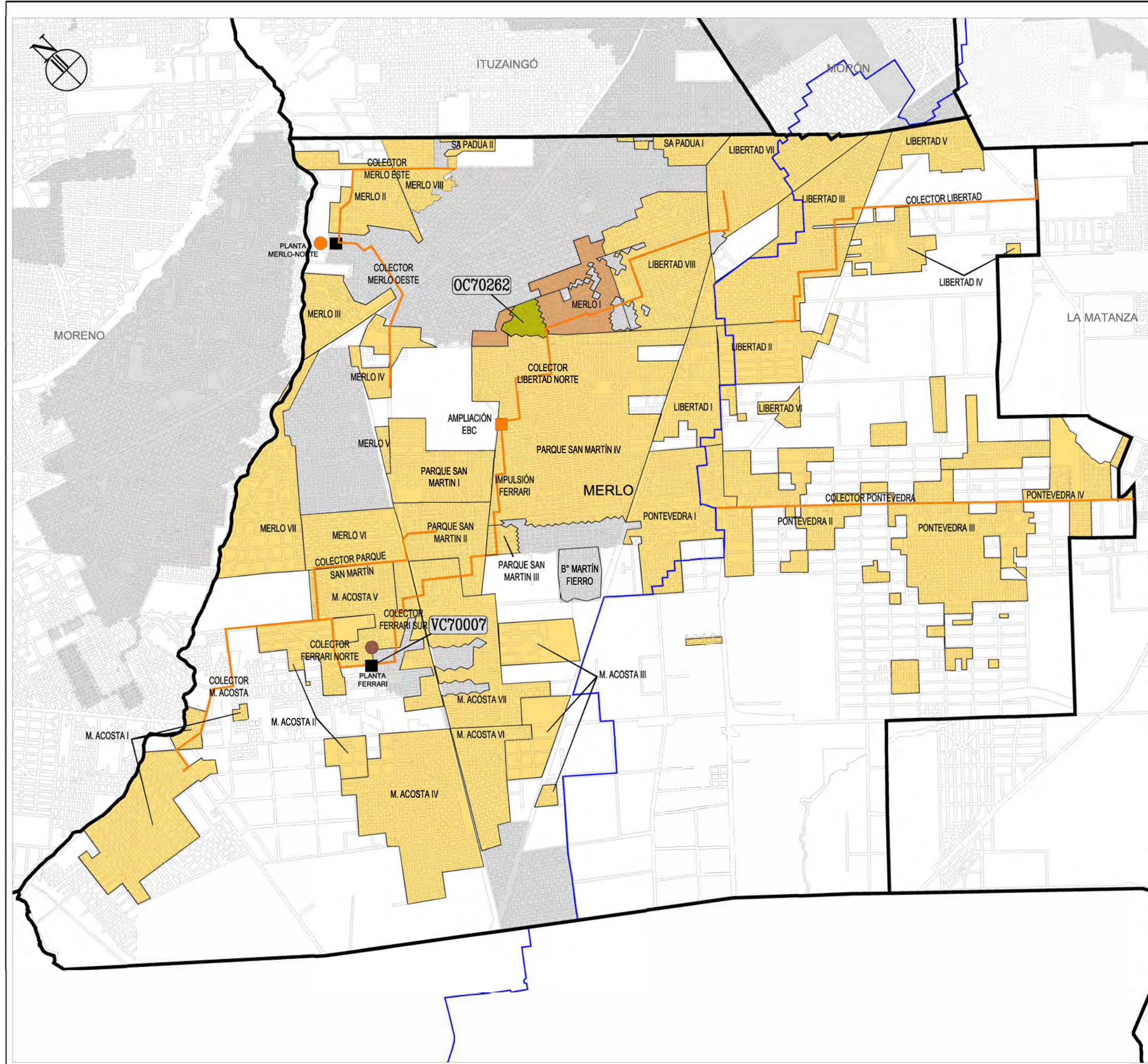
Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

Merlo

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD VIII	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	25.258	509.851.943
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PARQUE SM I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	14.008	279.281.956
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MARIANO ACOSTA III	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	3.262	289.024.350
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MARIANO ACOSTA I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.395	495.238.353
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MARIANO ACOSTA II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.930	271.163.295
MERLO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "MARIANO ACOSTA IV"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	22.598	579.672.432
MERLO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "MARIANO ACOSTA V"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	1.734	337.736.319
MERLO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "MARIANO ACOSTA VI"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	9.036	261.420.901
MERLO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "MARIANO ACOSTA VII"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	13.949	438.407.722
MERLO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "PARQUE SAN MARTÍN IV-RESTO"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	85.722	1.565.277.940
MERLO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "LIBERTAD IX"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	1.823	35.722.111
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SA DE PADUA II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.138	34.098.378
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	11.553	230.569.987
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO III	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	5.616	204.590.270
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL MERLO VIII	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	12.160	204.590.270
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	7.354	227.322.522
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	7.037	279.281.956
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD III	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	40.261	660.859.047
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD IV	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	6.322	175.363.089
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD V	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	8.180	173.739.356
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LIBERTAD VI	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	138	29.227.181
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PONTEVEDRA I	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	20.777	547.197.786
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PONTEVEDRA II	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	7.102	352.349.910
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PONTEVEDRA III	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	14.425	854.083.192
MERLO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PONTEVEDRA IV	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	5.154	225.698.790

Figura 11. b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Merlo



PARTIDO DE MERLO

DESAGÜES CLOCALES

Referencias

- Radio Servido
- NN00 Número de P3 (código de obra PD)

- Límite de partidos
- Red Primaria existente

Planta Existente

Obras básicas programadas:

- Planta/módulos a construir
- Estación de Bombeo a construir
- Red Primaria/colectores
- Áreas de expansión programadas
-

- DESVINCULADOS
- RESTO (ÁREA EN EXPANSIÓN)
- OBRAS OPCT / OTROS ORGANISMOS

MERLO DESAGÜES CLOCALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021

CÓDIGO ARCHIVO: DG MER Cloaca 03.21



Lo bueno del agua llega.



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

Moreno

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
MORENO	OC70240	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR MARILÓ	OBRA PRIMARIA	BID PROVINCIA	DIPAC	18.786	225.368.338
MORENO	OC70241	RED SECUNDARIA CLOACAL MARILÓ RESTO 1	OBRA SECUNDARIA	BID PROVINCIA	DIPAC	5.959	206.891.662
MORENO	OC70242	RED SECUNDARIA CLOACAL MARILÓ RESTO 2	OBRA SECUNDARIA	BID PROVINCIA	DIPAC	3.620	111.685.072
MORENO	OC70243	RED SECUNDARIA CLOACAL MARILÓ RESTO 3	OBRA SECUNDARIA	BID PROVINCIA	DIPAC	7.188	276.572.661
MORENO	OC70261	RELEVAMIENTO E INTERVENCIONES ESPECIALES EN REDES CLOACALES EXISTENTES - TRUJUI ETAPA 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	5.000	14.512.110
MORENO	OC70257	RED PRIMARIA CLOACAL IMPULSION SAN CARLOS	OBRA PRIMARIA	BID PROVINCIA	DIPAC	4.691	50.000.000
MORENO	OC70260	ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL SAN CARLOS	OBRA PRIMARIA	BID PROVINCIA	DIPAC	7.500	50.000.000
MORENO	OC70259	RELEVAMIENTO E INTERVENCIONES ESPECIALES EN REDES CLOACALES EXISTENTES MORENO ETAPA 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	-	-
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA BÁRBARA - ETAPA 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.656	149.383.372
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA BÁRBARA ETAPA 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.656	149.383.372
MORENO	S/P3	REVAMPING ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL MENDELSONN	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	78.878.643
MORENO	S/P3	AMPLIACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL BARKER	OBRA PRIMARIA	BID 2 Y 3 CORDÓN	AYSA	-	50.820.000
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC A REGULARIZAR "SANTA BRÍGIDA-HARAS TRUJUI"	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	25.071.121
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC A REGULARIZAR "CATONAS II, CATONAS III"	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	124.063.280
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL RIBERA PASO DEL REY	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.200	68.196.757
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR BONGIOVANNI	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	844.133.671
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RS (A Planta Paso del Rey)	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	278.635.040
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR LA REJA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	154.561.207
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR MORENO NORTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	205.375.237
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR JARDINES	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	124.499.263
MORENO	S/P3	ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL E IMPULSIÓN ALMAFUERTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	85.184.000
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR ALMAFUERTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	163.745.471
MORENO	S/P3	ALIVIO RED EXISTENTE A PASO DEL REY	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	647.264.822
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC A REGULARIZAR "BARRIO SAN JORGE" MORENO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	205.747.863
MORENO	S/P3	ALIVIO DE PLANTA LAS CATONAS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	2.947.697.608
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC BONGIOVANNI	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	179.116.361
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC SAN CAYETANO 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	134.660.352
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC JARDINES Y 25 DE MAYO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	121.478.628
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC LA REJA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	273.714.612
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC LOS EUCALIPTUS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	160.506.869
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC GAONA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	151.460.588
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC FRANCISCO ÁLVAREZ	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	78.831.876
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC PARQUE DEL OESTE, ILLIA Y LOS MOLINOS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	54.794.615
MORENO	S/P3	PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC A REGULARIZAR "BARRIOS MORENO"	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	23.003.400
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR EUCALIPTUS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	389.262.866
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR GAONA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	285.991.143
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR SAN CAYETANO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	141.292.187
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ANDERSON	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	60.480.849
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS SAN ALBERTO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	137.245.004

Figura 13. a: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Moreno



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024


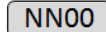



Moreno



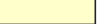


PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
MORENO	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS EL VERGEL	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	38.511.310
MORENO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "BARRIO SAN JORGE" MORENO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.443	76.315.418
MORENO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "CATONAS II"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	19.131	422.170.399
MORENO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "CATONAS III"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	17.522	357.221.107
MORENO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "BARRIOS MORENO"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	4.445	144.512.175
MORENO	S/P3	RSC A REGULARIZAR "SANTA BRÍGIDA - HARAS TRUJUI"	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	9.438	157.502.033
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LAS PINAS	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	17.207	534.207.928
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL EL VERGEL	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	267	241.936.113
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LA REJA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	18.009	1.719.532.509
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL GAONA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	20.944	951.507.130
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL FRANCISCO ALVAREZ	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	5.673	495.238.353
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LOS EUCALIPTUS	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	16.929	1.008.337.760
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL ANDERSON	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	18.122	379.953.359
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SAN ALBERTO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	16.695	862.201.853
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SAN CAYETANO 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	29.683	845.964.530
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL JARDINES	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	11.562	302.014.208
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL REJA GRANDE	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	7.589	698.204.890
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL EL QUIJOTE	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.601	175.363.089
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LOS MOLINOS	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	284	45.464.504
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL ILLIA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	456	53.583.166
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL PARQUE DEL OESTE	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	3.776	245.183.578
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL BONGIOVANNI	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	23.691	1.125.246.486
MORENO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL 25 DE MAYO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	18.058	461.139.974

Figura 13. b: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Moreno

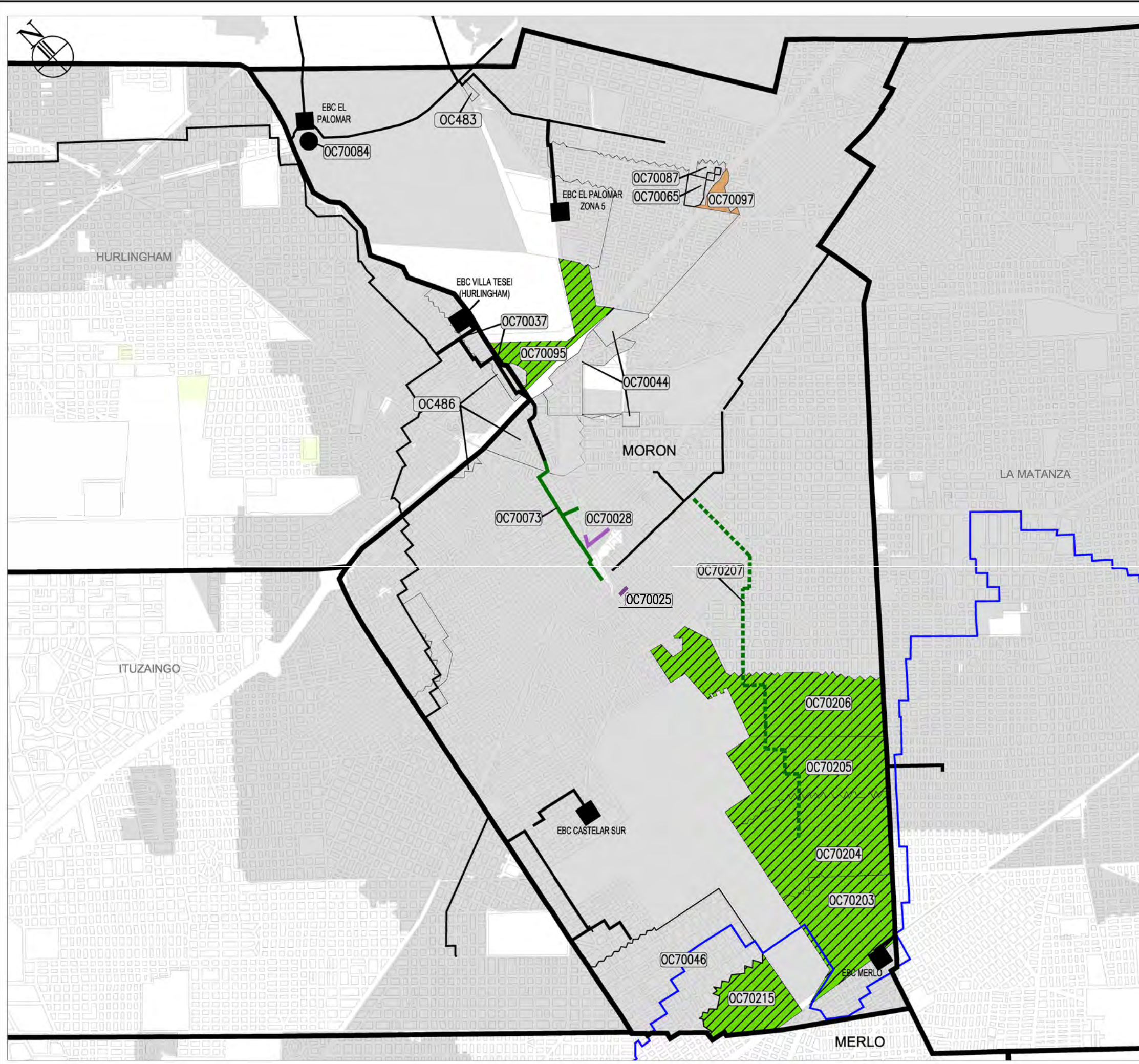
PARTIDO DE MORÓN

DESAGÜES CLOCALES

- Referencias**
-  Radio Servido
 -  Número de P3 (código de obra PD)
 -  Límite de partidos
 -  Red Primaria existente
 -  Estación de bombeo existente

- Obras básicas programadas:**
-  Red Primaria/colectores
 -  Áreas de expansión programadas
 -  Desvinculados
 -  Resto (área en expansión)
 -  Obras por OPCT/otros Organismos

MORÓN DESAGÜES CLOCALES
 FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG MOR Cloaca 03.21





Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

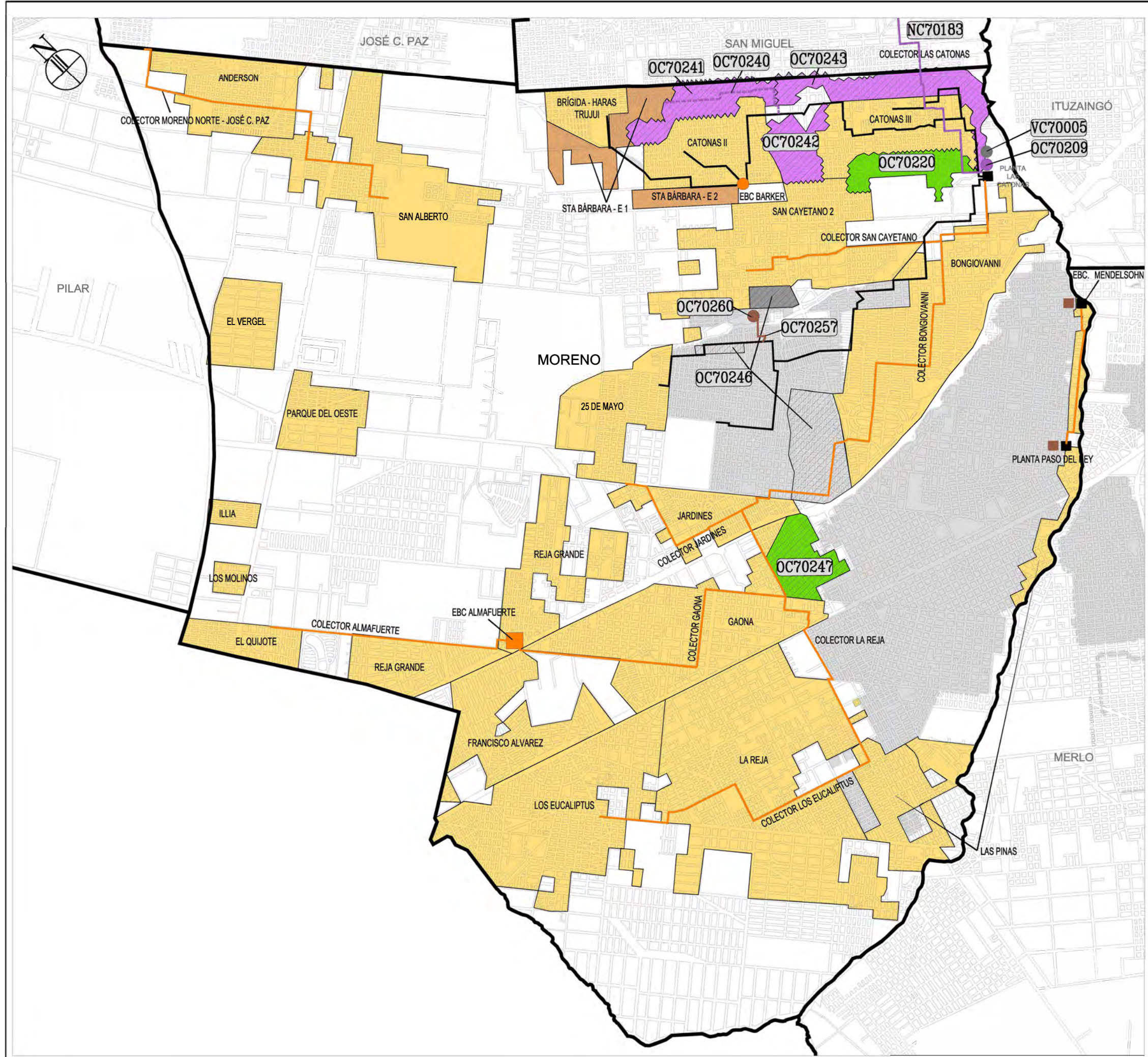
Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

Morón

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
MORÓN	OC70025	ALVIADOR INTENDENTE G. SILVA	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	2.500	2.998.000
MORÓN	OC70028	ALVIADOR SARMIENTO Y CAÑADA DE RUIZ	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	2.500	7.495.000
MORÓN	S/P3	REFUERZO RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR PALOMAR	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	95.834.337
MORÓN	OC70097	RED SECUNDARIA CLOACAL SUBETAPA 1-A I RESTO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	2.300	7.863.628
MORÓN	S/P3	AMPLIACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL CASTELAR SUR	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	11.892.258






Figura 15: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Morón












PARTIDO DE MORENO




DESAGÜES CLOCALES

Referencias

-  Radio Servido
-  NN00 Número de P3 (código de obra PD)
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Planta Existente

Obras básicas programadas:

-    Planta /módulos a construir
-   Estación de Bombeo a construir
-  Red Primaria/colectores
-   Áreas de expansión programadas
- 

-  DESVINCULADOS
-  RESTO (ÁREA EN EXPANSIÓN)
-  OBRAS OPCT / OTROS ORGANISMOS

MORENO DESAGÜES CLOCALES
 FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG MRN Cloaca 03.21



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024 San Fernando

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
SAN FERNANDO	NC70131	OBRAS PRIMARIAS RÍO 3	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	5.899.249
SAN FERNANDO	NC70132	OBRAS PRIMARIAS RÍO 4	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	5.899.249
SAN FERNANDO	NC70133	OBRAS PRIMARIAS RÍO 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	5.899.249
SAN FERNANDO	NC521	RED SECUNDARIA CLOACAL RÍO 4	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	17	10.164.719
SAN FERNANDO	NC522	RED SECUNDARIA CLOACAL RÍO 3	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	407	11.529.127
SAN FERNANDO	NC523	RED SECUNDARIA CLOACAL RÍO 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	681	23.012.854
SAN FERNANDO	S/P3	OBRAS DE ALIVIO COLECTOR OESTE TIGRE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	285.884.865
SAN FERNANDO	S/P3	OBRAS DE ALIVIO PLANTA NORTE	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	166.511.205

Figura 17: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de San Fernando

PARTIDO DE SAN FERNANDO DESAGÜES CLOACALES

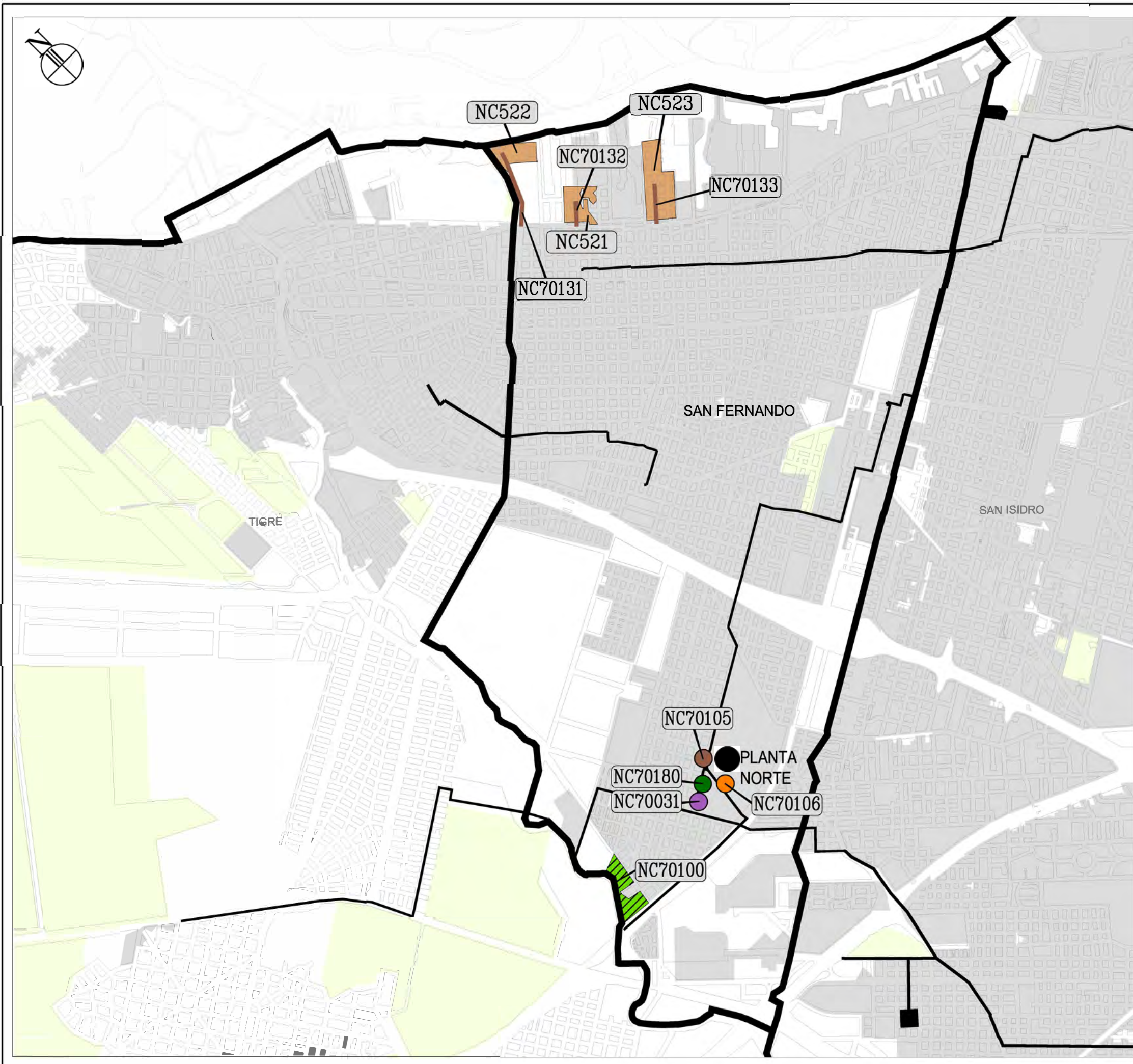
Referencias

- Radio Servido
- NN00 Número de P3 (código de obra PD)
- Límite de partidos
- Red Primaria existente
- Planta Existente
- Estación de Bombeo existente

Obras básicas programadas:

- Planta /módulos a construir
- Estación de Bombeo a construir
- Red Primaria/colectores
- Áreas de expansión programadas

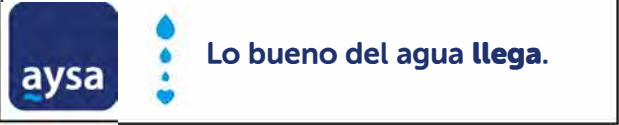
- Desvinculados
- Resto (área en expansión)
- Obras por OPCT/otros Organismos



SAN FERNANDO DESAGÜES CLOACALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021

CÓDIGO ARCHIVO: DG SF Cloaca 03.21





Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024 San Isidro


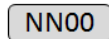
PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
SAN ISIDRO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL LA CAVA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	7.825	25.200.000
SAN ISIDRO	NC70080	RED SECUNDARIA CLOACAL NÁUTICO, PUNTA CHICA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	135	115.523.615




Figura 19: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de San Isidro

PARTIDO DE SAN ISIDRO


DESAGÜES CLOCALES




Referencias

-  Radio Servido
-  Número de P3 (código de obra PD)

-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Estación de Bombeo existente

Obras básicas programadas:

-  Áreas de expansión programadas

-  DESVINCULADOS
-  RESTO (ÁREA EN EXPANSIÓN)
-  OBRAS OPCT / OTROS ORGANISMOS

SAN ISIDRO DESAGUES CLOCALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG SI Cloaca 03.21





Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

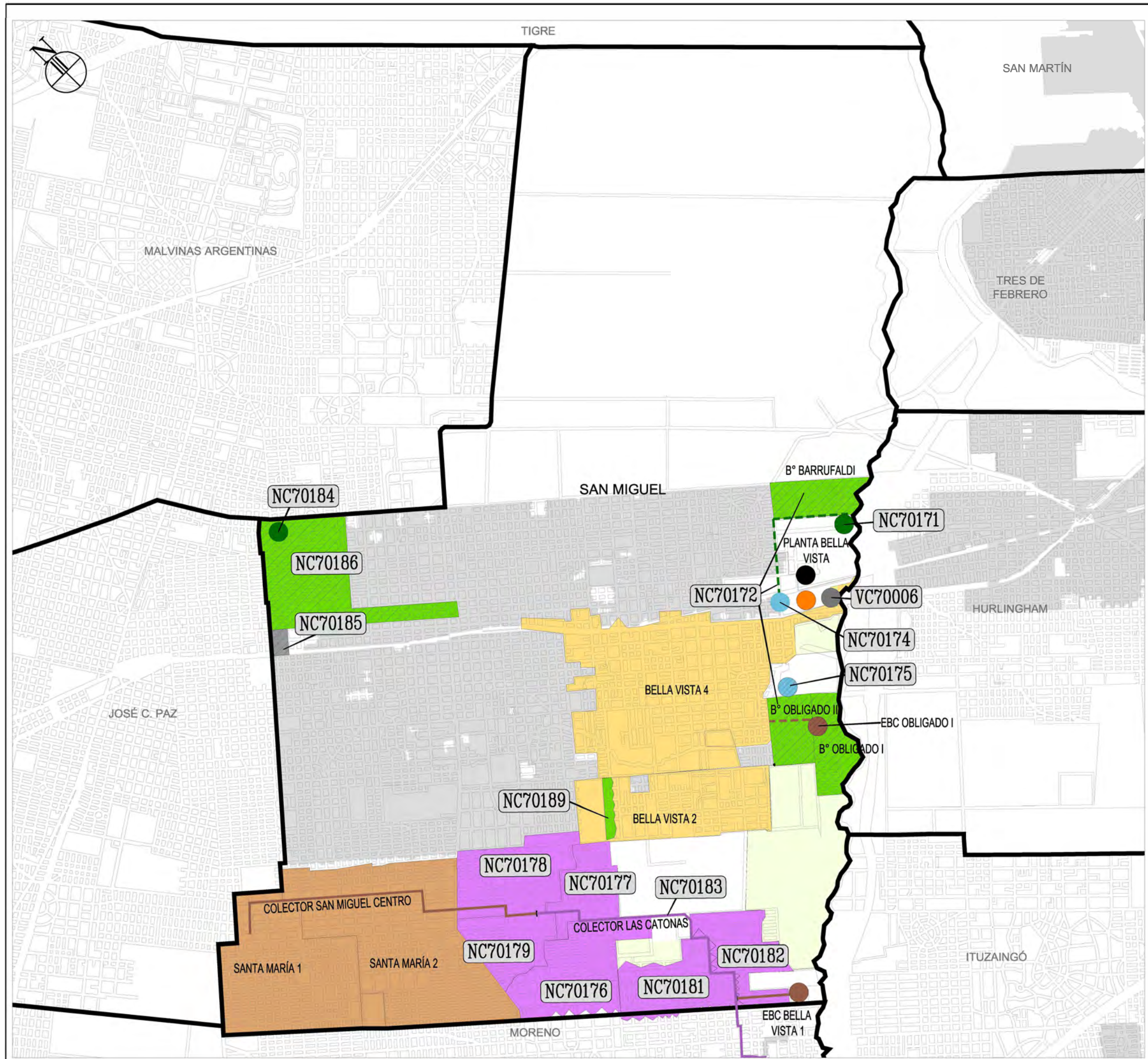
Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

San Miguel

PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
SAN MIGUEL	NC70176	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA MARIA 3 - CUENCA 1	OBRA SECUNDARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	10.569	328.666.998
SAN MIGUEL	NC70177	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA MARIA 3 - CUENCA 2	OBRA SECUNDARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	5.514	232.288.734
SAN MIGUEL	NC70178	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA MARIA 3 - CUENCA 3	OBRA SECUNDARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	7.582	304.549.124
SAN MIGUEL	NC70179	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA MARIA 3 - CUENCA 4	OBRA SECUNDARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	6.204	226.808.207
SAN MIGUEL	NC70181	RED SECUNDARIA CLOACAL BELLA VISTA 1 - CUENCA 1	OBRA SECUNDARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	10.654	291.157.636
SAN MIGUEL	NC70182	RED SECUNDARIA CLOACAL BELLA VISTA 1 - CUENCA 2	OBRA SECUNDARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	6.250	219.544.772
SAN MIGUEL	NC70196	RED SECUNDARIA CLOACAL BARRIO BELLA VISTA JOVEN M2	OBRA SECUNDARIA	FONPLATA	C+T	395	-
SAN MIGUEL	S/P3	ESTACION DE BOMBEO BELLA VISTA 1 (PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC SANTA MARIA 3 Y BELLA VISTA 1)	OBRA PRIMARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	-	82.062.691
SAN MIGUEL	S/P3	IMPUSIÓN BELLA VISTA 1 (PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC SANTA MARIA 3 Y BELLA VISTA 1)	OBRA PRIMARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	-	82.062.691
SAN MIGUEL	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA MARIA 1	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	23.474	433.536.525
SAN MIGUEL	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL SANTA MARIA 2	OBRA SECUNDARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	38.150	704.699.820
SAN MIGUEL	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR SAN MIGUEL CENTRO	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	212.863.388
SAN MIGUEL	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL CHANCHO RENGO	OBRA SECUNDARIA	FONPLATA	C+T	251	-
SAN MIGUEL	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL BARRIOS BELLA VISTA JOVEN M4	OBRA SECUNDARIA	FONPLATA	C+T	949	-
SAN MIGUEL	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS ASOCIADAS A RSC SANTA MARÍA 1 Y 2	OBRA PRIMARIA	BID 2° Y 3° CORDÓN	AYSA	-	181.184.082
SAN MIGUEL	S/P3	ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL E IMPULSIÓN BARRIO OBLIGADO I	OBRA PRIMARIA	MUNICIPIO	MUNICIPIO	-	14.762.000
SAN MIGUEL	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS BELLA VISTA 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	50.659.173
SAN MIGUEL	S/P3	RED PRIMARIA CLOACAL PRIMARIAS BELLA VISTA 4	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	136.728.073
SAN MIGUEL	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL BELLA VISTA 2	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	3.322	318.251.531
SAN MIGUEL	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL BELLA VISTA 4	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	15.881	858.954.388







Figura 21: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de San Miguel







PARTIDO DE SAN MIGUEL

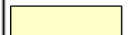


DESAGÜES CLOCALES

Referencias

-  Radio Servido
-  Número de P3 (código de obra PD)
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Planta existente
-  Estación de Bombeo existente

Obras básicas programadas:

-  Planta. Módulo a construir
-  Redes Primarias a construir
-  Áreas de expansión programadas
- 

-  Desvinculados
-  Resto (área en expansión)
-  Obras por OPCT/otros Organismos

SAN MIGUEL DESAGUES CLOCALES
 FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG SMI CLOACA 03.21





Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024


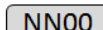












Tres de Febrero

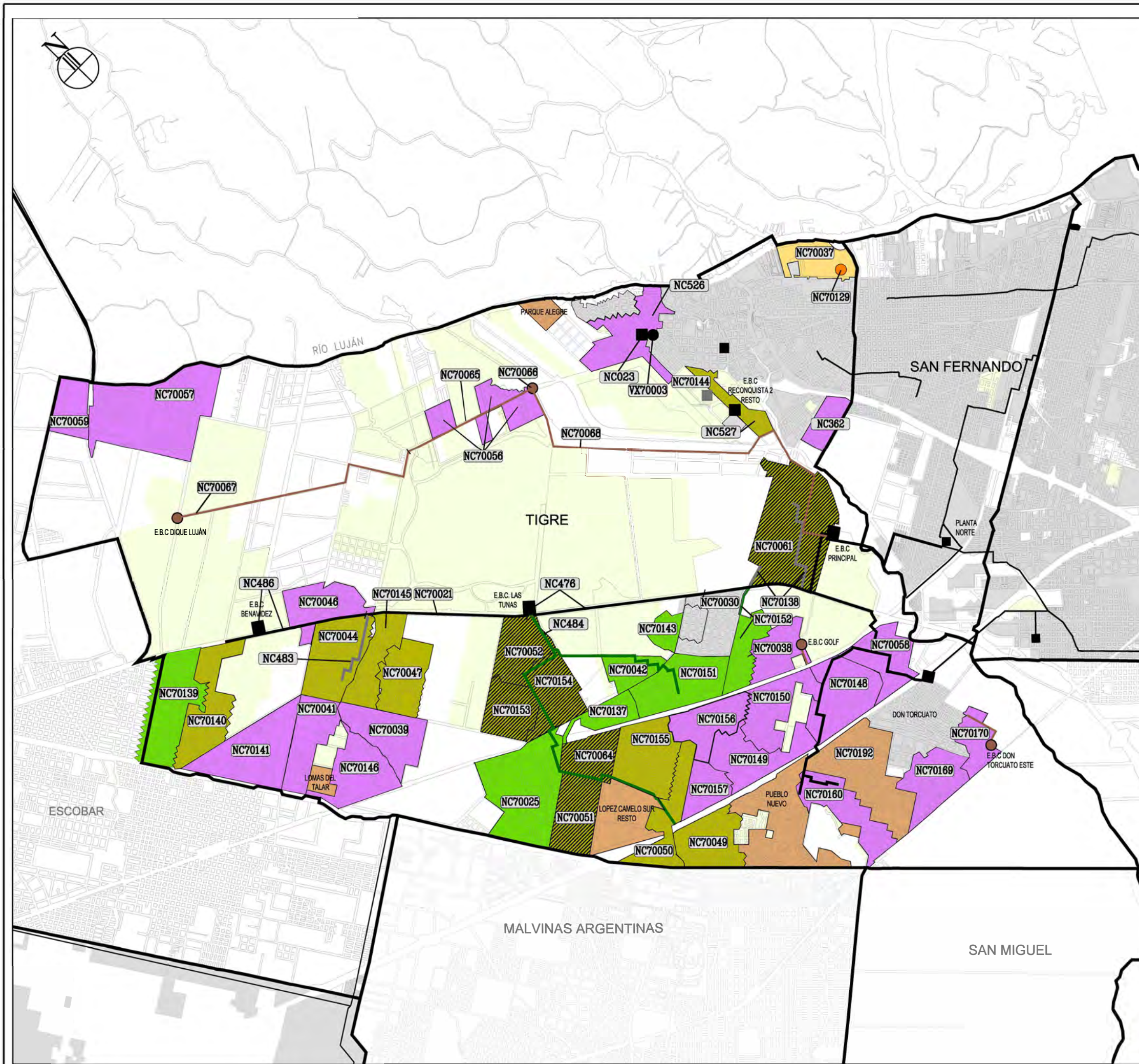
PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
TRES DE FEBRERO	OC70067	RED SECUNDARIA CLOACAL DERQUI	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	2.523	48.642.000
TRES DE FEBRERO	OC466	RED SECUNDARIA CLOACAL B° EL PAREDÓN	OBRA SECUNDARIA	MUNICIPIO	MUNICIPIO	-	16.214.000
TRES DE FEBRERO	OC467	RED SECUNDARIA CLOACAL CAPITÁN BERMUDEZ	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	-	16.214.000
TRES DE FEBRERO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL BARRIO MERCADO	OBRA SECUNDARIA	FONPLATA	C+T	1.171	-
TRES DE FEBRERO	OC464	RED SECUNDARIA CLOACAL B° LA ESPERANZA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	925	40.000.000
TRES DE FEBRERO	S/P3	ALIVIADOR LOMA HERMOSA 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	116.667.889

Figura 25: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Tres de Febrero

PARTIDO DE TIGRE DESAGÜES CLOCALES

Referencias

-  Radio Servido
-  NN00 Número de P3 (código de obra PD)
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Planta existente
-  Estación de Bombeo existente
- Obras básicas programadas:**
-  ● Estaciones de Bombeo a construir
-  — Redes Primarias a construir
-  ■ Áreas de expansión programadas
-  ■
-  ■
-  ■ Desvinculados
-  ■ Resto (área en expansión)
-  ■ Obras por OPCT/otros Organismos



TIGRE DESAGÜES CLOCALES
 FECHA DE CIERRE: 31/03/2021
 CÓDIGO ARCHIVO: DG TI Cloaca 03.21





Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

Tres de Febrero






PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
TRES DE FEBRERO	OC70067	RED SECUNDARIA CLOACAL DERQUI	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	2.523	48.642.000
TRES DE FEBRERO	OC466	RED SECUNDARIA CLOACAL B° EL PAREDÓN	OBRA SECUNDARIA	MUNICIPIO	MUNICIPIO	-	16.214.000
TRES DE FEBRERO	OC467	RED SECUNDARIA CLOACAL CAPITÁN BERMUDEZ	OBRA SECUNDARIA	AYSA	C+T	-	16.214.000
TRES DE FEBRERO	S/P3	RED SECUNDARIA CLOACAL BARRIO MERCADO	OBRA SECUNDARIA	FONPLATA	C+T	1.171	-
TRES DE FEBRERO	OC464	RED SECUNDARIA CLOACAL B° LA ESPERANZA	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	925	40.000.000
TRES DE FEBRERO	S/P3	ALIVIADOR LOMA HERMOSA 2	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	116.667.889

Figura 25: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Tres de Febrero



PARTIDO DE TRES DE FEBRERO

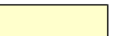


DESAGÜES CLOCALES

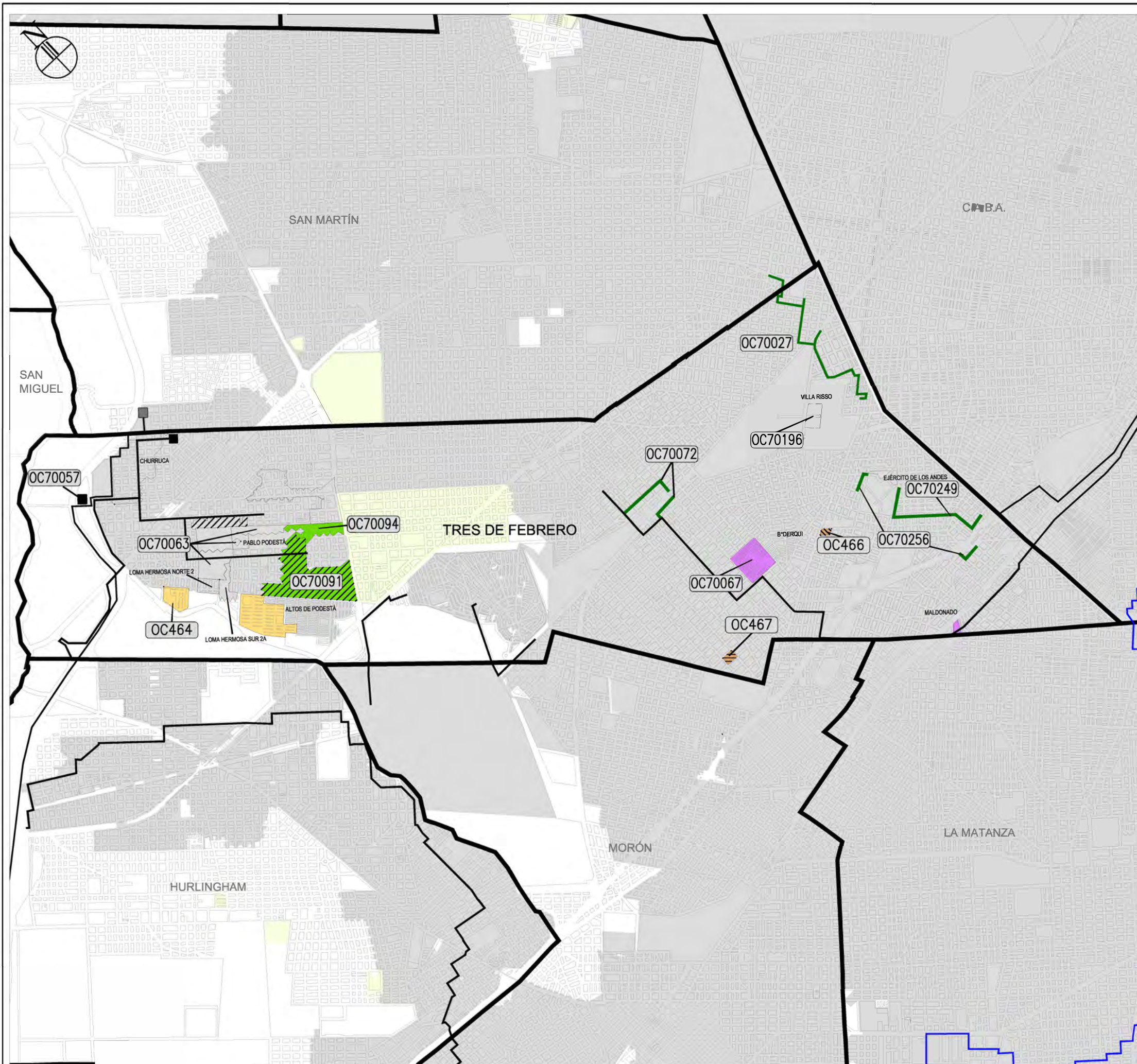
Referencias

-  Radio Servido
-  Número de P3 (código de obra PD)
-  Límite de partidos
-  Red Primaria existente
-  Estación de bombeo existente

Obras básicas programadas:

-  Red Primaria/colectores
-  Áreas de expansión programadas

-  Desvinculados
-  Resto (área en expansión)
-  Obras por OPCT/otros Organismos



TRES DE FEBRERO DESAGÜES CLOCALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021

CÓDIGO ARCHIVO: DG TF Cloaca 03.21



Lo bueno del agua llega.



Lo bueno
del agua
llega.

PROYECTOS Y OBRAS AySA

Actualización 31/05/2021

Plan de Obras 2021-2024

Vicente López


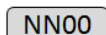
PARTIDO	P3	NOMBRE DE LA OBRA	TIPO DE OBRA	FINANCIA	EJECUTA	HABITANTES	PRESUPUESTO ESTIMADO (C/IVA)
VICENTE LÓPEZ	NC70173	RED SECUNDARIA CLOACAL U11 RESTO	OBRA SECUNDARIA	AYSA	AYSA	5.048	90.766.074
VICENTE LÓPEZ	NC70011	ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL TECNÓPOLIS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	6.388.069
VICENTE LÓPEZ	S/P3	ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL REGATAS-PUERTO DE OLIVOS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	67.928.837
VICENTE LÓPEZ	S/P3	COLECTORES DE DESVÍO A EBC REGATAS	OBRA PRIMARIA	AYSA	AYSA	-	41.431.041



Figura 27: Proyectos de expansión de redes de saneamiento Partido de Vicente López



PARTIDO DE VICENTE LÓPEZ

DESAGÜES CLOCALES




Referencias




 Radio Servido
 NN00 Número de P3 (código de obra PD)

 Límite de partidos
 Red Primaria existente

 Planta existente
 Estación de Bombeo existente

Obras básicas programadas:

 Estaciones de Bombeo a construir
 Redes Primarias a construir
 Áreas de expansión programadas

 DESVINCULADOS
 RESTO (ÁREA EN EXPANSIÓN)
 OBRAS OPCT / OTROS ORGANISMOS

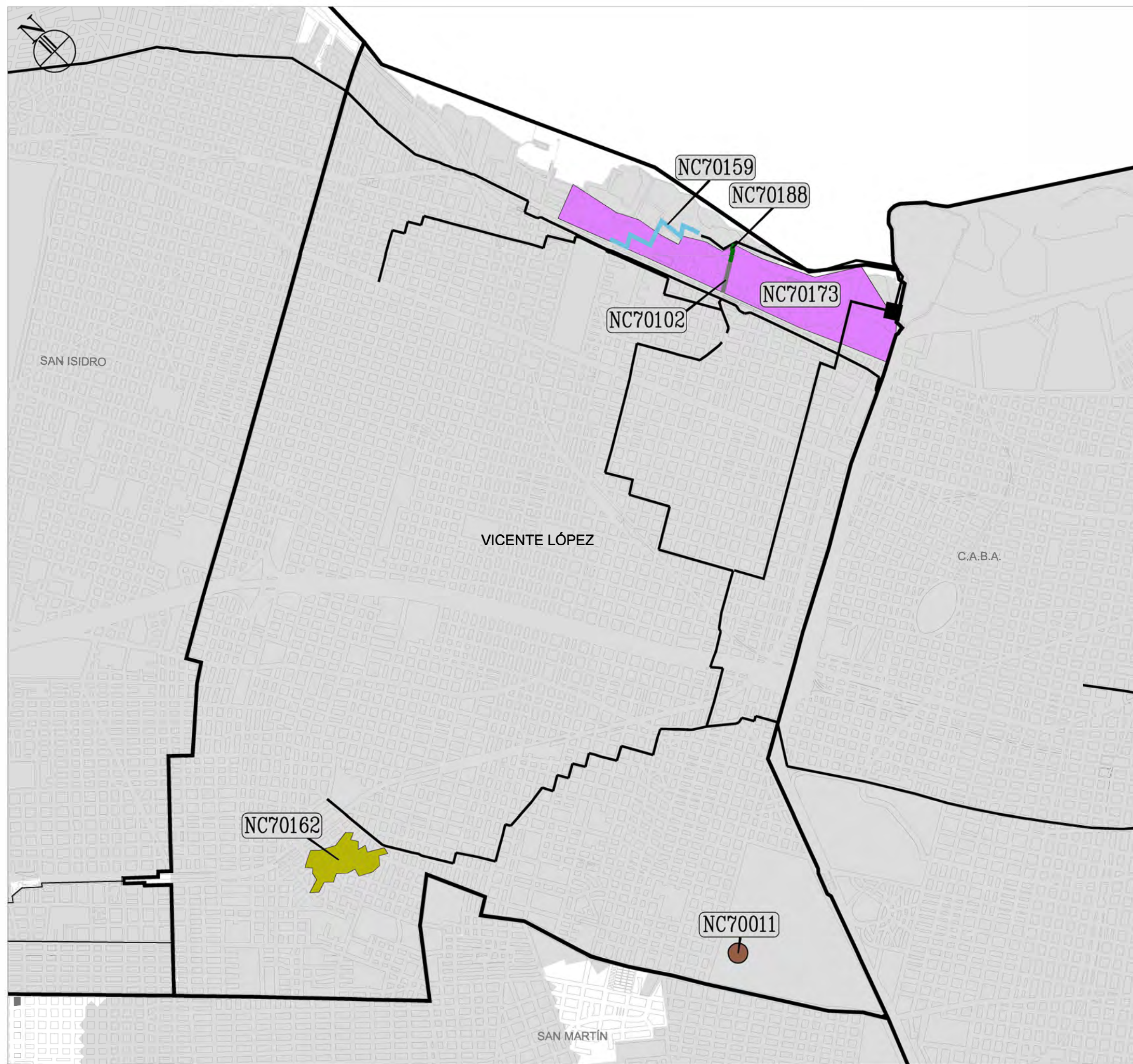
VICENTE LÓPEZ DESAGÜES CLOCALES

FECHA DE CIERRE: 31/03/2021

CÓDIGO ARCHIVO: DG VL Cloaca 03.21



 Lo bueno del agua llega.



3 MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación se enumeran las medidas de prevención, monitoreo y mitigación para elaborar el Plan de Gestión Ambiental que deberán implementar durante la ejecución de las obras.

AySA establece Especificaciones Técnicas Ambientales, que se encuentran incorporadas a sus Pliegos de Licitación, las cuales indican las acciones a seguir en las distintas fases del desarrollo de las obras y que deben ser tenidas en cuenta por el Contratista para elaborar el PGA. **(Anexo I)**

Durante la etapa operativa, las instalaciones de saneamiento de AySA cuentan con procedimientos operativos que incluyen las medidas de prevención, control y mitigación de posibles impactos ambientales generados en la operación, con el objetivo de minimizarlos. Estos procedimientos se encuentran auditados anualmente y los procesos operativos cuentan con las Certificaciones IRAM-ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.

3.1 Medidas de prevención, monitoreo, mitigación

A continuación se describen los programas, planes y medidas que deberán integrar el Plan de Gestión Ambiental de las obras, para minimizar el impacto negativo que éstas puedan producir en el entorno durante la etapa constructiva.

3.1.1 Programas, Planes y Medidas de implementación mínima durante las obras

Programa de prevención

El programa de prevención tiene como objetivo adoptar las medidas necesarias para no causar impactos sobre los aspectos ambientales de la obra de forma previa a que se inicien las acciones tendientes a realizar la misma.

- **Subprograma Medidas de Protección de los Factores Ambientales**

A continuación se listan los aspectos a tener en cuenta para la protección del ambiente.

Aire

El principal impacto en la calidad del aire proviene generalmente de la generación de humos, polvos, ruidos y olores, fundamentalmente producidos por las emanaciones de los vehículos y maquinarias, así como de la manipulación y transporte de materiales pulverulentos.

Deberán preverse mecanismos de limpieza adecuados, frecuencia del riego u otros sistemas de control del polvo.

En todo lugar de trabajo en el que se efectúen operaciones y procesos que pudieran producir la afectación del ambiente con gases, vapores, humos, niebla, polvos, fibras, aerosoles, y emanación de cualquier tipo, líquidos o sólidos, se deberá disponer de medidas de precaución destinadas a evitar que dichos elementos puedan afectar la salud de los trabajadores y de los vecinos.

Medidas de prevención que se deberán adoptar para minimizar la perturbación de la calidad del aire:

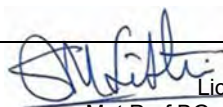
- Mantener en buen estado los equipos con motores a combustión de la obra, a fin de reducir las emisiones de los mismos.
- Minimizar las congestiones de tránsito, relacionadas con la construcción.
- Privilegiar el uso de equipos y vehículos a GNC.
- Proporcionar cobertores o humedecer los materiales y áreas secas para evitar la dispersión de polvo y partículas.
- Preferenciar el uso de sierras y moledoras de tipo húmedo con agua suficiente para prevenir la dispersión del polvo.

Suelo

Tener especial cuidado para evitar cualquier vertido, vuelco accidental o lixiviado de insumos, material de excavación, o residuos de cualquier clase en el suelo que pudieran alterar su calidad.

En caso de realizar tareas de mantenimiento de maquinaria en los obradores, se deberá contar con un área impermeabilizada (patio de máquinas) como medida preventiva de vuelco, pérdida o derrame de aceites o combustibles de dichas maquinarias.

Priorizar la reutilización de las tierras extraídas durante el zanjeo y durante la apertura de las bocas de acceso para la tunelera. En el caso de que fuera necesaria la incorporación de



Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

material de aporte para el relleno de zanjas y de los pozos de acceso de la tunelera, el mismo deberá provenir de un sitio habilitado.

Disponer de forma adecuada los suelos contaminados con sustancias denominadas peligrosas por la normativa vigente.²

Para la prevención de la afectación del suelo, deberá tenerse en cuenta:

- Ubicación de los obradores, sus instalaciones y patio de máquinas, los que deberán ubicarse en zonas de mínimo riesgo de afectación para las aguas superficiales y subterráneas, y para la vegetación.
- El movimiento de tierras, a fin de evitar que afecte la geomorfología y el paisaje del lugar, y la generación de deslizamientos, que podrían afectar a la vegetación, la fauna y al personal de obra.
- La fase de acabado, entendiéndose como tal a todos aquellos trabajos que permitan dar por finalizada una determinada operación de obra.
- El acopio de residuos, estos deberán depositarse en los lugares previamente seleccionados para ello.

Agua

Se deberán implementar todas las acciones necesarias para preservar los recursos hídricos y se deberán programar las operaciones de tal forma que se minimice la generación de barro y sedimento producido en obra.

Se deberá tener especial cuidado para evitar cualquier vertido, vuelco accidental o lixiviado de insumos, material de excavación, o residuos de cualquier clase en los cursos de agua.

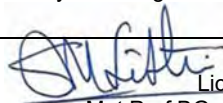
Durante la ejecución de las obras no se deben operar equipos de construcción sobre los cursos de agua, salvo que no exista alternativa.

De no existir alternativa, se deberán tomar medidas de seguridad adicionales a los fines de evitar los impactos al ambiente y a las personas.

Cobertura vegetal y arbolado público

Se deberán alterar lo mínimo posible los espacios verdes, césped y arbolado; evitando, dentro de lo posible, el retiro de ejemplares.

²AySA, Pliego de Bases y Condiciones Generales para Licitaciones (...)", Ítem 14, Alcance de los precios cotizados, Trabajos y/o servicios y/o contingencias que deberá asumir el contratista.



Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

Se conservará la integridad de los árboles y las plantas mediante las acciones siguientes:

- Preservar las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno para evitar comprometer la estabilidad de su estructura y/o su supervivencia.
- Evitar el tránsito innecesario, las descargas y el almacenamiento de materiales en la zona en donde se encuentran las raíces expuestas.
- En los sectores parquizados, minimizar la remoción de la capa vegetal superior, procurando que el material de cierre de los zanjeos permita el desarrollo de la vegetación.
- El área de obra que se encontrara parquizada al inicio de las mismas, deberá ser restituida a sus condiciones iniciales al finalizar las obras.

La tala o extracción de árboles deberá ser impedida, salvo que esté prevista en los Proyectos, haya sido autorizada por la inspección de obra y por la autoridad ambiental competente.

Servicios urbanos (Redes pluviales, de gas, comunicaciones, y energía)

El desarrollo de las obras puede interceptar redes o instalaciones, de otros servicios, existentes en las áreas de obra (interferencias).

Por lo tanto, el Contratista deberá verificar estas interferencias a los efectos de tomar todas las medidas necesarias para evitar daños en la salud o integridad física del personal afectado a la obra y a la infraestructura presente.

Las interferencias, una vez identificadas, no podrán ser pisadas, movidas de su posición original, dobladas, perforadas ni utilizadas para soportar ningún peso, como por ejemplo, sostener maquinarias o herramientas.

Veredas y calzadas

Se debe reparar en su totalidad los pavimentos rotos durante las obras y/o por acciones asociadas a la misma, en cumplimiento de la normativa vigente³.

En caso de ser necesaria la apertura de caminos, se deberá tener en consideración la construcción de dispositivos que faciliten el drenaje de aguas superficiales, evitando anegamientos y erosiones durante la ejecución de las obras.

En todos los casos, mantener o restituir las pendientes que aseguren el correcto drenaje y/o escurrimiento de las aguas superficiales.

³ Normativa Municipal vigente y/o los procedimientos vigentes en AySA.

Fundaciones

El Contratista deberá implementar las medidas necesarias a fin de asegurar la estabilidad de las construcciones frentistas a la obra.

Calidad de vida de los usuarios

Las medidas generales para la seguridad y preservación de la calidad de vida de las personas ajenas a las obras en vía pública, deberán:

- Evitar los impactos que pudieran producirse en el entorno de las obras, conservando permanentemente el perímetro del área y sus accesos en un estado de orden y seguridad, evitando cualquier riesgo.
- Garantizar el acceso franco a las viviendas y el tránsito peatonal.
- Respetar los horarios fijados por la normativa para realizar aquellas actividades que puedan generar ruidos molestos u otros efectos que impacten en la calidad de vida de los vecinos.
- Las áreas afectadas a las obras deberán contar con los elementos de protección necesarios para impedir la intrusión de las mismas, evitando los riesgos de daño a personas ajenas a la obra.

Circulación peatonal y vehicular

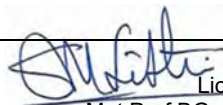
Los accesos y circulaciones, vehiculares y peatonales, a los inmuebles afectados por las obras de mantenimiento, serán viables mediante la división de los trabajos en tramos, tarimas para la circulación, señalizaciones estratégicas y facilitadores de accesos.

Los desvíos de tránsito ocasionados por las obras deberán ser anunciados y habilitados por la autoridad competente, y anunciados y señalizados conforme a lo dispuesto por dicha autoridad.

En el perímetro de la obra de los vehículos no podrán circular a velocidad superior a los 20 Km/h.

Control del transporte

Con respecto a los vehículos que se utilicen para realizar el transporte de materiales, tanto insumos como residuos o transporte del personal, todas las unidades deberán contar con la revisión técnica vigente exigida por la autoridad correspondiente, que garantice su buen funcionamiento.



En el caso eventual de transporte de residuos denominados “peligrosos” por la normativa vigente, los transportistas deberán contar con el correspondiente manifiesto y sujetarse a las estipulaciones específicas que rigen la materia.

Las cajas de los camiones que se destinen al transporte de tierra u otro tipo de material, tal como arena, cemento, etc., deberán encontrarse en buenas condiciones y ser tapadas por medio de lonas o cubiertas plásticas de forma tal que se impida la pérdida de material y la propagación del mismo al ambiente durante su recorrido.

Deberá respetarse la capacidad de carga de estos vehículos y la normativa vigente para el transporte de cargas.

Deberá tenerse en cuenta el impacto derivado del aumento del tránsito vehicular en la zona circundante, por los efectos del tránsito de maquinaria y vehículos pesados y en las rutas de desvío de tránsito. A tal efecto, se deberá informar en el PGA, el cálculo de la cantidad, volumen, frecuencia y tipo de transporte necesario, así como el cronograma de transporte planificado para la obra y las rutas alternativas propuestas.

Se deberán prever lugares de estacionamiento para los vehículos de la empresa, a fin de reducir las interferencias con el tránsito minimizando la obstrucción de carriles para tránsito de paso.

Se deberán programar fuera de la hora pico las operaciones que deban realizarse en lugares de intenso tránsito vehicular.

En casos conflictivos se deberá, a través de la Inspección de Obra, dar aviso al Municipio para que implemente los desvíos necesarios a los efectos de evitar congestionamientos.

Visuales

Se adoptarán todas las medidas necesarias para minimizar el impacto visual, favoreciendo la mejor percepción de los trabajos por parte de la comunidad.

Los elementos que se utilicen deberán permanecer en buenas condiciones durante todo el período constructivo, teniendo los cuidados necesarios en su instalación para no producir daños a la vegetación y construcciones existentes en el área.

En todo momento el área de obra debe conservarse en orden y mantener un estado de limpieza adecuado.

Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

Sitios de interés

En caso de que ocurriera un descubrimiento de interés histórico, arqueológico, paleontológico y/o cultural se procederá a dar aviso a la Inspección de Obra quién informará a las instituciones correspondientes y se actuará conforme a las indicaciones de las mismas y a lo estipulado en el procedimiento de rescate de objetos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico.

- ***Subprograma Seguridad e Higiene***

Es obligación del Contratista⁴ elaborar el “Programa de Seguridad”⁵, aprobado por la autoridad competente⁶ y firmado por personal idóneo.

En el mismo se planificarán las acciones tendientes a promover la salud del personal y minimizar los riesgos en el ambiente de trabajo con la finalidad de prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales.⁷

El “Programa de Seguridad” será evaluado por el Departamento de Seguridad e Higiene de AySA.

- ***Subprograma Manejo y almacenamiento de insumos de obra***

Para prevenir la alteración de la calidad de suelos, agua y/o aire por el vuelco, derrame o pérdidas de los diferentes insumos de obra, se deberán mantener las áreas de almacenamiento de materiales limpias y ordenadas para evitar y/o minimizar la pérdida de material.

Los contenedores de los distintos materiales almacenados se deberán proteger de la humedad, las roturas y las fuentes de calor que puedan ocasionar daño físico a los mismos.

Durante la ejecución de los trabajos, los suelos provenientes de excavaciones se deben mantener encajonados y tapados hasta su reutilización o retiro de la obra.

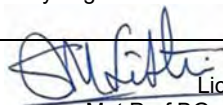
En los depósitos de materiales, para evitar cualquier pérdida de material sólido o líquido que pueda alcanzar el suelo generando algún tipo de alteración de su calidad, estos sitios deberán

⁴AySA, Pliego de Bases y Condiciones Generales para Licitaciones, vigencia 01/10/07, Ítem 17.13, Elementos constitutivos de la propuesta.

⁵ Conforme a la Ley 19.587, Decreto 351/79, Decreto 911/96, las resoluciones 231/96, 51/97 y 35/98 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y demás reglamentaciones vigentes en la materia, incluyendo las exigencias de CALOSHA (California Occupational Safety and Health Agency).

⁶ Deberá contar con la aprobación de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)

⁷AySA, Política de Salud y Seguridad Ocupacional y Convención Colectiva de trabajo N°1234/2011, artículo 46, Acciones compartidas en salud y seguridad.



Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

contar con canaletas colectoras de derrames, asimismo deberán estar protegidos de las lluvias y vientos que puedan ocasionar lixiviaciones o voladuras de los materiales almacenados. Estos lugares deberán permanecer bien ventilados y contarán con cartelería de información en el exterior en donde conste el tipo de producto que se almacena, las normas de seguridad que se deben tomar para ingresar al mismo y el esquema de ubicación de cada material dentro del sitio.

La Dirección de Obra deberá contar con las Fichas Técnicas de cada producto en los casos que sean peligrosos o puedan ocasionar impactos frente a derrames, incendios, etc.

Productos químicos

Todos los productos químicos empleados durante la construcción de los Proyectos o suministrados para la operación del mismo deberán manejarse en cumplimiento de la normativa aplicable.

El uso de dichos productos químicos deberá efectuarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante impresas en los envases y la eliminación de sus residuos se realizará según la normativa aplicable.

Las Fichas Técnicas de los químicos utilizados deberán estar disponibles para la consulta de la Inspección de Obra durante la construcción, para que ésta verifique el cumplimiento de las condiciones de almacenaje y de manejo de las sustancias utilizadas.

- ***Subprograma Gestión de residuos, efluentes líquidos y emisiones gaseosas***

El contratista deberá llevar un registro de las cantidades operadas por tipo de residuo, así como la información correspondiente a su transporte y disposición final. El sistema de manejo de residuos deberá tener como premisa minimizar la cantidad de residuos generados a través de prácticas que tiendan a un manejo más eficiente de los insumos.

Durante todas las etapas en que se desarrolle la construcción, incluso en el caso de suspensiones de las tareas, el Contratista mantendrá el lugar de la obra y demás áreas que utilice, en forma limpia y ordenada, libre de cualquier acumulación de residuos.

Se dispondrán todos los residuos y desechos producidos en la obra, de cualquier clase que sea y gestionará su recolección y eliminación conforme las siguientes pautas generales:

- Realizar el almacenamiento de los residuos fuera de la zona de trabajo y utilizando un sistema autorizado, para retirar los escombros y los diversos desechos.
- No se permitirá enterrar materiales de desecho en la zona.

Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

- No se podrá volcar materiales de desecho o materiales volátiles en cursos de agua o cloaca.
- No se podrá incinerar ningún tipo de residuos.
- No se obstruirán los sumideros cercanos con materiales de descarte, residuos, etc.

Se deberá contar con los recipientes de almacenamiento adecuado, con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y limpiar. El lugar de almacenamiento de los recipientes deber ser accesible, despejado y de fácil limpieza. La recolección se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular.

Clasificación

Los obradores y frentes de obra generan residuos y efluentes de características variadas:

- residuos sólidos asimilables a domiciliarios
- residuos de materiales de construcción
- residuos especiales y/o peligrosos
- efluentes líquidos
- emisiones gaseosas

Manejo de los distintos tipos de residuos

a) Residuos sólidos asimilables a domiciliarios

Durante la construcción, los residuos asimilables a los domiciliarios deberán ser dispuestos diariamente en bolsas plásticas y colocados en recipientes adecuados, al resguardo de animales o recuperadores urbanos que deterioren las mismas. Las bolsas deberán disponerse en el punto de retiro habilitado más cercano a las obras.

b) Residuos de materiales de construcción

Los materiales de construcción que no puedan ser reutilizados durante las obras y los suelos excedentes que no constituyan residuos peligrosos, deberán ser dispuestos en contenedores adecuados hasta su retiro, previendo medidas para evitar voladuras de polvo o pérdida del material. La disposición de los mismos deberá realizarse en lugares habilitados por autoridad competente.

Los escombros u otros materiales que puedan ser utilizados como relleno fuera de la obra se enviarán hacia los sitios de relleno o acopio de este tipo de material, habilitados por la autoridad competente.

Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

De ser factible se tenderá a la reutilización y/o reciclado de las maderas y otros materiales, como la chatarra, para lo cual se deberán acopiar por separado para facilitar su retiro y transporte hacia los sitios habilitados para su recuperación.

A los fines de priorizar la disposición de los residuos de excavación como terreno de relleno, serán considerados insumos.

A los efectos de determinar la calidad del suelo extraído a disponer, el contratista deberá realizar, junto al perfil geológico, un muestreo del suelo a la profundidad requerida por el proyecto previo a las excavaciones.

c) Residuos especiales y/o peligrosos

Los residuos especiales y/o peligrosos generados durante la ejecución de las obras deberán ser dispuestos de acuerdo con la normativa vigente.

Los residuos especiales y/o peligrosos encontrados durante la ejecución de las obras, generados por terceros, constituyen un hallazgo. El mismo deberá notificarse a la brevedad a la Inspección de Obra.

No se deben remover estos residuos del lugar de obra sin la autorización de la Inspección de Obra. Otorgada esta última, su transporte deberá ser realizado por un transportista habilitado y su disposición final deberá adecuarse a la normativa vigente sobre la materia. La documentación correspondiente a toda operación con residuos peligrosos y/o especiales deberá considerarse especialmente como registro del PGA.

- c.1) Aceites, lubricantes e hidrocarburos

Se privilegiará el recambio de aceite y carga de combustibles de los vehículos y maquinarias en talleres especializados y/o estaciones de servicio.

Ante la imposibilidad de trasladar alguno de los equipos o maquinarias a un taller o estación de servicio, se procederá a tomar medidas tendientes a la prevención de la afectación del suelo evitando que un derrame eventual lo alcance.

Entre las medidas aplicables se encuentra la colocación de bandejas o material plástico bajo los equipos durante el retiro de aceite, carga de combustible o maniobras similares, que impidan el contacto de estas sustancias con el suelo, y que a su vez permitan utilizar material de absorción para la contención del derrame.

Los residuos de estas características deberán acopiarse, hasta su retiro, en recipientes adecuados para evitar toda afectación eventual de suelos y agua, los mismos deberán estar rotulados y su almacenamiento debe ser realizado en un sector especialmente destinado a tal efecto. En estos recipientes se dispondrá el material sólido impregnado con aceites, lubricantes y/o hidrocarburos (estopa, trapos, etc.) y los aceites y grasas no utilizables.

- c.2) Productos químicos

Los productos químicos en cualquier estado deben disponerse de acuerdo a la normativa y siguiendo lo indicado en las correspondientes hoja de seguridad de los mismos. Se mantendrá un archivo de estas hojas en la Inspección de Obra.

Se tomarán todas las medidas precautorias necesarias para evitar el lixiviado de productos/sustancias que pudieran alterar la calidad original del suelo.

Los productos tóxicos, corrosivos o inflamables, sean estos líquidos o sólidos deben ser acumulados, tratados y/o dispuestos según la normativa vigente, evitando el contacto directo con el suelo.

Los recipientes que hubiesen contenido productos tóxicos, corrosivos o inflamables bajo ninguna circunstancia podrán ser reutilizados deberán ser devueltos a su fabricante o dispuestos de acuerdo a la normativa vigente.

- c.3) Suelos contaminados

Durante la ejecución de las excavaciones puede producirse el hallazgo de tierras que han visto alterada su calidad natural, presentando diversos tipos y grados de afectación que impidan su reutilización en obra. En los casos en que se produzca un hallazgo de esta naturaleza, se dará aviso inmediato a la Inspección de Obra, la cual definirá los pasos a seguir en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para la disposición transitoria de estas tierras se deberán utilizar contenedores estancos y cerrados, hasta su traslado y disposición final realizados por una empresa habilitada a tal fin.

d) Efluentes Cloacales

Los Efluentes Cloacales derivados de los obradores deberán ser canalizados hacia un punto de conexión habilitado.

En los casos en que no sea factible la conexión a la Red Cloacal se utilizarán baños químicos y se asegurará el retiro periódico de los Líquidos Residuales.

Para evacuar los Efluentes Cloacales de las excavaciones, en los casos de obras sobre la Red de Saneamiento, el Contratista deberá:

- Canalizar los efluentes hacia la Red Cloacal, aguas abajo de la rotura, incluso cuando se encuentre mezclado con agua subterránea o pluvial, evitando derrames en la vía pública;
- Cuando se trate de volúmenes acotados, se podrá extraer el líquido con un camión atmosférico habilitado para esa tarea;
- En los casos en que no sean posibles las soluciones anteriormente propuestas, la Inspección de obra definirá el método de eliminación de dichos efluentes.

e) Drenaje de las aguas

Se deben proporcionar los drenajes y bombeos temporarios que se requieran para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos.

El agua proveniente de la depresión de napas, previa autorización de la autoridad competente, debe ser conducida y canalizada hacia sumideros existentes en la zona, evitando enlagueamientos y/o cualquier otro tipo de estancamiento. Esta conducción se realizará en forma directa evitando que el agua extraída corra de forma libre por el cordón cuneta, ocasionando el arrastre de material existente potencialmente contaminante en la calzada hacia los pluviales y el entorpecimiento de la circulación peatonal.

En los casos de no tener disponibilidad de drenaje a conductos pluviales la Inspección de Obra definirá el tratamiento aplicable.

f) Emisiones gaseosas

Las medidas básicas para evitar emisiones contaminantes son:

- Privilegiar el uso de vehículos y maquinarias alimentados a GNC.
- Mantener un estricto control de los motores de los vehículos y maquinarias alimentados con combustibles líquidos.

En todos los casos debe tratarse de minimizar, reducir o eliminar estas emisiones.

No se permitirá realizar quemas de residuos, restos de poda, etc. ni utilizar calefactores a leña, carbones o combustibles líquidos.

Programa de Mitigación

Se define como medidas de mitigación ambiental al conjunto de medidas correctivas de las acciones que provocan impactos y/o a las medidas tendientes a minimizar los mismos.

- **Subprograma Medidas de Mitigación de Contaminación del Aire**

Efectuada la medición correspondiente, en los casos en que se superen los niveles permitidos de calidad del aire dispuesto por la normativa vigente, deberán implementarse las acciones correctivas necesarias para reestablecer los niveles establecidos por la normativa.

Mitigación de ruidos molestos

El Contratista deberá tomar en cuenta las medidas necesarias para cumplir con la normativa vigente sobre ruidos molestos, así como las medidas de prevención mencionadas en este texto.

Asimismo, se considerarán las siguientes medidas de mitigación:

- Programar las tareas más ruidosas en los horarios menos sensibles.
- Minimizar la duración de las obras mediante la programación adecuada de las mismas.
- Priorizar el uso de equipos de construcción de baja generación de ruido, o en su defecto se procederá a utilizar técnicas de insonorización en aquellos casos que esto sea posible.
- Los equipos utilizados no serán alterados de ninguna forma que provoque que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original.
- Mantener en buen estado los motores y partes móviles de los equipos de transporte y maquinarias, lo cual asegura una disminución de los niveles sonoros generados por ellos.
- Programar las rutas del tránsito de camiones relacionado con la construcción por lugares alejados de las áreas sensibles al ruido y previamente autorizadas, previendo una rotación de la utilización de las rutas posibles para bajar el impacto por incremento de la frecuencia.

- **Subprograma Medidas de Mitigación de Contaminación del Suelo**

La alteración de la calidad de suelos por un vuelco de hidrocarburos, aceites, lubricantes y/o productos químicos implica atender inmediatamente el accidente para minimizar el vuelco y el área afectada siguiendo los planes de contingencia. En este sentido, la acción de mitigación será interrumpir el vuelco evitando su propagación y/o aplicar los métodos de contención que

se hayan estipulado (absorbentes, etc.), dándose aviso inmediato a la Inspección de Obra para que ésta alerte de la situación a la autoridad correspondiente y defina las acciones a seguir según el Programa de Prevención y Emergencias de AySA (P.P.E.) Una vez que se haya superado la emergencia, se deberá analizar las medidas concretas de mitigación necesarias para la restitución del medio afectado.

- **Subprograma Medidas de Mitigación de Contaminación del Agua**

La alteración de la calidad del agua por un vuelco de hidrocarburos, aceites, lubricantes y/o productos químicos implica atender inmediatamente el accidente para minimizar el vuelco y el área afectada siguiendo los planes de contingencia. En este sentido, la acción prioritaria será interrumpir la propagación y/o aplicar los métodos de contención que se hayan estipulado (barreras, etc.). En estos casos se dará aviso inmediatamente a la Inspección de Obra para que ésta alerte de la situación a la autoridad correspondiente y defina las acciones a seguir según el Programa de Prevención y Emergencia de AySA (P.P.E.). Una vez que se haya superado la emergencia se deberá analizar, junto a la inspección de obra, las medidas de mitigación necesarias para la restitución del medio afectado.

- **Subprograma Medidas de Mitigación de Perturbaciones Visuales**

En los casos en que sea inevitable perturbar las visuales del área de implantación de las obras por la magnitud de las mismas, se buscará emplazar las instalaciones permanentes en sitios adecuados de forma que afecten lo menos posible las visuales cotidianas.

- **Subprograma de fin de obra y desarme de los obradores**

Una vez terminadas las obras, se deberán definir las acciones a ser implementadas para el retiro y desmantelamiento de estructuras provisionarias y la gestión de los residuos que por esta razón puedan generarse. Salvo en el caso que se decida utilizar dichos emplazamientos para la construcción de otras instalaciones o infraestructuras.

En ambos casos se acondicionarán dichos sitios procurando que, en la medida de lo posible, recuperen sus características naturales. Todos los residuos o materiales de desecho generados en esta instancia deberán ser gestionados de acuerdo al subprograma de gestión de residuos aprobado. Una vez terminadas las adecuaciones correspondientes, AySA S.A. constatará, a través de la inspección de obra, la recepción provisoria y/o definitiva del sitio de obra.

Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

4 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental es el conjunto de procedimientos técnicos a ser implementados desde la etapa previa al inicio de las obras y durante todo el proceso constructivo, con el objetivo de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas mitigadoras propuestas.

Durante la etapa operativa del sistema de saneamiento las instalaciones están alcanzadas por el Sistema de Gestión Ambiental de AySA.

En este apartado se presentan los requerimientos mínimos que deberá contener el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y los correspondientes Programas asociados. En este sentido, se requiere estructurar recursos para la implementación eficiente de las medidas de mitigación que minimicen o eviten la ocurrencia de los potenciales impactos ambientales descritos en los Capítulos antecedentes, teniendo en cuenta la metodología constructiva y el cronograma de obras propuesto en las especificaciones técnicas.

4.1 Objetivos

Los objetivos del PGA son:

Incorporar la cuestión ambiental como otro elemento de decisión permanente.

- Garantizar que la construcción y operación de los Proyectos se desarrollen en equilibrio con el medio ambiente natural y antrópico en su área de influencia.
- Materializar adecuados mecanismos de información a la comunidad, así como la participación organizada de la misma en aspectos de interés para los Proyectos.
- Llevar a cabo la ejecución de las acciones de prevención y mitigación identificadas, su monitoreo y control, así como las que surjan como necesarias durante la construcción de las obras y su operación.

Las medidas que se establezcan en el PGA se deberán implementar en todas las áreas afectadas por las obras y su entorno inmediato.

4.2 Responsabilidades y organización

4.2.1 Responsabilidad del Contratista

El Contratista es el primer responsable por la ejecución y el control de la calidad ambiental de las actividades asociadas a la obra que ejecuta, incluyendo los aspectos sociales y de seguridad de las obras y de las personas en la misma.

Es obligación del Contratista elaborar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de las obras, el que deberá estar avalado técnicamente por un profesional habilitado en el registro ambiental correspondiente.

En el PGA se deberán proponer aquellas medidas viables y efectivas para prevenir, monitorear y mitigar los impactos ambientales adversos que puedan generar la realización de las obras, tomando como base los lineamientos que se establecen en el Pliego de Licitación, las especificaciones técnicas, el Estudio de Impacto Ambiental de la obra y la normativa ambiental local vigente.

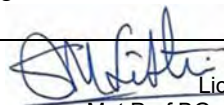
El Contratista debe contar con los medios y recursos necesarios para desarrollar la protección y conservación del medio ambiente y la implementación de las medidas de prevención, control y mitigación que correspondan, y debe prever, dentro del alcance de sus prestaciones, el análisis particular de los métodos constructivos, seleccionando aquellos que minimicen los impactos negativos en el ambiente. En todos los casos reducir los impactos ambientales adversos relacionados con las obras.

Para asegurar el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, El Contratista debe designar una persona física como Responsable Ambiental (RA) especializado en el manejo ambiental de obras y habilitado por la autoridad de aplicación correspondiente la jurisdicción de la obra.

El Responsable Ambiental estará a cargo de realizar el seguimiento ambiental de la obra, realizar la identificación de desvíos ambientales e implementar las medidas correspondientes para corregir los mismos. El RA deberá hacer uso de las herramientas de seguimiento ambiental de la obra, e informar al Contratista y a la IdeO de los resultados de las mismas.

4.2.2 Responsabilidades AySA

AySA S.A., a través de la Inspección de Obra (IdeO), es responsable de supervisar la implementación del PGA elaborado por el Contratista acorde a las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA) en tanto que profesionales especializados de AySA, en apoyo a la IdeO llevarán adelante el seguimiento ambiental de las obras, mediante auditorías y relevamientos



de campo periódicos, verificando la resolución de los desvíos que se hayan producido en la obra informados mensualmente por el RA.

4.3 Organización y elaboración del PGA

Para la implementación del PGA se recomienda establecer claramente, en el ámbito organizativo, las funciones y responsabilidades de cada actor involucrado, asignando al gerenciamiento del PGA un nivel de decisión cercano con la Dirección de los Proyectos.

Estructura del PGA

A continuación se esquematiza la estructura que debe contemplar el PGA:



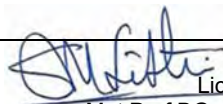
Identificación de Riesgos Ambientales

La identificación de los riesgos se debe iniciar con un estudio de los Proyectos, teniendo en cuenta en especial su dimensión ambiental, para plantear un análisis con un objetivo preciso.

El contratista deberá listar todas las entradas y salidas de los Proyectos (materiales, mano de obra, maquinarias, movimientos de suelos, insumos, etc.) así como la planificación de los trabajos y su distribución en el tiempo. El contratista deberá adjuntar a la estructura del PGA una matriz de Identificación y control de los impactos potenciales, las medidas de mitigación propuestas y un organigrama de funciones y responsabilidades ambientales.

Los riesgos ambientales más frecuentes que pueden generarse en obras de estas características son:

- Conflictos con los vecinos derivados de la planificación del tránsito vehicular afectado a la obra. (aumento de frecuencia, emisiones, ruidos, vibraciones, etc.)



- Conflictos con los vecinos derivados de la planificación de la obra en sí misma (accesos, acopios, visuales, limpieza, etc.)
- Riesgos a la integridad de las personas o bienes muebles.
- Riesgos de roturas, pérdidas o averías, causados por interferencias imprevistas con otros tendidos de servicios públicos y eventual afectación de recursos naturales.
- Riesgos del trabajo en el uso de máquinas peligrosas y espacios confinados.
- Derrumbes en zonas de excavaciones y derrames de sustancias peligrosas.
- Riesgo eléctrico por instalaciones de obra, incendios y explosiones.
- Riesgos mecánicos (cortes, atrapamientos, etc.).
- Afectación de suelos y/o agua y/o aire (por barros, derrames, efluentes, polvos y humos)

4.3.1 Programa de seguimiento y control ambiental

La Inspección de Obra de AySA verificará el adecuado cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental propuesto. Asimismo, se realizarán auditorías ambientales periódicas a los fines de un seguimiento más exhaustivo de la Gestión Ambiental de las obras.

Para el control de cumplimiento de lo especificado en los Programas, Subprogramas, Planes y Procedimientos a ser formulados, pueden definirse distintos instrumentos. En términos generales y en virtud del número de actores participantes en las tareas de ejecución de las obras en las distintas etapas, se implementará un instrumento unificado de inspección que permita realizar uniformemente los controles a ser realizados por las distintas partes interesadas. De esta manera podrá generarse un registro único para el seguimiento de todos los aspectos de obra de forma independiente de cada responsable.

Asimismo, la unificación de herramientas de control puede favorecer la simplificación de capacitación del personal en lo que respecta a su implementación, seguimiento y análisis.

Terminada la construcción, y a partir de la recepción definitiva, AySA dará continuidad a este PGA para la operación de las instalaciones mediante la implementación del SGA de las mismas, pudiendo implementar al efecto acciones conforme a los lineamientos de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14.001.

4.3.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El Responsable Ambiental de Contratista debe identificar los recursos a monitorear, parámetros, sitios, frecuencia, etc.

AySA auditará el cumplimiento del Programa de Monitoreo Ambiental.

El PMA tiene como objetivos:

- Proporcionar un sistema de información que alerte el momento en que un indicador de impacto, previamente seleccionado, se acerque a su nivel crítico durante las obras.
- Garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en el estudio de impacto ambiental, a fin de lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente durante la construcción y funcionamiento de la obra proyectada.

Para la operación, se dará continuidad al Programa de Monitoreo Ambiental junto con el control operativo.

Plan de Monitoreo

- ***Monitoreo Ambiental del Aire y Ruido***

Se establecerá un plan de monitoreo tendiente a establecer una relación con la línea de base y controlar el posible impacto de las obras sobre el ambiente. La frecuencia de medición será mensual en el frente de obra y/o en los puntos de línea de base y/o en las áreas críticas.

Durante la operación, se realizará la medición de ruidos en las áreas y operaciones críticas a fin de no sobrepasar los límites establecidos por las normativas vigentes en el funcionamiento de las instalaciones auxiliares de las obras y el movimiento de maquinarias y equipos.

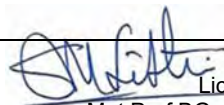
- ***Monitoreo Ambiental del Agua***

En los casos que corresponda se llevará a cabo el monitoreo de parámetros de calidad y los niveles freáticos en la zona de los Proyectos para comparar con los de la línea de base y detectar posibles desvíos.

- ***Monitoreo Ambiental del Suelo***

Durante la ejecución de las excavaciones puede producirse el hallazgo de tierras que han visto alterada su calidad natural, presentando diversos tipos y grados de alteración que impidan su reutilización en obra. A los efectos del monitoreo, se realizará en forma periódica un análisis organoléptico y visual del material extraído.

En los casos en que se produzca un hallazgo de esta naturaleza, se dará aviso inmediato a la Inspección de Obra, la cual definirá los pasos a seguir en cumplimiento de la normativa aplicable.



4.3.3 Programa de contingencias ambientales

El Plan de Contingencias surge de la necesidad de generar respuestas planificadas y ordenadas frente a la aparición de una emergencia, accidente o catástrofe de algún tipo, evitando un accionar precipitado que disminuya las posibilidades de hacer frente al problema o lleve al agravamiento de la situación.

En el marco de la legislación vigente y sobre la base de un análisis de riesgos de probable ocurrencia, se indicarán todas aquellas medidas que deban tomarse durante la emergencia o contingencia.

AySA deberá ser informada inmediatamente de cualquier contingencia que se presente durante las obras a través de la Inspección de Obra.

En todos los casos AySA será quien comunicará a las autoridades correspondientes conforme a lo establecido en los procedimientos vigentes en la empresa.

El Programa de contingencias ambientales deberá contener los siguientes planes

- Planes de contingencia Salud y Seguridad Ocupacional (SySO)
- Plan de Contingencias asociadas a riesgos naturales.
- Plan de Contingencias ante incendios.
- Plan de Contingencias ante accidentes.
- Plan de Contingencias respecto a las afectaciones a Infraestructura de Servicios.
- Plan de Contingencias para Vuelcos y / o Derrames.
- Plan de Contingencias para derrumbes de suelo en la excavación.

Las empresas contratistas (que participen de la obra) deberán consensuar estos programas (especialmente aquellos de índole general) con la inspección de obra, de manera tal de poder actuar de forma conjunta en caso de la ocurrencia de alguno de estos eventos. En este sentido, la implementación de acciones sinérgicas coordinadas en conjunto favorecen la respuesta más eficiente ante contingencias generales.

Para la etapa de operación, el Plan de Contingencias será regido por los procedimientos vigentes en AySA a tal fin.

4.3.4 Programa de difusión

Acciones comunicacionales previstas, a través de los medios de comunicación social o mediante contacto directo con la población en general y/o todo tipo organismo público –

privado (municipal, provincia, nacional, internacional). En el EIA “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca Reconquista”, presentado a OPDS, con Expediente 2145 – 17257/17, del que este estudio es un Alcance, se describe ampliamente el Programa de Comunicación con la Comunidad que AySA implementa en todas sus obras.

Difusión y puesta en consulta del Estudio de Impacto Ambiental

El presente EIA estará disponible para consultas en la página web de AySA, durante el período de evaluación del mismo. En contexto COVID-19, la difusión del EIA se realizará mediante la invitación de los actores y/o grupos de interés en el Proyecto a revisar el EIA y plantear sus consultas u observaciones comunicándose a eambientales@aysa.com.ar. Las consultas y observaciones serán informadas a la autoridad de aplicación ambiental correspondiente y se responderán a la brevedad.

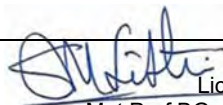
La invitación se realizará vía mail, mediante un sistema que permite registrar la apertura/lectura del mail y su redireccionamiento al link de acceso al documento, y control de lectura.

Comunicación con los Usuarios

AySA busca sostener una comunicación abierta con la comunidad, manteniéndola informada de su accionar. Un aspecto fundamental a comunicar es el desarrollo de los trabajos, tanto de mantenimiento como de expansión, que la empresa lleva adelante, mostrando el grado de avance del Plan Director de AySA. Con esta intención, desarrolla campañas y/o acciones de comunicación, las cuales se diseñan en función de la magnitud de sus Planes, Programas u Obras, los alcances y afectación de los mismos. El contenido de las campañas puede estar referido a información general sobre el avance del Plan o bien estar segmentado por el tipo de obra, programa, plan, partido o localidad.

Entre las herramientas más utilizadas para la implementación de estas campañas podemos mencionar:

- Envío regular de información: AySA contacta regularmente a sus usuarios, a través de distintos medios: folletos que acompañan la factura, folletos con información segmentada y datos específicos de acuerdo a la zona de residencia u otros aspectos, y avisos y noticias difundidos a través de medios de comunicación masiva.
- **Materiales gráficos y/o audiovisuales específicos para diferentes públicos de interés:** Tales como el Informe de Responsabilidad Social Empresaria, el Informe



Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

Anual al Usuario, folletos puestos a disposición en los Centros de Atención al Usuario, videos institucionales que se proyectan en diferentes acontecimientos en los que participa la empresa, entre otros.

- **El sitio Web institucional:** En el sitio institucional, el público puede encontrar información actualizada sobre las obras, programas y planes implementados por AySA. En este sentido, la empresa ha ido incorporando nuevos módulos y temas:
- Plan Director, con información sobre el programa de obras, inversiones e incorporación de habitantes a los servicios.
- Módulo “Interrupciones del Servicio”: este módulo interactivo, implementado en 2008, permite al usuario visualizar de manera sencilla y anticipada los distintos trabajos de mantenimiento y mejoras en la red programados por la empresa, con el detalle de su fecha de inicio y finalización, y el partido al que corresponden. También, le brinda la posibilidad de dejar su dirección electrónica para recibir de manera personalizada las futuras tareas programadas por partido.
- Estudios de Impacto Ambiental, correspondientes a las obras que ha realizado y que están programadas para ejecutar según el Plan Director de AySA.
- Señalética: Otro elemento importante para la comunicación es la señalética, que sirve no solo para la identificación de las obras en la vía pública sino que constituye un canal más para la transmisión de información.

Para complementar estas acciones de comunicación, además, AySA ha implementado diferentes prácticas que, en muchos casos, han posibilitado el intercambio, entre ellas:

- **Reuniones con vecinos beneficiados por obras:** la empresa lleva adelante reuniones con los vecinos beneficiados por las distintas obras, especialmente, ha priorizado la comunicación con los habitantes que serán incorporados a las prestaciones, como una forma más de inclusión. Por esta razón, durante todo el desarrollo de los trabajos, realiza actividades de información y difusión, que contribuyen a la ejecución exitosa de los Proyectos, favorecen la integración de los usuarios al servicio y el uso racional de los mismos. En este sentido, es importante mencionar que ha armado un circuito de comunicación específico para las obras de expansión que se realizan bajo las modalidades A+T, C+T y MPG, que cubre todo el ciclo, desde su inicio hasta su finalización (volantes, cartas, material para el empadronamiento, etc.).
- **Reuniones con la Sindicatura de Usuarios del Ente Regulador:** AySA ha generado un canal de comunicación permanente con la Sindicatura de Usuarios que forma parte

del Ente Regulador, para informarlos sobre el quehacer de la empresa, analizar y discutir distintos temas y recibir sus inquietudes. Este contacto se ha convertido en una herramienta que posibilita la oportuna y ágil incorporación de medidas o reformas.

- Reuniones informativas y/o visitas a obras importantes dirigidas a periodistas y otros líderes de opinión.

- **Plan de comunicación de obras**

El Plan de comunicación de AySA durante el desarrollo de sus obras tiene como objetivo general: comunicar en forma progresiva, precisa y oportuna, durante todo el proceso de realización de cada nueva obra, especialmente, los beneficios sociales y medioambientales que brindará una vez concluida. Este Plan cuenta con las siguientes herramientas:

- **Avance general del Plan Director de Saneamiento:** Acciones de prensa (entrevistas, conferencias de prensa, reuniones informativas, distribución de material informativo, etc.), folleto factura que se distribuye a todos los usuarios.

Obras de mantenimiento:

- Volantes y/o cartas, puerta a puerta, para los usuarios beneficiados por obras de renovación y/o rehabilitación.
- Avisos en medios de comunicación, informando aspectos de aquellas obras que por su impacto hagan necesaria esta difusión.
- Acciones de prensa (entrevistas, conferencias de prensa, reuniones informativas, distribución de material informativo y otros instrumentos para mantener informados a los medios de comunicación).
- Materiales de apoyo para ser distribuidos en Centros de Atención al Usuario y en delegaciones municipales (afiches, folletos).
- Mensajes para el Centro de Atención Telefónica.
- Distribución de información para el tránsito vehicular, cuando alguna obra lo afecta en forma total o parcial.
- Información en el sitio Web institucional.

Obras de expansión:

- Carteles, volantes y afiches con información sobre la obra y sus beneficios.
- Materiales de soporte y de comunicación para reuniones con instituciones intermedias y vecinos beneficiados por las obras.

- Materiales gráficos (volantes, folletos) facilitadores de la conexión al servicio y de su valorización.

Actos de inauguración de las obras realizadas.

- Acciones de prensa (entrevistas, conferencias de prensa, reuniones informativas, distribución de material informativo, etc.).
- **Obras que impliquen la afectación del servicio:** Un apartado especial merece este tipo de comunicación sobre trabajos que puedan ocasionar la afectación del servicio. Para estos casos, la empresa ha buscado utilizar distintos medios que le permitan llegar con eficacia a los usuarios afectados. A tal fin, tiene a disposición un módulo específico en su sitio web sobre los trabajos programados y no programados, graba mensajes para el Centro de Atención Telefónica (0800 321-2482) y realiza avisos en diarios y radios nacionales. También, acerca información a los usuarios a través de llamadas telefónicas, envíos de e-mail y/o distribución de volantes o mensajes grabados a través de vehículos parlantes en las zonas afectadas.

En el caso particular de interrupciones de servicio de gran complejidad, que afectan a porciones extensas de la concesión, implementa programas especiales de comunicación que articulan varios de los medios mencionados. Es importante señalar que, ante obras que afectan el servicio de agua, AySA considera especialmente a los usuarios denominados “sensibles” como son los centros de salud, los establecimientos educacionales, organismos públicos, geriátricos y asilos, entre otros, a efectos de poder brindarles información anticipada y eventualmente un servicio alternativo.

Comunicación en caso de Contingencia durante la etapa constructiva

AySA deberá ser informada inmediatamente de cualquier contingencia que se presente durante las obras. En todos los casos AySA será quien comunicará a las autoridades correspondientes conforme a lo establecido en el Plan de Prevención y Emergencias (P.P.E.) vigente en la empresa.

El P.P.E. está dirigido a evitar o disminuir la posibilidad de ocurrencia de un riesgo, dar una respuesta rápida y eficiente ante una crisis. Involucra en sus distintas etapas, actividades de prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación. Los objetivos del P.P.E. son determinar las medidas preventivas y correctivas, y la disminución al máximo de inconvenientes con el público que pudiera estar afectado. Se trabaja en forma coordinada con dependencias de Defensa Civil y empresas de servicios (telefonía fija y móvil, energía y gas).

Lic. Martin Silvestri

Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648

El trabajo conjunto apunta a la mejora de la comunicación, coordinación, incorporación de nuevas tendencias e intercambio de experiencias, con el objetivo de brindar respuesta frente a emergencias generales o específicas de cada servicio, evitar la afectación o interrupción de los mismos.

4.3.5 Otros programas

Programa de capacitación

El personal que lleva a cabo funciones que pueden causar impactos ambientales reales o potenciales significativos, o impactos asociados, debe haber adquirido la competencia necesaria mediante una educación, formación o experiencia adecuadas.

Con el objeto de asegurar los conocimientos, habilidades y aptitudes requeridas para una mejor y más segura realización de las tareas, la contratista establecerá e implementará un Plan de Capacitación Ambiental, con el objetivo de capacitar, educar e informar para mejorar el desempeño ambiental del personal y un Plan de Capacitación de Higiene y Seguridad, para el desempeño laboral propiamente dicho.

En este sentido, ninguna persona involucrada en la obra podrá alegar el desconocimiento de los programas, subprogramas y procedimientos aprobados. Así mismo, las empresas contratistas deberán llevar registros actualizados de las capacitaciones impartidas, en cuanto a su contenido, responsable de instrucción, fecha y personal asistente.

- **Toma de Conciencia**

Los empleados o las personas que trabajan en nombre de la Empresa deben tomar conciencia de:

- Las funciones de conservación y protección del ambiente son responsabilidad de todos los colaboradores de la obra, ya sea personal de AySA o de las empresas contratistas, a partir de gerentes, supervisores, ingenieros, técnicos, operadores, ayudantes, etc.;
- La importancia del cumplimiento de la Política Ambiental de AySA y de la Política de Higiene y Seguridad de AySA;
- Los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, de las actividades y los beneficios al medio ambiente a través de un mejor desempeño personal;
- Sus funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de las políticas, los procedimientos ambientales y los requisitos del PGA, incluyendo los relativos a la preparación y a la respuesta ante situaciones de emergencia



- Las consecuencias potenciales en caso de desviarse de los procedimientos de operación especificados.
- Ante la introducción de tecnologías, nuevos proyectos, así como cambios en la organización del trabajo que tengan implicancias ambientales, se establecerán las acciones de formación y capacitación requeridas para adaptarse a la nueva realidad de operación y/o gestión.
- ***Programa de entrenamiento y organización de simulacros***

Todo el personal involucrado deberá ser entrenado para que responda a lo descrito en los planes de contingencias. La intensidad horaria y el tipo específico de entrenamiento dependerán de las responsabilidades a asumir en cada caso.



Lo bueno del agua llega.

5 ANEXOS

ANEXO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS EJECUTADAS POR AYSA

Lic. Martin Silvestri
Mat Prof.BG-486 - RUPAYAR OPDS 648



Lo bueno del agua llega.

Anexo I:
Especificaciones Técnicas Ambientales para
obras ejecutadas por AySA



Agua y Saneamientos Argentinos S.A.

Especificaciones Técnicas Ambientales para obras ejecutadas por AySA

Dirección de Sustentabilidad

Gerencia de Sustentabilidad en Obras

Versión 4.0

Mayo 2019

ÍNDICE

1	OBJETIVO	2
2	ALCANCE	2
3	DEFINICIONES	2
4	RESPONSABILIDADES	3
4.1	Responsabilidad de AySA S.A.	3
4.2	Responsabilidad de EL CONTRATISTA	3
4.2.1	Presentación del Responsable Ambiental (RA) de la obra	3
4.2.2	Plan de Gestión Ambiental (PGA)	4
4.2.2.1	Plan de Monitoreo Ambiental de las obras.....	4
4.2.2.2	Procedimiento de Gestión de Derrames de Sustancias Peligrosas o Residuos Peligrosos.....	4
4.2.2.3	Programa de Capacitación Ambiental.....	4
4.2.2.4	Procedimiento de Gestión de Quejas y Reclamos	4
4.2.3	Herramientas de seguimiento ambiental de la obra	5
4.2.3.1	Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental (PSDA)	5
4.2.3.2	Control de desvíos ambientales.....	5
4.2.3.3	Informe Ambiental de la obra, elaborado por el Responsable Ambiental.....	5
4.2.4	Legajo Ambiental de la obra	5
4.2.5	Otras obligaciones.....	5
4.2.5.1	Pautas de convivencia:.....	5
5	ASPECTOS AMBIENTALES DE LA OBRA	7
5.1	Temas administrativos referentes a la gestión ambiental	7
5.2	Instalación de obradores, vehículos y maquinaria, insumos y materiales de obra	7
5.2.1	Instalación de obradores.....	7
5.2.2	Vehículos y maquinaria	8
5.2.3	Insumos y materiales de obra	8
5.2.3.1	Sustancias peligrosas	9
5.2.4	Subproductos de procesos de obra	11
5.2.4.1	Materiales de construcción y escombros	11
5.2.4.2	Suelos y excedentes de suelo	11
5.2.4.3	Lavado de camiones de hormigón	12
5.3	Límites de obra y afectación a terceros (personas y/o bienes ajenos a la obra)	12
5.3.1	Efluentes de proceso, efluentes cloacales y barros orgánicos.....	13
5.3.2	Ruidos molestos, vibraciones, polvo en suspensión, y emisión de gases y olores.....	14
5.3.2.1	Ruidos molestos.....	14
5.3.2.2	Vibraciones	14
5.3.2.3	Polvo en suspensión, y emisión de gases y olores	15
5.3.3	Escurrimientos superficiales	15
5.4	Residuos	16
5.4.1	Residuos domiciliarios.....	16
5.4.2	Residuos peligrosos.....	17
5.4.2.1	Asbesto cemento	20
5.4.3	Residuos patogénicos.....	20
5.5	Protección del ambiente	21
5.5.1	Protección de cuerpos de agua superficiales y subterráneos.....	21
5.5.2	Protección y control de flora.....	21
5.5.3	Protección y control de fauna.....	22
5.6	Patrimonio histórico y arqueológico/paleontológico	22
5.7	Desmovilización de obradores	23
6	REQUISITOS NORMATIVOS	24
6.1	Legislación Nacional	24
6.2	Legislación Provincial	24
6.3	Legislación C.A.B.A.	24
ANEXO I	25
ANEXO II	29

1 OBJETIVO

Estas Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA) tienen como objetivo establecer las buenas prácticas, normas y procedimientos ambientales obligatorios que deberán ser considerados para la ejecución de las obras; específicamente aquellas medidas de prevención, control y mitigación que minimicen los efectos negativos en el ambiente/entorno.

2 ALCANCE

Todas las obras a ejecutar por AySA S.A., contratadas con el Pliego de Bases y Condiciones Generales (PByCG) de AySA.

Las medidas que se establezcan en estas ETA se deberán implementar en todas las áreas afectadas por la obra y su entorno inmediato, y sus costos se consideran incluidos en los montos cotizados para la ejecución de la obra.

EL CONTRATISTA podrá adecuar la implementación de estas ETA justificando a la Inspección de Obra (IdeO) qué medidas no aplicará por no corresponder a los aspectos ambientales presentes en la obra.

3 DEFINICIONES

Medio ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.

Impacto ambiental: cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Riesgo: efecto de incertidumbre. Un efecto es una desviación de lo esperado, ya sea positivo o negativo.

Parte interesada: persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Responsable Ambiental (RA) de EL CONTRATISTA: profesional técnico (ingeniero, arquitecto, licenciado o técnico en medio ambiente, MMO o afines) que posea matrícula profesional habilitante y esté registrado ante el organismo competente en la materia, para realizar el seguimiento ambiental de las obras.

Medidas de prevención: aquellas medidas necesarias para no causar impactos sobre los aspectos ambientales de la obra de forma previa a que se inicien las acciones tendientes a realizar la misma. Incluyen a aquellas medidas de protección del medio natural, la calidad de vida de las personas, gestión de residuos, etc.

Medidas de mitigación: aquellas medidas correctivas de las acciones que provocan impactos y/o a las medidas tendientes a minimizar los mismos.

Medidas de contingencia: aquellas medidas de respuesta planificadas y ordenada frente a la aparición de una emergencia, accidente o catástrofe de algún tipo, evitando un accionar precipitado que disminuya las posibilidades de hacer frente al problema o lleve al agravamiento de la situación. Incluyen a aquellas medidas de respuesta específica a imprevistos y siniestros producidos por factores naturales, incendios o accidentes.

Medidas de monitoreo: aquellas medidas que permiten evaluar el comportamiento de los distintos factores ambientales. Proporcionan un sistema de información que alerte el momento en que un indicador de impacto, previamente seleccionado, se acerque a su nivel crítico durante las obras.

Programa de capacitación ambiental (PrCA): aquel impartido para el personal que lleva a cabo funciones que pueden causar impactos ambientales reales o potenciales significativos, o impactos asociados, debe haber adquirido la competencia necesaria mediante una educación, formación o experiencia adecuadas.

Residuo domiciliario: aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados.

Residuo peligroso: todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

Sustancia peligrosa: todo líquido, gas o sólido que supone un riesgo para la salud o seguridad de los trabajadores y el ambiente, donde se incluyen la vida animal o vegetal, los bienes y como consecuencia el medio ambiente.

Subproducto de proceso: todo material del proceso de obra que -luego de ser utilizado- es retirado de la corriente de residuos para su reuso, reciclado o reutilización.

Desempeño ambiental: desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales.

Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental: herramienta de seguimiento ambiental de obras, que tiene por objetivo recopilar los datos para la construcción de indicadores ambientales destinados a evaluar el desempeño ambiental de EL CONTRATISTA; es decir, la gestión que éste realiza de los aspectos ambientales asociados a los procesos de obra.

4 RESPONSABILIDADES

4.1 Responsabilidad de AySA S.A.

AySA S.A., a través de la Inspección de Obra (IdeO), es responsable de supervisar la implementación de estas Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA), en tanto que la Gerencia de Sustentabilidad en Obras (GSO), en apoyo a la IdeO lleva adelante el seguimiento ambiental de las obras, identificando los desvíos que puedan producirse.

La GSO, como apoyo técnico ambiental a la IdeO, podrá inspeccionar en cualquier momento el sitio de las obras permanentes y/o provisorias para corroborar la implementación de las ETA. Tales inspecciones no constituyen una aceptación de las prácticas del CONTRATISTA ni liberan al mismo de su responsabilidad.

La GSO complementará a la supervisión con un asesoramiento técnico sobre la implementación de estas ETA y el uso de las herramientas de seguimiento ambiental, orientado al Responsable Ambiental de EL CONTRATISTA involucrado en la ejecución de obras.

4.2 Responsabilidad de EL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA es el primer responsable por la ejecución y el control de la calidad ambiental de las actividades asociadas a la obra, incluyendo los aspectos sociales y de seguridad de las obras y de las personas en la misma.

EL CONTRATISTA debe cumplir con lo establecido por las normativas ambientales vigentes, incluyendo lo especificado en las presentes ETA y, de corresponder, en el Estudio de Impacto Ambiental y el Acto Resolutivo de aprobación del mismo, debiendo minimizar los impactos negativos sobre el medio físico, social y biótico del entorno a la obra en ejecución. El Estudio de Impacto Ambiental puede solicitarse dentro de la página oficial de AySA S.A. en <https://www.aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental>.

EL CONTRATISTA debe contar con los medios y recursos necesarios para desarrollar la protección y conservación del medio ambiente y la implementación de las medidas de prevención, control y mitigación que correspondan.

EL CONTRATISTA es solidariamente responsable por los desvíos ambientales correspondientes a sus subcontratistas y proveedores en la zona de obra.

EL CONTRATISTA debe mantener indemne a AySA S.A. por los eventuales daños y/o perjuicios y/o multas que tuviere que afrontar como consecuencia de la violación o incumplimiento de cualquier medida prevista en este documento o condiciones de autorización establecidas, a la que EL CONTRATISTA y/o sus subcontratistas incurriesen. EL CONTRATISTA debe prever, dentro del alcance de sus prestaciones, el análisis particular de los métodos constructivos, seleccionando aquellos que minimicen los impactos negativos en el ambiente. En todos los casos EL CONTRATISTA debe reducir los impactos ambientales adversos relacionados con las obras.

EL CONTRATISTA será el encargado de solicitar, gestionar y presentar todos los documentos, permisos y certificados ambientales (o permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos) que el desarrollo de los procesos constructivos requiere; generando las comunicaciones e informes ambientales necesarios para cumplimentar los requerimientos de control y seguimiento ambiental de AySA S.A. y de las autoridades que los otorguen.

Para asegurar el cumplimiento de estas ETA, EL CONTRATISTA debe designar una persona física como Responsable Ambiental (RA) especializado en el manejo ambiental de obras. Este profesional, deberá estar inscripto en el Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS) y/o la Agencia de Protección Ambiental (APRA), según la jurisdicción correspondiente a las obras que ejecuta. El RA de EL CONTRATISTA estará a cargo de realizar el seguimiento ambiental de la obra, realizar la identificación de desvíos ambientales e implementar las medidas correspondientes para corregir los mismos. El RA deberá hacer uso de las herramientas de seguimiento ambiental de la obra, e informar a EL CONTRATISTA y a la IdeO de los resultados de las mismas. El RA de la obra será el interlocutor natural sobre temas ambientales con la GSO.

EL CONTRATISTA reconoce haber tomado conocimiento de las presentes ETA, como así también de las recomendaciones incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto y de la aprobación del mismo por los organismos de control correspondientes, en caso que hubiera tal acto de aprobación.

La responsabilidad de EL CONTRATISTA para con estas ETA, concluye con la recepción definitiva de la obra.

Al inicio de la obra EL CONTRATISTA deberá entregar a la IdeO:

4.2.1 Presentación del Responsable Ambiental (RA) de la obra

EL CONTRATISTA debe informar los siguientes datos del RA de la obra:

- Nombre completo,
- Título habilitante,
- Número del registro ambiental correspondiente,
- Constancia de inscripción en dicho registro,
- Número de teléfono de contacto y correo electrónico.

4.2.2 Plan de Gestión Ambiental (PGA)

EL CONTRATISTA -a través de su RA- deberá elaborar un PGA acorde a las obras a ejecutar, que incluya el organigrama de funciones y responsabilidades, y las medidas de prevención, control y mitigación previstas en estas ETA, aplicables a la obra en cuestión. El PGA deberá estar disponible en el obrador y actualizado para consulta del personal de AySA (IdeO o GSO).

Asimismo el PGA incluirá los siguientes planes, programas y procedimientos:

4.2.2.1 Plan de Monitoreo Ambiental de las obras.

EL CONTRATISTA elaborará un Plan de Monitoreo Ambiental (PMA) en función de las características de la obra y su entorno, teniendo en cuenta todos los factores ambientales que pueden ser perturbados por la obra (aire, agua subterránea o superficial, suelos, etc.).

El PMA deberá incluir el diseño del sistema de monitoreo (determinación de indicadores ambientales a monitorear), la selección de los sitios y frecuencia de muestreo; las técnicas de recolección y manejo de las muestras; y los métodos de análisis, interpretación y puesta en disponibilidad de los resultados a los tomadores de decisiones.

Durante la ejecución de la obra EL CONTRATISTA mantendrá dicho PMA, para asegurar el buen desarrollo de las obras y ajustar las medidas de prevención y/o mitigación de ser necesario.

4.2.2.2 Procedimiento de Gestión de Derrames de Sustancias Peligrosas o Residuos Peligrosos:

EL CONTRATISTA deberá tener un procedimiento de contingencias de derrames que contemple las medidas de mitigación y contingencias previstas en los ítems 5.2.3.1 y 5.4.2.

Quienes colaboren en la implementación de las medidas de contingencias deben estar provistos del Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios y contar con extintores portátiles disponibles.

4.2.2.3 Programa de Capacitación Ambiental

EL CONTRATISTA -a través de su RA- debe implementar un Programa de Capacitación Ambiental (PrCA) para el personal que ejecuta las obras. Este programa tendrá como objetivo asegurar los conocimientos, habilidades y aptitudes requeridas para un mejor desempeño ambiental durante la ejecución de las obras.

EL CONTRATISTA proporcionará capacitación y entrenamiento acerca de los procedimientos técnicos y las normas que deben utilizarse para el cumplimiento de estas ETA. El PrCA se dictará para todo el personal propio y el subcontratado.

EL CONTRATISTA debe entregar la planificación del mismo, presentando los contenidos con un cronograma bimestral. Dentro de los contenidos incluirán las medidas de prevención, control y mitigación ambientales aplicables a la obra, el Plan de Contingencias, el Procedimiento de Gestión de Quejas y Reclamos, el Procedimiento de Gestión de Derrames, y la gestión de los residuos (incluyendo el manejo de residuos peligrosos), así como el manejo de las sustancias peligrosas.

Se llevará un registro del PrCA donde constará el temario que se trate, el nombre del instructor a cargo de la capacitación, el número de horas/hombre de capacitación realizada y la lista de los participantes.

Los registros del PrCA se informarán mensualmente en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental (PSDA).

AySA entiende que con la implementación del PrCA durante el trascurso de la obra, ninguna persona involucrada en la misma podrá alegar el desconocimiento de los programas, subprogramas y procedimientos ambientales aplicables.

4.2.2.4 Procedimiento de Gestión de Quejas y Reclamos:

EL CONTRATISTA debe elaborar un Procedimiento de Gestión de Quejas y Reclamos, con los siguientes aspectos necesarios a considerar:

- Cartel de obra en los obradores (fijo en el obrador principal e itinerante para cada frente de obra) con número de teléfono de contacto.
- Modificación del organigrama de funciones y responsabilidades de EL CONTRATISTA, con el nombre del responsable de gestionar internamente la recepción, registro y resolución de quejas y reclamos.
- Detalle de los registros a utilizar, incluyendo como mínimo:
 - Componente de la obra sobre el que se realiza la queja o el reclamo.
 - Queja o reclamo detallada en relación a la obra.
 - Fecha y hora en que fue efectuada.
 - Datos del interesado (nombre, domicilio, teléfono, dirección de correo electrónico).
 - Respuesta oficial ofrecida por AySA S.A.
 - Fecha emisión respuesta oficial.
 - Conformidad del interesado.
 - Control de los tiempos de respuesta de las quejas y reclamos.

La información sobre los reclamos recibidos y su resolución se informarán en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental de la obra.

4.2.3 Herramientas de seguimiento ambiental de la obra

Durante el trascurso de la obra EL CONTRATISTA deberá entregar a la IdeO:

4.2.3.1 Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental (PSDA).

La PSDA tiene por objetivo recopilar mensualmente los datos para la construcción de indicadores ambientales destinados a evaluar el desempeño ambiental de EL CONTRATISTA.

La PSDA debe ser presentada por Nota de Pedido a la IdeO entre el primer y quinto día de cada mes, sellada y firmada por el Responsable Ambiental de EL CONTRATISTA.

La información solicitada en la PSDA corresponde al desempeño ambiental de EL CONTRATISTA y sus subcontratistas en la obra en el mes informado.

Esta planilla deberá presentarse desde la Orden de Inicio hasta la recepción provisoria de la obra. La PSDA entregada mensualmente estará acompañada con una versión digital de la información de respaldo correspondiente (manifiestos, certificados, remitos, etc.), de manera que la información reportada tenga trazabilidad con la documentación existente.

En el ANEXO I de estas ETA se adjunta un modelo de la PSDA con las referencias a cada área de información a reportar, y la descripción de las mismas. Asimismo se enumeran y describen los 5 (cinco) indicadores ambientales a reportar.

4.2.3.2 Control de desvíos ambientales

El RA de EL CONTRATISTA deberá llevar un listado –planilla de control- del estado de situación de todos los desvíos ambientales (de campo o administrativos) detectados por él o por personal de AySA (sea la IdeO o la GSO).

Para una mejor identificación de los desvíos, deberá detallarse en su planilla de control al menos los siguientes campos:

- Frente de obra (donde se detectó el desvío)
- Clasificación del desvío (tipo)
- Detalle del desvío (subtipo)
- Fecha de detección
- Estado del desvío
- Número y fecha de Orden de Servicio de comunicación del desvío (en caso que haya sido informado por la IdeO)
- Número y fecha de Nota de Pedido de respuesta (de corresponder)
- Fecha de resolución del desvío

A través de su RA, EL CONTRATISTA es responsable de velar por la resolución de todos los desvíos ambientales informados, así como los requerimientos de las autoridades ambientales competentes, de forma previa a la recepción definitiva de la obra

4.2.3.3 Informe Ambiental de la obra, elaborado por el Responsable Ambiental.

El RA debe elaborar un Informe Ambiental de frecuencia trimestral, que elevará a la IdeO mencionando las actividades realizadas en materia de gestión ambiental, estado de la obra en relación a los aspectos ambientales que la IdeO señale, y la resolución de las Órdenes de Servicio sobre temas ambientales que se hayan emitido, y el estado de situación de los desvíos ambientales.

4.2.4 Legajo Ambiental de la obra

Todos estos documentos descritos en los ítems 4.2.1, 4.2.2 y 4.2.3 de estas ETA, deberán incluirse en el **Legajo Ambiental** de la obra, conjuntamente con la documentación de respaldo correspondiente. Este legajo deberá estar disponible en el obrador y actualizado para consulta del personal de AySA (IdeO o GSO).

4.2.5 Otras obligaciones

4.2.5.1 Pautas de convivencia:

EL CONTRATISTA debe tomar todas las precauciones que sean necesarias para asegurar el bienestar general del entorno de las obras, evitando cualquier conducta irrespetuosa que perturbe al vecindario por parte del personal de EL CONTRATISTA y/o entre los miembros de dicho personal y/o personal externo, y para preservar la protección de las personas y los bienes que se encuentren en el lugar de las obras y sus alrededores.

En cumplimiento de la normativa vigente EL CONTRATISTA no permitirá conductas y/o actitudes que contribuyan a provocar episodios de violencia de género, incluyendo la explotación sexual, la trata de personas y el trabajo infantil, y atenderá a los principios de no discriminación, trato igualitario, y de igual remuneración por igual trabajo.

EL CONTRATISTA no empleará ninguna forma de “trabajo forzoso u obligatorio”, entendiéndose al mismo por todo trabajo o servicio, realizado de manera involuntaria, que se obtenga de una persona bajo amenaza de fuerza o sanción.

EL CONTRATISTA debe tomar, en todo momento, las precauciones que sean necesarias para lograr el mantenimiento del orden y limpieza del entorno de la obra, según las siguientes pautas:

- a) El personal de EL CONTRATISTA debe evitar dejar botellas y residuos en las áreas comunes, debiendo hacer un uso adecuado de los recipientes para residuos distribuidos en el obrador.
- b) El personal de EL CONTRATISTA debe dar un uso racional al agua suministrada, evitando su derroche.
- c) Si el personal de EL CONTRATISTA consume cigarrillos, debe hacerlo en zonas ventiladas alejadas de los sitios de acopio de sustancias inflamables. Asimismo no deberá causar molestias a los compañeros, evitando arrojar las colillas al suelo, y utilizando los recipientes destinados a tal fin.

AySA podrá solicitar a EL CONTRATISTA la separación de cualquier persona empleada en las obras que presente un comportamiento predatorio del medio ambiente y/o no atienda las pautas de convivencia presentadas en estas ETA.

5 ASPECTOS AMBIENTALES DE LA OBRA

A continuación se detallan los aspectos ambientales que EL CONTRATISTA debe gestionar en cada obra, en función de su presencia en la misma:

- 5.1 Temas administrativos referentes a la gestión ambiental.
- 5.2 Instalación de obradores, vehículos y maquinaria, insumos y materiales de obra.
- 5.3 Límites de obra y afectación a terceros (personas y/o bienes ajenos a la obra).
- 5.4 Residuos.
- 5.5 Protección del ambiente.
- 5.6 Patrimonio histórico y arqueológico/paleontológico.
- 5.7 Desmovilización de obradores.

5.1 Temas administrativos referentes a la gestión ambiental

Además de los documentos de entrega obligatoria mencionados en el ítem 4.2 (“Responsabilidad de EL CONTRATISTA”), se deberán entregar, en caso de corresponder:

- Procedimiento de Gestión de Sustancias y Residuos Peligrosos (ver ítems 5.2.3.1 y 5.4.2 de estas ETA).
- Procedimiento de Gestión de Asbesto Cemento (A°C°), en caso de que los trabajos impliquen tareas de empalmes a cañerías de asbesto cemento o trabajos que incluyan estos materiales preexistentes.
- Permisos requeridos a terceros, privados o estatales, en tareas referentes a afectación de la flora y/o parquización (ver ítem 5.5.2 de estas ETA), incluye permiso de extracción o afectación del arbolado público (Ley Provincia Bs As. N° 12276 o Ley CABA N°1556/04) observando además las Ordenanzas Municipales inherentes al tema, particularmente ala poda preventiva y a la afectación de raíces.
- Listado de materiales que por sus características resultaren residuos peligrosos. Deberá informar antes del inicio de las obras el listado que incluye la cantidad de insumos que por sus compuestos, sus envases o desechos se encuadren dentro de ley 24.051 y/o dentro del Anexo I de la ley 11.720, su decreto reglamentario y las normas complementarias, categorías Y y H, particularmente derivados de hidrocarburos, aditivos, espuma de poliuretano, pinturas y resinas. Este listado permitirá dimensionar el volumen de desechos generados a manipular y tratar, y su correspondiente gestión.
- Comprobantes de recepción que acrediten el correcto tratamiento y/o disposición de los residuos asimilables a domiciliarios (ver ítem 5.4.1 de estas ETA).
- Documentación del transporte y disposición final de residuos peligrosos (ver ítem 5.4.2 de estas ETA).
- Permiso de disposición de excedentes de suelo. Nota de autorización Municipal o convenio de disposición de suelo excedente de excavaciones apto para relleno según la legislación vigente, cláusula de no repetición contra AySA S.A., croquis del sitio con detalle georeferenciado de la disposición de los suelos (ver ítem 5.2.4.2 de estas ETA; monitoreo para cumplimentar los requisitos del Decreto Reglamentario 831 de la ley 24.051 como garantía de inexistencia de residuos peligrosos). En caso de ser un convenio entre privados, cláusula de no repetición contra AySA.
- Convenios de cesión de subproductos de proceso reaprovechables (maderas, plásticos, hierros, etc.) con terceros (ver ítem 5.2.4 de estas ETA).
- Procedimiento de Hallazgos Arqueológicos/Paleontológicos, ampliando la información del ítem 1.2.3.1 Programa de Prevención, Sitios de Interés (Anexo I del PByCG, Página 10), y en cumplimiento de la Ley 25.743/03 (Protección de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico). Ver ítem 5.6 de estas ETA.

Los documentos citados anteriormente deberán incorporarse al Legajo Ambiental de la obra. De no corresponder, EL CONTRATISTA deberá justificar a la IdeO la no incorporación en el Legajo Ambiental de los mismos.

5.2 Instalación de obradores, vehículos y maquinaria, insumos y materiales de obra

5.2.1 Instalación de obradores

EL CONTRATISTA debe disponer en el obrador de un sitio para el acopio de residuos peligrosos (ver ítem 5.4.2 de estas ETA).

EL CONTRATISTA debe contar en la salida del obrador con la cartelería adecuada señalando la existencia de acceso y salida de maquinarias, y un equipo de banderilleros que corten el tránsito en los momentos en que se producen los mencionados accesos y salidas, en caso de corresponder.

Es responsabilidad de EL CONTRATISTA verificar los pasivos ambientales anteriores a la instalación del obrador, a los efectos de la posterior desmovilización del mismo.

5.2.2 Vehículos y maquinaria

EL CONTRATISTA debe mantener en buen estado los equipos móviles, incluyendo maquinaria pesada, de tal manera que se queme el mínimo necesario de combustible reduciendo así las emisiones atmosféricas. Asimismo, el estado de los silenciadores de los motores debe ser bueno, para evitar los excesos de ruidos. Igualmente deben tomarse medidas para evitar derrames de combustible o lubricantes que puedan afectar los suelos y/o al escurrimiento de aguas de lluvia.

En caso de realizar tareas de mantenimiento o limpieza de maquinaria en los obradores, EL CONTRATISTA debe contar con un área impermeabilizada (patio de máquinas) como medida preventiva ante vuelco, pérdida o derrame de grasas, aceites o combustibles.

EL CONTRATISTA debe respetar la capacidad de carga de los camiones que transportan suelos y/o otro tipo de materiales áridos (arena, cemento, etc.), considerando como capacidad máxima el enrasado de su caja. La caja de los camiones deberá estar cubierta con una protección que evite el esparcido o la pérdida accidental del material durante el traslado.

EL CONTRATISTA debe evitar que el aprovisionamiento de combustible y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite, dentro del área de obra, contaminen los suelos: para prevenir el riesgo de derrames, los cambios de aceites de las maquinarias que EL CONTRATISTA realice en los frentes de obra (incluyendo obradores) deben ser cuidadosos, disponiéndose el aceite de desecho en bidones o tambores, y su disposición final deberá ser aprobada por la IdeO. Por ningún motivo estos aceites serán vertidos en el suelo o en los pluviales.

EL CONTRATISTA debe tener en cuenta el impacto derivado del aumento del tránsito vehicular en la zona circundante. A tal efecto, se deberá contemplar el cálculo de la cantidad, volumen, frecuencia y tipo de transporte necesario, así como el cronograma de transporte planificado para la obra y las rutas alternativas propuestas, para minimizar la afectación a los vecinos.

EL CONTRATISTA debe prever lugares de estacionamiento para los vehículos de la obra, a fin de reducir las interferencias con el tránsito minimizando la obstrucción de carriles para tránsito de paso, debiéndose programar fuera de la hora pico las operaciones que deban realizarse en lugares de intenso tránsito vehicular, siempre que fuera posible.

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA verificará el correcto estado de los vehículos, maquinaria y de los talleres de mantenimiento y lavaderos de los mismos.

Medidas de mitigación

Ante un eventual derrame de combustible, lubricante u otra sustancia que pueda contaminar los suelos durante las tareas de mantenimiento de los vehículos y/o maquinarias, EL CONTRATISTA, deberá contar con un kit antiderrame que contenga el evento y luego gestionar según la normativa vigente, el material resultante.

5.2.3 Insumos y materiales de obra

EL CONTRATISTA debe clasificar los materiales de obra en dos grandes grupos:

- Materiales peligrosos de obra/construcción (son aquellos que por sus características de corrosividad, toxicidad, etc., requieren un manejo especial).
- Materiales comunes de obra/construcción (son materiales típicamente inertes empleados para la construcción).

EL CONTRATISTA debe realizar un listado de insumos y/o materiales de obra que por sus compuestos, sus envases o desechos se encuadren dentro de la legislación de residuos peligrosos (Ley 24.051, Ley 11.720, y/o Ley 2.214, según jurisdicción), el mismo le permitirá prever el volumen de residuos peligrosos a tratar, facilitando de este modo aplicar las medidas preventivas pertinentes.

Durante el desarrollo de la obra EL CONTRATISTA debe supervisar los sitios de acopio, el manipuleo y la utilización de materiales e insumos de obra como productos químicos, latas de pinturas, latas de adhesivos, bidones con combustible, adhesivos, aceites y lubricantes en el obrador, como así también en los frentes de obra a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental.

EL CONTRATISTA debe identificar claramente el acopio de productos químicos y deberá tener a disposición las fichas técnicas de seguridad. El manejo de los productos químicos se deberá efectuar estrictamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante impresas en los envases y la eliminación de sus residuos se realizará según la normativa vigente.

En caso de acopiar tanques/tambores de combustibles líquidos por un volumen mayor a 2000 litros, EL CONTRATISTA debe cumplir con las normas establecidas por la Secretaría de Energía para tales depósitos. Si la instalación es en superficie EL CONTRATISTA debe verificar que la misma contemple la contención y gestión de los líquidos generados durante su operación.

En caso que EL CONTRATISTA acopie combustible en los frentes de obra, el mismo deberá estar dentro de recipientes homologados. De ninguna manera EL CONTRATISTA podrá acopiar dicha sustancia en botellas de plástico, que no sea su envase original.

EL CONTRATISTA debe mantener las áreas de almacenamiento y acopio de materiales limpias y ordenadas, para prevenir la contaminación de suelos, agua u otros insumos, ya sea por vuelco, derrame o pérdidas de los mismos. Los contenedores de los distintos materiales que puedan considerarse peligrosos deben estar protegidos de la humedad, las roturas y las fuentes de calor que puedan ocasionar daño físico a los mismos, a fin de evitar la pérdida de producto y su dispersión en el ambiente.

Los acopios de materiales de EL CONTRATISTA no deben afectar al ambiente circundante a la obra, ni obstruir escurrimientos superficiales o los accesos a las viviendas.

EL CONTRATISTA deberá evitar cualquier derroche de recursos, particularmente de agua. En lo posible deberá tender a utilizar tecnologías y métodos constructivos amigables con el medioambiente y el eficiente uso de los recursos.

Medidas de monitoreo

En frentes de obra y obrador, EL CONTRATISTA debe verificar el correcto acopio de los insumos y materiales de obra. También verificará el correcto estado de los talleres de mantenimiento y lavaderos de maquinaria y vehículos

5.2.3.1 Sustancias peligrosas

EL CONTRATISTA debe gestionar las sustancias peligrosas considerando particularmente las siguientes etapas:

- Manipulación y/o manejo.
- Almacenamiento y clasificación.

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe presentar un procedimiento para la gestión las sustancias peligrosas, así como procedimiento de gestión de derrames, planes de respuesta a emergencia y todos los procedimientos generales, específicos e instrucciones de trabajo pertinentes para la adecuada manipulación, uso y gestión de incidentes y accidentes, para cada tipo de sustancia.

EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los procedimientos de mantenimiento y los peligros potenciales derivados de accidentes con sustancias peligrosas.

EL CONTRATISTA debe tomar las medidas precautorias necesarias (doble contención, cobertura, etc.) para evitar el lixiviado de contaminantes al suelo. Los productos tóxicos, corrosivos o inflamables, sean estos líquidos o sólidos deben ser acumulados, tratados y/o dispuestos evitando el contacto directo con el suelo.

Almacenamiento, clasificación y manipulación

Los recipientes que hubiesen contenido productos tóxicos, corrosivos o inflamables bajo ninguna circunstancia podrán ser reutilizados, siendo devueltos a su fabricante o dispuestos de acuerdo a la normativa vigente.

EL CONTRATISTA debe establecer normas de clasificación y etiquetado para las distintas sustancias químicas, de modo que los usuarios puedan conocer las características de las sustancias con las que trabajan. Asimismo las etiquetas de identificación deben ser claras y normalizadas (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos), con símbolos de riesgo y hojas de seguridad suministradas por los fabricantes y proveedores de productos químicos, en las que figure información sobre las propiedades de las sustancias, los riesgos asociados a éstas y orientaciones sobre su almacenamiento, manipulación y/o protección.

EL CONTRATISTA aplicará medidas de protección individual, incluido el uso de EPP y su correspondiente capacitación de uso, en caso de que no pueda controlarse adecuadamente la exposición por otros medios.

Las sustancias peligrosas como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros contaminantes, no serán descargadas en zonas donde –en caso de producirse precipitaciones– puedan ser arrastrados al sistema de desagües pluviales.

Tanto la manipulación y acopio temporario de las sustancias peligrosas debe realizarse con personal debidamente capacitado y equipado con los elementos de protección personal correspondiente. A su vez se debe procurar que la menor cantidad posible de personas esté en contacto con las sustancias peligrosas.

En todos los sitios donde se desarrollen obras (denominados frentes de obra) EL CONTRATISTA debe acondicionar un sitio para el acopio temporario de sustancias peligrosas.

Condiciones del sitio de acopio de sustancias peligrosas

EL CONTRATISTA debe realizar un adecuado acopio de las sustancias peligrosas, procurando la separación diferenciada de las sustancias incompatibles entre sí, en un recinto techado, ignífugo, que cuente con los recaudos de ventilación, impermeabilización, estanqueidad, con sistema de control de derrames, e iluminación antiexplosiva. El mismo deberá estar limpio y ordenado, de fácil acceso (con candado para que sólo pueda acceder el personal autorizado) y acorde al nivel y tipo de riesgo derivado de las sustancias que el mismo contenga. El recinto deberá incluir la identificación correspondiente a los tipos

de sustancias que almacena, las medidas de seguridad que deben tomar para ingresar al mismo y el esquema de ubicación de cada material dentro del sitio, si así lo requieran.

Para los depósitos de sustancias peligrosas en los obradores, EL CONTRATISTA debe contar con canaletas colectoras de derrames (una batea de contención construida de material impermeable -preferentemente hormigón- con escurrimiento hacia cámara de recolección y separación de líquidos), alambrado perimetral o similar, cobertura de protección a la lluvia y viento que puedan ocasionar lixiviaciones o voladuras de las mismas, a fin de evitar cualquier pérdida de material sólido o líquido que pueda alcanzar el suelo o cursos de agua superficial generando algún tipo de contaminación o afectación a terceros.

EL CONTRATISTA debe tomar todas las medidas de seguridad en función a la magnitud del obrador y de acuerdo a la peligrosidad de las sustancias que se depositan.

El recinto de acopio debe contar con elementos para las contingencias: kit antiderrame (material absorbente, guantes, pala, y bolsas plásticas impermeables amarillas), matafuegos a los efectos de controlar el inicio de cualquier tipo de incendio. Todos estos elementos deben encontrarse en cada frente de obra donde se almacenen temporariamente sustancias peligrosas, y en el obrador.

El sector destinado para el acopio transitorio de las sustancias peligrosas, una vez finalizados los trabajos, debe ser restaurado a satisfacción de la IdeO. En ningún caso se podrán dejar abandonadas sustancias peligrosas

Para su acopio, EL CONTRATISTA debe utilizar -en lo posible- los envases originales de las sustancias peligrosas. De no ser así, utilizará recipientes uniformes, adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que sean inatacables químicamente, de adecuada resistencia física, herméticos y con sistemas antivuelco que garanticen su integridad, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten, origen y destino final. Los rótulos empleados deben ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.

Medidas de monitoreo

Se aconseja a EL CONTRATISTA comprobar la calidad del suelo donde vaya a emplazar el recinto de acopio de sustancias peligrosas (de forma previa a su instalación), a manera de establecer una Línea de Base Ambiental. Del mismo modo, se aconseja a EL CONTRATISTA comprobar la calidad del suelo en el mismo sector, luego del desmantelamiento del recinto una vez finalizados los trabajos. De esta forma se podrá determinar la existencia de pasivos ambientales previos a la obra, o generados por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA realizará una verificación periódica del apropiado acopio transitorio de las sustancias peligrosas.

Medidas de contingencias

Ante un derrame, EL CONTRATISTA debe cumplir con todo lo establecido en la Ley 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/1993 sobre Residuos Peligrosos, la Ley N° 11.720 de la Pcia de Bs. As y su Decreto Reglamentario N°806/97 sobre Residuos Especiales, o la Ley de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires N° 2.214 y su Decreto Reglamentario N°2.020/007 sobre Residuos Peligrosos, según la jurisdicción de generación.

EL CONTRATISTA debe contar con un Procedimiento de Gestión de Derrames (ver ítem 4.2.2.2 de estas ETA), el cual deberá contemplar todo el sistema de seguridad, prevención, organización de respuesta, equipos, personal capacitado para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de daños.

Para hacer operativo el procedimiento de gestión de derrames, se debe contar con EPP y kit antiderrame en cada frente de obra y en el obrador.

En el caso que EL CONTRATISTA o cualquiera de sus sub-contratistas vierta en forma accidental, descargue o derrame cualquier combustible, producto químico u otra sustancia peligrosa, ejecutará el plan de emergencias declarado, el cual en líneas generales contiene las medidas para identificar el producto, limitar, contener, limpiar y gestionar los residuos generados, impidiendo filtraciones hacia los desagües y evitando de esta forma que entren en contacto con napas o cuerpos de agua superficiales, y notificando inmediatamente a la IdeO.

EL CONTRATISTA determinará el origen del derrame e impedirá que se continúe derramando el contaminante utilizando el kit antiderrame. Se deberá detener inmediatamente el funcionamiento de todas las maquinarias o equipos que se estén utilizando en el sector, para así evitar que una chispa pueda producir la ignición del material inflamable. Luego realizará el acopio del material absorbente y los elementos utilizados (en bolsas cerradas debidamente rotuladas) dentro del recinto destinado al acopio temporario de residuos peligrosos, hasta efectuar su disposición final. Se interrumpirán otras actividades.

EL CONTRATISTA informará inmediatamente al Responsable de Higiene y Seguridad, y al Responsable Ambiental de la obra sobre el derrame y las acciones a tomadas para su resolución.

EL CONTRATISTA confeccionará un informe detallando: día y hora del evento, actividad que se estaba llevando a cabo, persona que detectó el evento y descripción de las medidas de mitigación/contingencia tomadas, extensión y tipo de los contaminantes derramados. Dicho informe será elevado a la IdeO.

5.2.4 Subproductos de procesos de obra

EL CONTRATISTA debe tener presente la premisa de minimizar la cantidad de residuos generados a través de prácticas que tiendan a un manejo más eficiente de los insumos de obra, sobre todo los materiales que por sus características o propiedades permiten implementar procesos de recuperación de materias primas, reuso de materiales y reciclado.

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA informará mensualmente los volúmenes de subproductos de proceso gestionados en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental. La documentación de respaldo correspondiente deberá estar disponible en el Legajo Ambiental.

5.2.4.1 Materiales de construcción y escombros

EL CONTRATISTA dispondrá de un sector para el acopio de los subproductos de procesos de obra, el mismo debe estar limpio y ordenado, identificado y diferenciado. Se acumulará cada tipo de subproductos de procesos de obra, permitiendo un acceso sin dificultad.

Los escombros u otros materiales para ser reutilizados serán enviados a los sitios de relleno o acopio, habilitados por la autoridad competente. Una vez realizada su disposición final se debe contar con los certificados o comprobantes correspondientes.

EL CONTRATISTA, al ejecutar la remoción del pavimento existente, debe extraer de la zona el material removido y debe trasladarlo al obrador u otro destino final a los efectos de no afectar el área de trabajo. En ningún caso este podrá ser depositado sobre las veredas.

EL CONTRATISTA utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la IdeO.

EL CONTRATISTA no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la IdeO.

5.2.4.2 Suelos y excedentes de suelo

A los fines de priorizar la disposición de los excedentes de excavación como material de relleno, serán considerados subproducto del proceso de obra, y no residuos.

En el caso de ser necesaria la incorporación de suelo importado (tosca) para el desarrollo de la obra, el mismo deberá provenir de una tosquera habilitada. EL CONTRATISTA debe contar con la documentación de la tosquera en cumplimiento de la Ley de Áridos N°24.585 “de la protección ambiental para la actividad minera” y su decreto reglamentario 968/97 de la Pcia. de Bs. As.

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe implementar medidas de resguardo con el fin de evitar que los excedentes de suelo se mezclen con residuos de cualquier tipo, como Residuos Sólidos Urbanos (RSU), maderas, hierros, etc., o sustancias y residuos peligrosos.

En la medida de ser necesaria la disposición del suelo excedente de excavaciones, se efectuarán las gestiones pertinentes ya sea con el Municipio o con privados a fin de la disposición acorde a las normativas legales existentes en este tema.

EL CONTRATISTA debe priorizar la reutilización de las tierras extraídas durante el zanjeo o las provenientes de las excavaciones, las zonas de suelo absorbente y la capa de tierra vegetal (suelo orgánico) para favorecer la revegetación natural.

Los excedentes de suelo se mantendrán acopiados de acuerdo a la dinámica de la obra (contenidos y/o encajonados y/o tapados) en un sitio determinado hasta su reutilización o su disposición final, manteniendo un adecuado orden y limpieza.

Los excedentes de suelo no deben acopiarse en grandes volúmenes ni por tiempos excesivos. Los que se acopien en la vía pública no podrán hacerlo fuera de los límites de la obra y en los obradores deben estar en un lugar determinado.

En el caso de acopiar los excedentes de suelo en propiedad privada, deben celebrar un convenio en el cual contengan una cláusula de no repetición contra AySA S.A.

En aquellos casos donde el acopio de suelo excedente de excavación se realice en un terreno o área estipulada como temporaria, EL CONTRATISTA debe contar con autorización expresa de dicha situación. EL CONTRATISTA es responsable de hacer limpiar y acondicionar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores al finalizar la obra.

El acopio de los excedentes de suelo no podrá interferir con el normal escurrimiento superficial. Salvo en los casos en que pueden utilizarse como contención provisoria o temporal para encausar los escurrimientos superficiales que interfieren con el normal desarrollo de la obra, evitando los encharcamientos y/o anegamientos. Una vez finalizados los trabajos EL CONTRATISTA debe restituir el lugar a su situación original.

En el caso en que se realicen taludes se debe asegurar la estabilidad mediante un adecuado diseño geotécnico a fin de evitar la erosión del suelo y las afectaciones a terceros, particularmente considerando las distancias necesarias para el cumplimiento de la resolución 503/14.

En los trabajos en vía pública, las tapadas de calzadas que se realicen en forma provisoria no deben afectar a terceros (sea por falta de nivelación y/o compactación, sea por generación de polvo y barro, sea por dispersión de suelo y/o encharcamientos).

EL CONTRATISTA debe respetar la capacidad de carga de los camiones que transportan excedentes de suelo, siendo como capacidad máxima el enrasado de su caja. La caja de los camiones deberá estar cubierta con una protección que evite el esparcido o la pérdida accidental del material durante el traslado.

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA informará mensualmente los volúmenes de excedentes de suelo dispuestos en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental. La documentación de respaldo correspondiente deberá estar disponible a pedido de la IdeO.

Análisis químico en los estudios de suelo (línea de base ambiental)

Si EL CONTRATISTA encontrara alguna sustancia en el suelo que sospeche que es peligrosa se deberán realizar análisis químicos en muestras representativas de los suelos estudiados, a fin de determinar el tipo de convenio y el lugar para la disposición de acuerdo a la legislación vigente (ley 24.051 y decreto reglamentario). Estos resultados serán elevados a la IdeO para su control por la GSO de AySA.

En caso de hallarse suelos contaminados, EL CONTRATISTA debe realizar los análisis correspondientes para determinar el/los analito/s según la legislación vigente, y la estimación del volumen –cubicaje- considerado a disponer, y el acopio hasta su traslado y disposición final. Durante todo este proceso deberá informar a la IdeO de AySA S.A. En caso de existir un riesgo para la salud o el ambiente, se deben suspender las tareas en el sector en cuestión. Los residuos generados en estos tipos de hallazgos serán gestionados de acuerdo con las características del mismo. No se podrán remover los residuos del lugar sin la autorización de la IdeO.

Medidas de mitigación

En caso de que la calidad de los suelos excedentes se vea afectada por acciones de EL CONTRATISTA, los mismos se dispondrán según la normativa vigente. Estos se encuentran desarrollados en los ítems 5.4.1 (residuos domiciliarios) o 5.4.2 (residuos peligrosos) de estas ETA.

Los convenios entre partes para la disposición de excedentes de suelo, se desarrollarán en el ítem 5.1 (temas administrativos referentes a la gestión ambiental) de estas ETA.

Ante la incorporación y/o mezcla de residuos con el excedente de suelo, se debe realizar la separación de los residuos antes de la reutilización del excedente de suelo.

Cuando los suelos excedentes y los trabajos en vía pública afecten a terceros, ya sea por acción u omisión de las medidas de prevención, monitoreo y mitigación, al momento de la finalización de las tareas se debe realizar un acondicionamiento del lugar mediante orden y limpieza, nivelación y/o compactación, según corresponda.

5.2.4.3 Lavado de camiones de hormigón

EL CONTRATISTA tomará las medidas necesarias para garantizar que el hormigón o el cemento fresco no tengan como receptor el sistema pluvial del área. EL CONTRATISTA evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones al sistema de desagües pluviales, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

En función de la cantidad de hormigón elaborado a requerir la obra, EL CONTRATISTA definirá la posibilidad de contar en obrador con una playa acondicionada para el lavado de los camiones mixer de transporte de hormigón. En ese caso, se podrá reutilizar el agua de la cámara decantadora. Los sedimentos serán dispuestos como residuos de obra. Alternativamente a la implementación de la playa de lavado, se solicitará formalmente al subcontratista o proveedor de hormigón elaborado, que el lavado de los camiones se realice en la planta hormigonera.

5.3 Límites de obra y afectación a terceros (personas y/o bienes ajenos a la obra)

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe adoptar todas las medidas necesarias en el desarrollo de la obra para no producir daños a las construcciones próximas a la obra.

EL CONTRATISTA debe disponer de los medios necesarios para lograr la correcta señalización y delimitación de la obra, siendo el único responsable de los accidentes, daños y afectaciones a terceros durante el desarrollo dentro y en aquellos circuitos necesarios para el desarrollo de la obra, fuera de los límites de la misma.

EL CONTRATISTA debe incluir los vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan, tanto en los frentes de obra como en el obrador.

EL CONTRATISTA debe habilitar accesos seguros para las maquinarias de obra y los camiones, de modo que produzcan las mínimas molestias al tránsito habitual, como también informar, conforme a lo dispuesto por la autoridad competente, los desvíos de tránsito ocasionados por las obras.

EL CONTRATISTA dispondrá de la señalética necesaria para redistribución del tránsito vehicular, identificar la zona de obra y balizamiento nocturno.

EL CONTRATISTA debe asegurar la accesibilidad a los inmuebles frentistas, tanto vehiculares como peatonales: se garantizará el ingreso peatonal a las viviendas y la normal descarga de mercadería a comercios. En los casos en que se vea afectado el ingreso vehicular a las viviendas, EL CONTRATISTA proveerá a los vecinos de lugares de estacionamiento alternativo.

EL CONTRATISTA debe respetar los horarios fijados por la normativa vigente para realizar aquellas actividades que puedan generar ruidos molestos, vibraciones u otros efectos que impacten en la calidad de vida de los vecinos.

En el caso de la reconstrucción de veredas EL CONTRATISTA debe implementar un sistema adecuado para que los peatones puedan desplazarse con absoluta seguridad y garantizar a los vecinos frentistas a la obra el acceso seguro a sus viviendas. En ningún caso un vecino frentista se verá impedido del ingreso a su propiedad.

EL CONTRATISTA debe mantener el acopio de los materiales temporarios (arena, tierra, caños, etc.) dentro de los límites de la obra, para evitar daños e inconvenientes a las personas, actividades y bienes, y sin obstruir el desarrollo de la misma.

EL CONTRATISTA tomará las medidas necesarias para garantizar que el hormigón o el cemento fresco no tengan como receptor el sistema pluvial del área (ver ítem 5.2.4.3 de estas ETA). EL CONTRATISTA tiene prohibido realizar el lavado de camiones de hormigón, bombas de hormigón y/o morteros tipo “trompo” en la vía pública.

El personal de EL CONTRATISTA no debe realizar fuego sobre suelo natural, y los sitios utilizados deben quedar limpios al finalizar cada jornada. En aquellos sitios donde el personal de EL CONTRATISTA requiera realizar fuego para alguna actividad relacionada con la obra, EL CONTRATISTA proporcionará un lugar y elementos adecuados (bandeja o recipiente de chapa portátil) para contener el fuego manteniendo la seguridad, el orden y la limpieza del sitio, y minimizar el impacto en el entorno.

EL CONTRATISTA debe disponer los residuos generados en los baños químicos mediante transportes o servicios adecuados. Cuando se efectúe el traslado de los baños químicos desde una ubicación a otra, EL CONTRATISTA debe comprobar que los recipientes contenedores estén perfectamente cerrados, a fin de no provocar ningún derrame accidental durante el transporte.

Medidas de mitigación

EL CONTRATISTA deberá priorizar la interrupción de calzada parcial a la total, procediéndose a esta última en caso de estricta necesidad.

Se utilizarán tarimas o chapones de acceso para permitir la libre circulación. EL CONTRATISTA debe contar con chapones para la utilización en casos de sitios de alto tránsito como avenidas o accesos a locales de concurrencia masiva. La IdeO podrá requerir los mismos a demanda a los efectos de mitigar las afectaciones a terceros.

Cuando se deba interrumpir el tránsito en las arterias que afectan las obras, EL CONTRATISTA debe señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas.

Para las obras en vía pública que necesiten del corte total de calzada, EL CONTRATISTA debe disponer además de cartelería preventiva a 100 y 200 metros del frente de obra, a fin de no ocasionar mayores congestionamientos de tránsito.

Los pavimentos, las veredas y las calzadas afectadas o deterioradas durante el transcurso de la ejecución de la obra, deben ser reparados en su totalidad por EL CONTRATISTA, en tiempos prudenciales estipulados previamente. De esta forma se evitarán posibles accidentes peatonales y/o vehiculares.

EL CONTRATISTA debe conservar permanentemente en el frente de obra y sus accesos un estado de orden y limpieza a fin de minimizar el riesgo de accidentes de terceros y el impacto visual, favoreciendo una percepción positiva de los trabajos por parte de la comunidad.

5.3.1 Efluentes de proceso, efluentes cloacales y barros orgánicos

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA canalizará los efluentes cloacales derivados de los obradores hacia un punto de conexión habilitado. En los casos donde los obradores no cuenten con una red cloacal, se realizará una cámara séptica y se retirarán los líquidos excedentes. No se podrán utilizar pozos absorbentes.

EL CONTRATISTA tiene terminantemente prohibido canalizar los efluentes cloacales generados en obrador en el sistema de desagüe pluvial de la zona de obra.

Si el obrador necesita de una planta de tratamiento de efluentes cloacales se solicitarán los permisos de vuelco correspondientes, el plan de monitoreo de los vuelcos y el resultado de los mismos, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente.

En aquellos casos en que en los frentes de obra no fuera factible la conexión a la red cloacal, se utilizarán baños químicos, asegurándose el retiro periódico de los líquidos residuales. EL CONTRATISTA debe disponer los residuos generados en los baños químicos mediante transportes o servicios adecuados.

En los casos de obras sobre la red de saneamiento, para evacuar los efluentes cloacales de las excavaciones se canalizarán los mismos hacia la red cloacal, aguas debajo de la rotura, incluso cuando se encuentran mezclados con agua subterránea o pluvial, evitando los derrames en la vía pública.

Cuando se trate de volúmenes acotados, se extraerá el líquido con un camión atmosférico habilitado para esa tarea.

En los casos en que no sean posibles las acciones anteriormente enunciadas, la IdeO será la encargada de definir el método de eliminación de los efluentes.

Los efluentes de procesos constructivos (tales como agua de decantación de barros, líquidos generados por el lavado de maquinaria y camiones mixer o bombas de hormigón, agua de enfriamiento para tuneladoras, etc.) también deberán ser gestionados por EL CONTRATISTA, y su disposición será controlada por la IdeO y GSO de AySA S.A.

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA informará mensualmente los volúmenes de efluentes de baños químicos dispuestos, así como los extraídos mediante camiones atmosféricos (cámara séptica), en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental. La documentación de respaldo correspondiente, incluyendo los certificados de disposición, deberá estar disponible a pedido de la IdeO.

5.3.2 Ruidos molestos, vibraciones, polvo en suspensión, y emisión de gases y olores

A criterio de la IdeO, y cuando sea factible, EL CONTRATISTA establecerá vías de transporte que alejen a los vehículos relacionados con la obra de zonas con congestión de tránsito y aseguren la minimización de las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte. La IdeO se reserva el derecho a prohibir o restringir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzca niveles de ruido superiores a los admisibles.

5.3.2.1 Ruidos molestos

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe programar adecuadamente las tareas más ruidosas en los horarios menos sensibles, priorizando los trabajos a realizar en el horario diurno y minimizando la duración de las tareas, a fin de no ocasionar molestias a los vecinos.

El uso de los equipos de construcción de baja generación de ruidos será prioridad. Los equipos utilizados no serán alterados de ninguna forma que provoquen que los niveles de ruidos sean más altos que los producidos por el equipo original.

EL CONTRATISTA debe prever la distribución más adecuada de las fuentes de emisión sonora en los obradores y/o frentes de obra para causar el menor impacto posible tratando de mantenerlas lo más alejado de los residentes.

EL CONTRATISTA debe prever la distribución de los contenedores de residuos y subproductos acortando las distancias de acarreo a las zonas de la obra.

EL CONTRATISTA mantendrán en buen estado los motores y partes móviles de los equipos de transporte y maquinarias, para asegurar una disminución de los niveles sonoros generados por ellos. Los equipos y unidades vehiculares deben tener mantenimiento adecuado, verificando las revisiones técnicas periódicas (VTV) y el mantenimiento mensual.

EL CONTRATISTA programará las rutas de tránsito pesado por los sitios habilitados, previniendo una rotación de la utilización de las rutas posibles para bajar el impacto por incremento de la frecuencia, en coordinación con las Municipalidades se buscarán rutas alternas, de ser necesario.

Ningún ruido debe exceder el límite máximo permisible establecidos por la legislación vigente.

Todas las instalaciones ejecutadas deberán cumplir con los parámetros de la legislación vigente para ruidos, durante su operación.

Medidas de monitoreo

En el marco del Plan de Monitoreo Ambiental, EL CONTRATISTA propondrá puntos de monitoreo, los responsables y los métodos de muestreo, y frecuencias para los parámetros de ruido de fondo y nivel de presión sonora equivalente, de modo que no exceda los límites máximos permisibles establecidos.

La frecuencia de las mediciones será como mínimo bimestral, debiendo conservar los informes de los mismos como registros del Legajo Ambiental de la obra.

En caso de que existiesen reclamos sobre ruidos, se deben realizar mediciones particulares para verificar la intensidad de la maquinaria, equipo, motor, etc. al que se le atribuya el reclamo.

Medidas de mitigación

EL CONTRATISTA debe utilizar técnicas de insonorización en aquellos casos que sea posible, empleando silenciadores en óptimo funcionamiento, para aminorar la emisión de ruidos como consecuencia del empleo y movimiento de las maquinarias pesadas.

EL CONTRATISTA limitará el uso de bocinas y sirenas a situaciones en las cuales sea estrictamente necesario; mantener encendido el motor de los vehículos lo estrictamente necesario.

5.3.2.2 Vibraciones

Las vibraciones son producidas por el funcionamiento de maquinarias pesadas, vehículos, martillos neumáticos, vibro apisonadores, aserradora de pavimento, piloteadora, retroexcavadora, mezcladora de concreto y equipo vibrador de concreto.

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe evitar la concentración de maquinarias en un mismo lugar, de modo que las vibraciones producidas, no generen molestias a los vecinos (establecimientos, instituciones y viviendas).

Las unidades y/o equipos estarán en funcionamiento de acuerdo al cronograma de programación de actividades.

EL CONTRATISTA debe llevar a cabo un mantenimiento periódico de los equipos y unidades vehiculares a fin de reducir las vibraciones.

Los equipos tendrán como máximo un funcionamiento continuo no superior a las 4 horas por jornada. Para el uso de equipos que tengan un funcionamiento continuo superior a 4 horas por jornada, se recomienda la colocación de silenciadores.

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA al inicio de la obra, debe identificar fuentes de vibración externa, enmarcadas dentro de la Línea de Base Ambiental, a fin de contrastar las condiciones ambientales de vibraciones en el área de influencia de la obra. El propósito será establecer un mapa de vibraciones.

5.3.2.3 Polvo en suspensión, y emisión de gases y olores

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe prever mecanismos de limpieza adecuados, frecuencia de riego u otros sistemas de control del polvo. En todo lugar de trabajo en el que se efectúen operaciones y procesos que pudieran producir contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, niebla, polvos, fibras, aerosoles, y emanación de cualquier tipo, líquidos o sólidos, se debe disponer de medidas de precaución destinadas a evitar que dichos elementos puedan afectar la salud de los trabajadores y de los vecinos. La principal medida de prevención que se debe adoptar para minimizar la perturbación de la calidad del aire es mantener en buen estado los equipos con motores a combustión, a fin de reducir las emisiones de los mismos.

EL CONTRATISTA debe privilegiar el uso de equipos, maquinarias y vehículos a GNC.

EL CONTRATISTA priorizará la utilización de sierras y moledoras de tipo húmedo con agua suficiente para prevenir la dispersión del polvo en trabajos como corte de pavimento y veredas.

Las tolvas de carga de materiales deben estar protegidas con pantallas contra el polvo y los camiones que circulen con materiales áridos o pulverulentos, deben llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar fugas de los mismos. Asimismo controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.

La excavación de zanja a cielo abierto no debe generar molestias a los vecinos de las viviendas cercanas a la obra, debido a la generación de polvos. Se regará de manera adecuada para humedecer las superficies de tierra expuesta a la acción del viento o el material extraído de la zanja.

EL CONTRATISTA debe compactar el terreno una vez colocada la cañería teniendo especial cuidado en no generar polvo en suspensión.

EL CONTRATISTA debe llevar a cabo un mantenimiento correcto y oportuno de los equipos y unidades vehiculares a fin de reducir la emisión de gases.

Medidas de monitoreo

A través de mediciones periódicas, EL CONTRATISTA controlará la concentración de partículas suspendidas en el aire, de manera tal que no se excedan los límites máximos permisibles establecidos por la normativa vigente. Los puntos de relevamiento, la frecuencia, los responsables y los métodos de monitoreo deben quedar establecidos en el Plan de Monitoreo Ambiental presentado por EL CONTRATISTA.

Medidas de mitigación

En el caso de obras que se ejecuten cercanas a centros comerciales o sitios que acojan actividades colectivas, EL CONTRATISTA tomará medidas especiales de seguridad. Se cercarán todos los trabajos de construcción con malla de plástico o malla anti-polvo, para así generar el menor impacto, en las actividades de dichos establecimientos.

EL CONTRATISTA debe asegurar que la infraestructura, las instalaciones y la operación de los equipos y máquinas relacionadas con la operación del servicio respondan a los estándares de emisión de contaminantes vigentes.

5.3.3 Esgurrimientos superficiales

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe prever, calcular y/o mantener los drenajes y/o bombeos temporarios que se requieran para asegurar la zona donde se ejecute la obra y las excavaciones, libres de anegamientos por acumulación o escorrentía de líquidos.

Durante la ejecución de la obra EL CONTRATISTA debe asegurar el adecuado funcionamiento hidrológico de los escurrimientos superficiales.

EL CONTRATISTA deberá implementar todas las acciones necesarias para proteger los recursos hídricos contra la contaminación, programándose las operaciones de tal forma que se minimice la generación de barro y sedimento producido por la obra tanto dentro de los frentes de obra como así también en las inmediaciones de éstos.

El agua proveniente de la depresión de napas, previa autorización de la autoridad competente, debe ser conducida y canalizada por EL CONTRATISTA hacia sumideros existentes en la zona, evitando su acumulación y/o cualquier otro tipo de estancamiento.

Esta conducción se realizará en forma directa, evitando que el agua extraída corra de forma libre por el cordón cuneta, ocasionando el arrastre de sólidos o material existente potencialmente contaminante en la calzada hacia los pluviales, así como el entorpecimiento de la circulación peatonal.

En los casos en que no se pueda contar con la disponibilidad de drenar hacia los conductos pluviales, la IdeO definirá cual será el tratamiento aplicable.

El acopio de los excedentes de suelo no podrá interferir con el normal escurrimiento superficial. Salvo en los casos en que pueden utilizarse como contención provisoria o temporal para encausar los escurrimientos superficiales que interfieren con el normal desarrollo de la obra, evitando los encharcamientos y/o anegamientos. Una vez finalizados los trabajos, EL CONTRATISTA debe restituir el lugar a su situación original.

EL CONTRATISTA debe evitar todo anegamiento y erosión durante la ejecución de las obras, manteniendo o restituyendo las pendientes que aseguren el correcto drenaje o escurrimiento de las aguas superficiales.

EL CONTRATISTA debe cumplir los parámetros del Anexo II de la resolución ADA N° 336 respecto al vuelco de los efluentes a "Conducto Pluvial o cuerpo de agua superficial", tareas entre las que se incluye el mantenimiento de instalaciones de máquinas tuneladoras y trabajos de depresión de napas. Todos los residuos generados por EL CONTRATISTA para estos trabajos, como trozos de mangueras, deberá ser tratados dentro de la gestión de los residuos de la obra.

De existir alternativas, EL CONTRATISTA tiene terminantemente prohibido el vuelco del efluente proveniente de la depresión de napas en colectora cloacal. En caso de no existir alternativas, la IdeO podrá autorizar dicho vuelco.

EL CONTRATISTA tiene terminantemente prohibido canalizar los efluentes cloacales generados en obrador en el sistema de desagüe pluvial de la zona de obra.

5.4 Residuos

5.4.1 Residuos domiciliarios

La gestión de los residuos (asimilables a) domiciliarios generados durante la obra está contemplada en la siguiente legislación:

- Ley 25.916, Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, Ley Nacional de presupuestos mínimos.
- Ley 13.592, Pcia. Bs. As.
- Ley 1854/05, CABA

De acuerdo a su gestión, pueden catalogarse a los residuos en húmedos y secos:

- Los **residuos húmedos** son todos aquellos desechos orgánicos fermentables, tales como restos de comida, cáscaras de huevo, frutas, restos de yerba, té, café, grasas y aceites comestibles, fósforos usados, huesos, desechos de animales, maderas, plumas y cueros. También denominada orgánica, esta fracción puede incluir, en algunos casos y conforme los programas que se apliquen a cada comunidad, desechos esencialmente no reciclables, como sucede con los papeles y cartones impregnados con restos de comida, los papeles de fax y carbónicos, entre otros.
- Los **residuos secos**, también conocidos como inorgánicos o inertes, están constituidos por vidrios, bolsas de nylon, envases de tetra-brick, gomas, telas, latas, botellas, envases plásticos, metales, papeles y cartones.

Siguiendo la Política Ambiental de AySA, EL CONTRATISTA deberá orientar su gestión de los residuos tendiendo a la valorización de los mismos.

Los residuos que procurará separar para su valorización son:

- Papeles: Diarios, revistas, hojas, sobres, papeles impresos, cajas y carpetas, folletos y guías telefónicas, envases de cartón de alimentos y bebidas. Todos deben estar limpios y secos.
- Vidrios: Envases de alimentos, botellas, todos deben estar limpios, sin restos de sustancias o elementos como porcelanas, cerámicas, plásticos, aluminio, hierro y madera.
- Telas: Tejidos y fibras de algodón y lino. Todos deben estar limpios y secos.
- Metales: Latas y envases de acero, aluminio y otros metales ferrosos. Todos deben estar vacíos y limpios.
- Plásticos: Envases de alimentos, bebidas, vasos, cubiertos y platos descartables, macetas, sillas y otros artefactos. Todos deben estar vacíos y limpios.

Estos residuos deben ser claramente diferenciados de aquellos residuos que tienen características de peligrosos y deben ser dispuestos acorde a lo establecido por el marco legal vigente, como por ejemplo, tubos fluorescentes, tachos de pintura, cartuchos de impresión, etc.

Medidas de prevención

El sistema de manejo de residuos asimilables a domiciliarios tiene como premisa minimizar la cantidad de residuos generados a través de prácticas que tiendan a un manejo más eficiente de los mismos.

EL CONTRATISTA debe realizar la disposición de los residuos asimilables a domiciliarios mediante métodos apropiados que prevengan y minimicen los posibles impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población, particularmente la generación de vectores y olores: de forma diaria, en bolsas plásticas y en recipientes adecuados, en el punto de retiro

habilitado más cercano a la obra y al resguardo de animales que deterioren las mismas. En la medida de lo posible, EL CONTRATISTA deberá utilizar los contenedores o puntos de acopio de los sistemas de recolección municipal.

Durante todas las etapas en que se desarrolle la ejecución de la obra, incluso en el caso de suspensión de las tareas, EL CONTRATISTA debe mantener el lugar de la obra y demás áreas que utilice, en forma limpia y ordenada, libre de cualquier acumulación de residuos, a fin de evitar la generación de olores o vectores de enfermedades que afecten a la población circundante.

EL CONTRATISTA realizará la gestión de los residuos bajo las siguientes premisas:

- Separar los residuos de forma diferenciada en secos y húmedos (“segregación en origen”).
- Almacenar los residuos fuera de la zona de trabajo y utilizando un sistema autorizado para retirar los diversos desechos.
- No enterrar residuos.
- No volcar residuos en cursos de agua y/o en instalaciones pluviales o de cloaca.
- No incinerar ningún tipo de residuos ni resto de poda.
- No obstruir los sumideros cercanos con materiales de descarte, residuos, etc.

En los obradores, EL CONTRATISTA contará con recipientes de almacenamiento con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y limpiar. En los frentes de obra, por una cuestión de practicidad, EL CONTRATISTA podrá disponer de recipientes o artefactos que sirven a los mismos efectos. El lugar de almacenamiento de los recipientes deberá ser accesible, despejado y de fácil limpieza. Para evitar la proliferación de vectores, la recolección se realizará por lo menos una vez al día y en horario regular.

EL CONTRATISTA es responsable de la gestión de sus residuos. En los casos de obras en vía pública, queda terminantemente prohibido el uso de instalaciones de terceros a lo largo de la traza para realizar la disposición final de los mismos, a excepción de los contenedores de recolección municipal.

En todos los sitios donde se desarrollen obras (denominados frentes de obra) EL CONTRATISTA proveerá de contenedores para los residuos asimilables a domiciliarios, haciendo hincapié en aquellos que genere el personal durante su descanso o comida, gestionándolos según las ordenanzas municipales vigentes.

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA llevará un registro de las cantidades generadas por tipo de residuo, archivando la información correspondiente a su transporte y disposición final.

EL CONTRATISTA informará mensualmente los volúmenes de residuos dispuestos en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental. La documentación de respaldo correspondiente, incluyendo los certificados de disposición final, deberá estar disponible a pedido de la IdeO.

5.4.2 Residuos peligrosos

EL CONTRATISTA debe considerar como residuo peligroso a aquellos alcanzados por la Ley Nacional N° 24.051 y su Decreto Reglamentario N° 831/1993 sobre Residuos Peligrosos, como la Ley N° 11.720 de la Pcia de Bs. As y su Decreto Reglamentario N°806/97 o la Ley de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires N° 2.214 y su Decreto Reglamentario N°2.020/007.

EL CONTRATISTA debe gestionar los residuos peligrosos considerando particularmente las siguientes etapas:

- Generación.
- Manipulación y/o manejo.
- Almacenamiento y clasificación.
- Transporte y disposición final.

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe presentar un procedimiento de gestión de los residuos peligrosos generados, el transporte y disposición final de los mismos.

Aquellos equipos a combustión estacionados fijos en los frentes de obra (grupos electrógenos, compresores) deben contar con bandeja antiderrame permanente, de forma de asegurar una contención secundaria ante eventuales derrames por mal funcionamiento.

EL CONTRATISTA debe prever que las bandejas antiderrame que se dejen de manera permanente en las maquinarias no queden a la intemperie en los días de lluvia y se produzcan desbordes de agua contaminada.

Las tareas de limpieza de los camiones de hormigón, en donde se utiliza gasoil junto con aceite deben realizarse en lugares preparados para tal fin.

Las tareas de mantenimiento y recambio de maquinarias y equipos en mal estado, serán esenciales para evitar la generación de residuos peligrosos por pérdidas de derivados de hidrocarburo.

No se podrán incinerar ni enterrar ningún tipo de residuo que se considere peligroso, como por ejemplo materiales conteniendo asbestos, baterías, pilas y lámparas.

Almacenamiento y manipulación

Los residuos peligrosos se deben acopiar hasta su retiro en recipientes adecuados para evitar todo tipo de contaminación de suelo y agua. Los mismos estarán rotulados y su almacenamiento se realizará en un sector especialmente destinado a tal efecto, incluyendo entre éstos a aceites y grasas no utilizables, y a estopa y trapos contaminados.

Los recipientes que contengan residuos peligrosos deben mantenerse cerrados durante el tiempo de almacenamiento, excepto cuando se le agregue o se le quite residuo.

La apertura, manipulación y forma de almacenamiento (ej. apilado) se realizará de acuerdo a los materiales, formas y sustancias involucradas para evitar roturas, derrames y reacciones no deseadas.

En todos los sitios donde se desarrollen obras (denominados frentes de obra) EL CONTRATISTA debe acondicionar un sitio para el acopio temporario de residuos peligrosos.

Condiciones del sitio de acopio de residuos peligrosos

Para los depósitos de residuos peligrosos en los obradores, EL CONTRATISTA debe contar con canaletas colectoras de derrames (una batea de contención construida de material impermeable -preferentemente hormigón- con escurrimiento hacia cámara de recolección y separación de líquidos), alambrado perimetral o similar, cobertura de protección a la lluvia y viento que puedan ocasionar lixiviaciones o voladuras de los mismos, a fin de evitar cualquier pérdida de material sólido o líquido que pueda alcanzar el suelo o cursos de agua superficial generando algún tipo de contaminación o afectación a terceros. El mismo deberá ser ignífugo, estar limpio y ordenado, así como de fácil acceso (con candado para que sólo pueda acceder el personal autorizado).

El recinto deberá incluir la identificación correspondiente a los tipos de residuos que almacena, así como las medidas de seguridad que deben tomar para ingresar al mismo, de acuerdo a la peligrosidad de los residuos que se depositan. Debe presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.

Particularmente, la legislación solicita (ver ítem 6.1 "Legislación Nacional" de estas ETA):

- El sector destinado al acopio de residuos peligrosos, deberá encontrarse claramente delimitado, identificado y con acceso restringido utilizando cartelería con la leyenda "ACCESO RESTRINGIDO- ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS";
- Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten, impidiendo el contacto y/o la mezcla con residuos no peligrosos, insumos o materias primas;
- Deberá contar con piso o base impermeable y estar techado o poseer medios para resguardar los residuos peligrosos acopiados de las condiciones meteorológicas;
- Deberá contar con un sistema de colección, captación y contención de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales. Los sistemas deberán poseer tapa o rejilla;
- Deberá poseer dimensiones acordes a la tasa de generación de residuos peligrosos y la periodicidad de los retiros;
- El acopio de los residuos peligrosos, deberá efectuarse en recipientes estancos, de materiales químicamente compatibles, debidamente tapados o cerrados, impidiendo el contacto y/ o la mezcla con residuos no peligrosos, insumos o materias primas;
- Los recipientes deberán poseer rótulo indeleble e inalterable, identificando el/los residuos peligrosos contenidos incluyendo la siguiente información: descripción, categorización (Y), característica de peligrosidad (H) y nombre del Generador, a efectos de propender a su correcta gestión integral;
- Los residuos peligrosos deberán disponerse con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de UN (1) metro de ancho como mínimo, para acceder a verificar su estado.

Para el almacenamiento transitorio en puntos de generación, particularmente, la legislación solicita (ver ítem 6.1 "Legislación Nacional" de estas ETA):

- En los puntos de generación de residuos peligrosos, sector o puesto de trabajo, cada recipiente de acopio, deberá encontrarse identificado con rótulo indeleble e inalterable indicando la/s categoría/s sometida/s a control y la descripción del/los residuo/s contenidos dentro de éstos.

El sector destinado para el acopio transitorio de los residuos peligrosos, una vez finalizados los trabajos, debe ser restaurado a satisfacción de la IdeO. En ningún caso se podrán dejar abandonados residuos de ninguna clase.

Los residuos especiales de diferentes características no se podrán mezclar. Los de iguales características podrán mezclarse guardando un estricto control de las cantidades recibidas, almacenadas y despachadas, fácilmente comprobables ante inspección de la autoridad de aplicación.

EL CONTRATISTA debe utilizar recipientes uniformes, adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que sean inatacables químicamente, de adecuada resistencia física, herméticos y con sistemas antivuelco que garanticen su integridad,

numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten, origen y destino final. Los rótulos empleados deben ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.

Tanto la manipulación y acopio temporario de los residuos deben realizarlo personal de EL CONTRATISTA debidamente capacitados y equipados con los debidos elementos de protección personal. A su vez se debe procurar que la menor cantidad posible de personas esté en contacto con el residuo peligroso.

Transporte y disposición final

EL CONTRATISTA debe disponer los residuos peligrosos, en cualquier estado, de acuerdo a la normativa vigente y siguiendo lo indicado en las correspondientes hojas de seguridad, las cuales deben estar archivadas en el Legajo Ambiental de la obra.

Los residuos peligrosos deben ser transportados fuera del obrador únicamente por empresas transportistas de residuos peligrosos debidamente habilitadas por el OPDS, APRA y/o Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, según la jurisdicción de generación.

El tratamiento y disposición final estará a cargo de operadores de residuos peligrosos habilitados en el marco de la Ley Nacional 24.051, la Ley Provincial 11.720, y/o Ley Municipal 2.214, y sus correspondientes decretos reglamentarios, según la jurisdicción de generación o de disposición final.

Medidas de monitoreo

Se aconseja a EL CONTRATISTA comprobar la calidad del suelo donde vaya a emplazar el recinto de acopio de residuos peligrosos (de forma previa a su instalación), a manera de establecer una Línea de Base Ambiental. Del mismo modo, se aconseja a EL CONTRATISTA comprobar la calidad del suelo en el mismo sector, luego del desmantelamiento del recinto una vez finalizados los trabajos. De esta forma se podrá determinar la existencia de pasivos ambientales previos a la obra, o generados por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA realizará una verificación periódica del apropiado acopio transitorio de los residuos peligrosos.

En el caso en que se encuentren desvíos ambientales en relación a la generación de residuos especiales por pérdidas de los equipos y maquinaria, EL CONTRATISTA realizará los ajustes necesarios en el plan de mantenimiento.

EL CONTRATISTA informará mensualmente los volúmenes de residuos peligrosos dispuestos en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental. La documentación de respaldo correspondiente, incluyendo los manifiestos de transporte (confeccionados por las empresas transportistas habilitadas), como los certificados de tratamiento y disposición final (generados por el organismo de control), deberán estar disponible a pedido de la IdeO.

Medidas de mitigación y contingencias

En caso de derrames de residuos peligrosos (líquidos o sólidos), el mismo debe ser tratado mediante el Procedimiento de Gestión de Derrames que EL CONTRATISTA ha presentado oportunamente.

Para hacer operativo el procedimiento de gestión de derrames, se debe contar con EPP y kit antiderrame en cada frente de obra y en el obrador.

El recinto de acopio de EL CONTRATISTA debe contar con elementos para las contingencias: kit antiderrame (material absorbente, guantes, pala, y bolsas plásticas impermeables amarillas) y matafuegos a los efectos de controlar el inicio de cualquier tipo de incendio. Todos estos elementos deben encontrarse en cada frente de obra donde se almacenen temporariamente sustancias y residuos peligrosos, incluido el obrador.

Los suelos, como así también aquellos residuos que se contaminen o alteren por derrames de residuos peligrosos o sustancias peligrosas, se gestionarán para la disposición final o tratamiento como residuos peligrosos.

En el caso de que EL CONTRATISTA o cualquiera de sus sub-contratistas vierta en forma accidental, descargue o derrame cualquier combustible, producto químico u otra sustancia peligrosa, ejecutará el plan de emergencias declarado, el cual en líneas generales contiene las medidas para identificar el producto, limitar, contener, limpiar y gestionar los residuos generados, notificando inmediatamente a la IdeO.

Ante un derrame, EL CONTRATISTA debe cumplir con todo lo establecido en la Ley 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/1993 sobre Residuos Peligrosos.

EL CONTRATISTA determinará el origen del derrame y se impedirá que se continúe derramando el contaminante utilizando el kit antiderrame. Luego realizará el acopio pertinente hasta realizar la disposición final de los residuos peligrosos generados. Se interrumpirán otras actividades.

Cuando EL CONTRATISTA detecte sustancias que por sus características sean consideradas como residuos peligrosos, citando como ejemplo suelo contaminado con hidrocarburos o trabajos a realizar en cañerías presuntamente de asbesto cemento, deberá realizar un informe a la IdeO determinando cuál es el analito contaminante y estimar el volumen de residuo peligroso a disponer.

Para mitigar la contaminación con suelos contaminados, EL CONTRATISTA debe tener en cuenta dos aspectos fundamentales: por un lado, todo lo referente a la prevención del contacto humano con esos lodos contaminantes y, por otro, todas aquellas acciones vinculadas a su tratamiento y su disposición final.

En el caso de producirse un derrame de hidrocarburos, se actuará de acuerdo al Procedimiento de Gestión de Derrames de Sustancias Peligrosas o Residuos Peligrosos (ver ítem 4.2.2.2 de estas ETA).

5.4.2.1 Asbesto cemento

En caso de que los trabajos impliquen tareas sobre cañería de asbesto cemento (A°C°), EL CONTRATISTA debe cumplir con los requisitos legales vigentes y contar con un "Procedimiento de Gestión de A°C°", en el cual debe contemplar la provisión de los elementos de seguridad necesarios, la preparación del área de trabajo, el encapsulamiento con surfactante (disolución de agua y pintura látex vinílica al 20%), un "Procedimiento de trabajo seguro sobre materiales de A°C°" para realizar el corte de las piezas, el cual será homologado por la Gerencia de Higiene y Seguridad de AySA, la extracción del material, el almacenamiento transitorio y su identificación en un sitio preparado a tal fin, la limpieza del área de trabajo, la disposición final de los residuos peligrosos generados y la capacitación en este tema del personal que realizará las tareas. Al finalizar la tarea, EL CONTRATISTA debe entregar el certificado de disposición final a la IdeO antes de la recepción provisoria de la misma. EL CONTRATISTA debe documentar los volúmenes generados en la "Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental" de la obra.

En el caso de producirse un hallazgo de materiales de asbesto cemento EL CONTRATISTA debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- EL CONTRATISTA evaluará la antigüedad del material para conocer su estado de deterioro (lo que generará mayor o menor cantidad de polvo en su desmantelamiento), cantidad, modo de extracción apropiado de acuerdo a su ubicación y accesibilidad, etc.
- EL CONTRATISTA debe tener en cuenta las características especiales de los EPP, uso y manipulación segura de los mismos, responsabilidades en instrucciones de uso, capacitación y lavado y/o descarte, restricciones de uso exclusivo.
- EL CONTRATISTA debe tener especial cuidado en las características de la ropa, uso y manipulación segura, responsabilidades en las instrucciones de uso, capacitación y lavado y/o descarte, restricciones de uso exclusivo.
- EL CONTRATISTA debe realizar las técnicas de extracción según las características intrínsecas (accesibilidad, ubicación, cantidad y seguridad) para evitar el desprendimiento de polvo o fibra de asbesto cemento, elementos, herramientas y/o maquinaria a utilizar. Restricciones/ prohibiciones/ condiciones de manipulación.
- Una vez finalizadas las tareas, EL CONTRATISTA debe tener especial cuidado en la limpieza del sector donde se encontraban afianzadas las piezas de asbesto cemento, de modo tal que no queden restos de fibras de asbesto cemento en el lugar.
- EL CONTRATISTA debe realizar un envoltorio y etiquetado de seguridad, con una descripción del material de envoltorio que garantice la no rotura ya sea por peso, desgarró o corte. En el etiquetado se debe especificar el tipo de residuo, el nombre del residuo y un aviso de alerta preventivo.
- EL CONTRATISTA debe detallar los métodos de señalización a utilizar tanto en la zona de trabajo como en el área de almacenamiento transitorio, de manera tal de evitar que personas ajenas transiten por el lugar.
- Los mismos deben ser transportados por empresas autorizadas para transportar este tipo de residuos según la legislación vigente.
- Para la disposición final, EL CONTRATISTA debe incluir todas las piezas de asbesto cemento extraídas, así como también todos los elementos de protección personal desechables y los residuos derivados de la limpieza del sector.

5.4.3 **Residuos patogénicos**

Los residuos patogénicos son los materiales de descarte producidos en unidades sanitarias. Los mismos son considerados como peligrosos para la salud y para el ambiente debido a que pueden estar infectados.

Entre los distintos tipos de residuos patogénicos podemos nombrar: jeringas, guantes usados, restos de sangre, fluidos humanos y de animales, elementos corto-punzantes contaminados y todo aquel material que haya tenido contacto con microorganismos potencialmente patógenos.

La gestión de los mismos está contemplada en la siguiente legislación:

- Ley 11347, Pcia. Bs. As.
- Decreto Reglamentario N°450/94
- Ley 154, CABA
- Decreto Reglamentario N°1886/01

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA debe realizar un manejo eficiente de los residuos patogénicos generados, contemplando su recolección, acopio con medidas de seguridad y señalización adecuadas, como así también su disposición final, cumplimentando la Ley Nacional N°24.051 y la Ley 11.347 de la Prov. De Buenos Aires o la Ley 154 de la Ciudad de Buenos Aires, la que correspondiere.

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA debe informar mensualmente los volúmenes de residuos patógenos dispuestos en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental. La documentación de respaldo correspondiente, incluyendo los certificados de disposición final, deberá estar disponible a pedido de la IdeO.

5.5 Protección del ambiente

5.5.1 Protección de cuerpos de agua superficiales y subterráneos

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA tendrá especial cuidado en evitar cualquier vertido, vuelco accidental o lixiviado de insumos, material de excavación, o residuos de cualquier clase en los cursos de agua.

Durante la ejecución de las obras EL CONTRATISTA no operará equipos de construcción sobre los cursos de agua, salvo que no exista otra alternativa.

EL CONTRATISTA presentará un programa de depresión de napa. EL CONTRATISTA implementará las medidas necesarias a fin de asegurar la estabilidad de las construcciones frentistas a la obra y aledañas, durante las operaciones de depresión de napa.

De existir alternativas, EL CONTRATISTA tiene terminantemente prohibido el vuelco del efluente proveniente de la depresión de napas en colectora cloacal. En caso de no existir alternativas, la IdeO podrá autorizar dicho vuelco.

Para la conducción de efluente proveniente de la depresión de napas, ver ítem 5.3.3 (escurrimientos superficiales) de estas ETA.

En aquellos pozos de depresión de napa que AySA seleccione para que cumplan la función de freáticos o piezómetros, se instalarán las tapas provistas para realizar su terminación. En todos los casos la boca del freático debe quedar perfectamente cubierta mediante una tapa construida con chapa antideslizante. A requerimiento de AySA se realizará la protección del freático. Se instalarán dos caños de acero de sección circular de diámetro 2", en forma de U con altura tope de 0,40 m desde el nivel del suelo. Dichos caños se cerrarán en forma de V, hacia el lado de la calle. Se pintará con tres manos de pintura epoxi poliamida de color celeste. En el ANEXO II se presentan modelos de protección para freáticos (sean éstos emplazados en zona rural o dentro de predios de AySA S.A.).

Los pozos de la depresión de napa que ya no se utilicen serán cegados por EL CONTRATISTA según el procedimiento AySA. Previo al inicio del cegado EL CONTRATISTA debe realizar una desinfección del freático, volcando dentro del mismo aproximadamente 5 Kg. de hipoclorito de sodio (concentración: mayor o igual a 100 g/l) tendiente a eliminar cualquier foco de contaminación microbiológica. Una vez realizada la desinfección, se debe rellenar con arena mediana a fina limpia, desinfectada y sin presencia de compuestos contaminantes, todo el espacio interior de la sección del filtro. La granulometría de la arena no debe tener un tamaño efectivo menor a 0.125 mm. El volumen utilizado de arena no debe exceder el volumen calculado teóricamente según el diseño del freático. El proceso de rellenado debe realizarse en presencia de la IdeO. El último metro de PVC de 115 mm debe rellenarse con lechada de cemento (en proporción 30 litros de agua / 50 kg de cemento). A la lechada de cemento se adicionará bentonita sin que supere el 6 a 8% en volumen. En su tramo final, el caño de PVC quedará perfectamente protegido mediante un dado de cemento de aproximadamente 0,20 m de alto por 0,20 m de lado, previendo que la terminación del mismo quede sobre el terreno natural. En esta ocasión al cemento debe adicionarse un acelerador de fraguado (tipo SIKA).

Medidas de monitoreo

Tanto en los frentes de obra, como en el obrador EL CONTRATISTA debe verificar el correcto cegado de los pozos de depresión y/o sondeo inactivos.

Durante la ejecución de la obra hasta su recepción provisoria, EL CONTRATISTA debe constatar que los freáticos no hayan sido vandalizados o contaminados.

5.5.2 Protección y control de flora

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA deberá cumplir con la legislación vigente en materia de arbolado público, correspondiente a la jurisdicción donde se halle la obra, en especial la referente a permiso de extracción o afectación del arbolado público (Ley Provincia Bs As. N° 12.276 o Ley CABA N°1556/04) observando además las Ordenanzas Municipales inherentes al tema, particularmente a la poda preventiva y a la afectación de raíces.

EL CONTRATISTA resguardará la cobertura vegetal y el arbolado público existente en el área donde se ejecute la obra, alterando lo mínimo posible los espacios verdes, el césped y el arbolado, evitando el retiro de ejemplares.

EL CONTRATISTA debe preservar las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno de las zanjas para evitar comprometer la estabilidad de su estructura y/o supervivencia. Donde se encuentren las raíces expuestas, se debe evitar el tránsito innecesario, las descargas y el almacenamiento de materiales.

En los sectores que se encuentren parquizados al inicio de las obras, EL CONTRATISTA debe restituir el sitio a sus condiciones iniciales al finalizar los trabajos, minimizando la remoción de la capa vegetal superior, procurando que el material de cierre de los zanjos permita el desarrollo de la vegetación.

EL CONTRATISTA debe conservar y proteger toda la vegetación existente (árboles, arbustos, plantas) contra el corte, destrucción y/o daño que pueda causarse durante las actividades de la obra.

EL CONTRATISTA debe evitar daños al arbolado existente tanto en la zona operativa como en las calles laterales, producidos por la circulación de maquinaria y/o camiones relacionados con la obra.

EL CONTRATISTA tomará todas las precauciones razonables para eliminar las causas de generación de incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra.

Queda expresamente prohibido que EL CONTRATISTA efectúe actividades predatorias sobre el arbolado existente no pudiendo colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas; manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; apilar material contra los troncos, cortar ramas, seccionar raíces importantes y dejar raíces sin cubrir.

Medidas de mitigación

No se realizará tala o extracción de árboles en vía pública, salvo que esté previsto en el Proyecto, o haya sido autorizada por la IdeO y por la autoridad ambiental competente. De ser imprescindible la extracción de ejemplares arbóreos, se realizarán las acciones de reposición que indique la legislación vigente correspondiente a arbolado público.

En predios a cargo de AySA S.A. la restitución quedará supeditada a lo que se indique en el Proyecto.

EL CONTRATISTA debe restaurar y reponer -y mantener a lo largo de la duración de la obra- a su cargo el manto vegetal (parquizado) que se haya destruido o dañado por los trabajos de zanjeo, pavimentos, etc.

5.5.3 Protección y control de fauna

Medidas de prevención

EL CONTRATISTA implementará todas las acciones de protección de la fauna, a fin de no provocar perturbación alguna durante la ejecución de la obra.

EL CONTRATISTA implementará medidas de control oportuno de la proliferación de plagas (ratas) y vectores de enfermedades (mosquitos), a través de rodenticidas autorizados para los primeros y piretroides case IV para los segundos.

EL CONTRATISTA restringirá el ingreso y permanencia en el predio de obra de cualquier tipo de animales silvestres y/o domésticos.

EL CONTRATISTA deberá realizar el acopio transitorio de sus residuos húmedos (aquellos desechos orgánicos fermentables, tales como restos de comida) de forma tal que no atraigan animales domésticos del entorno de la obra. La recolección y retiro de los residuos húmedos se realizará por lo menos una vez al día, para evitar la proliferación de vectores.

EL CONTRATISTA deberá realizar periódicamente el corte de césped dentro de la zona de obra y sus áreas de circulación, a fin de no generar un espacio para la proliferación de plagas.

En caso de producirse acumulaciones de líquidos en las excavaciones o estructuras realizadas, EL CONTRATISTA debe prever el bombeo temporario a fin de no generarse un estancamiento con posible proliferación de vectores. En caso de no ser posible tal bombeo, EL CONTRATISTA podrá utilizar larvicidas biológicos (aprobado por ANMAT, no tóxico para humanos, o animales domésticos).

Medidas de monitoreo

EL CONTRATISTA debe mantener registros de los animales afectados por la obra. Tales registros estarán disponibles a pedido de la IdeO.

EL CONTRATISTA debe realizar periódicamente controles del perímetro de la obra, a fin de determinar el ingreso de fauna en el predio.

Medidas de mitigación

En grandes predios a cargo de AySA, EL CONTRATISTA debe considerar que la eventual existencia de animales domésticos en los obradores forma parte del pasivo ambiental del mismo, por lo cual EL CONTRATISTA debe realizar las tareas de zoonosis necesarias de castración, vacunación, desparasitación y registro con los organismos correspondientes. Finalizada la obra, los mismos serán dados en adopción.

5.6 Patrimonio histórico y arqueológico/paleontológico

En caso de que las obras se ejecuten dentro de un área con alta sensibilidad arqueológica y/o paleontológica, se realizará la prospección correspondiente al patrimonio arqueológico/paleontológico antes del comienzo de las obras, cumplimentando la Ley 25.743 y Decreto Reglamentario 1022/04. Tal prospección deberá estar disponible a pedido de la IdeO. El mapa de las áreas con alta sensibilidad arqueológica y paleontológica, dentro del área de concesión de AySA puede descargarse desde <https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones/Licitaciones-Obras-Expansion> dirigiéndose a la opción "Especificaciones Técnicas".

Medidas de contingencias

Al proceder al levantamiento de suelo existente, en el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, EL CONTRATISTA tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, manteniendo el sitio lo más intacto posible; colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la IdeO y a la GSO de AySA, la cual notificará de inmediato a la Autoridad competente a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo. EL CONTRATISTA cooperará, y a pedido de la IdeO ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos. Queda a criterio de EL CONTRATISTA la elección del profesional a cargo del seguimiento. Dicho profesional contratado será responsable de realizar las tareas de rescate. EL CONTRATISTA debe notificar a la Autoridad de Aplicación –así como a la IdeO y GSO de AySA- sobre el profesional a cargo para la tarea y sobre el cronograma de acciones de rescate según corresponda. Una vez finalizadas las tareas de rescate, el profesional a cargo deberá enviar un informe a la Autoridad de Aplicación, detallando la cantidad y calidad de material extraído, la metodología utilizada y el lugar en donde permanecerá depositado el material. Dicho informe deberá estar disponible a pedido de la IdeO.

EL CONTRATISTA debe comunicar fehacientemente y con adecuada anticipación a los responsables directos de aquellos sitios donde se hallen elementos ornamentales y de patrimonio a fin que estos adopten en tiempo y forma los recaudos necesarios para asegurar la apropiada preservación durante la etapa de construcción, particularmente durante las excavaciones, movimiento de maquinaria pesada y rotura de pavimentos.

5.7 Desmovilización de obradores

Medidas de prevención

La desmovilización del predio destinado al obrador, tendrá como objetivo que EL CONTRATISTA restituya el sitio a condiciones ambientales similares a las existentes en el lugar al comienzo de la obra, en un todo de acuerdo con la IdeO.

Una vez finalizada la ejecución de la obra y previo a la recepción provisoria, EL CONTRATISTA debe contemplar la remoción de todo el material de desecho, residuo o basura resultante durante la ejecución de la obra, acreditando la disposición de estos por la entrega de la documentación pertinente emitida por empresas privadas, entes nacionales, provinciales o municipales. EL CONTRATISTA retirará todos sus vehículos, maquinarias y materiales en general, así como las estructuras provisionarias que forman parte de los obradores (baños químicos, áreas de vestuario, comedor, oficinas, etc.); salvo en el caso en que el locador o la IdeO hayan dejado expresado por escrito lo contrario, dado que estos últimos decidan utilizar dichos emplazamientos para la construcción de posteriores instalaciones o infraestructuras.

Una vez terminados los trabajos, EL CONTRATISTA debe retirar de las áreas del Obrador todas las instalaciones fijas o desmontables que hubiera instalado para la ejecución de la obra (incluyendo plateas o contrapisos realizados), como así también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones; rellenar pozos, cegar pozos de depresión de napas, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, residuos, subproductos de proceso y materiales excedentes producidos durante la ejecución de la obra; realizar la desconexión de los servicios empleados para producción y en obrador, etc. (según lo establece el ítem “Condiciones del sitio a la terminación” del PByCG).

Antes de la recepción provisoria EL CONTRATISTA debe verificar el efectivo retiro de los materiales mencionados y la restitución de lugar.

Medidas de monitoreo

En caso de haberse realizado un relevamiento fotográfico -certificado ante escribano público- de las zonas de obra, previo al inicio de los trabajos, EL CONTRATISTA podrá verificar que el predio (o vía pública, según correspondiese) se encuentre en condiciones similares o mejores que las originales.

En caso de que exista un contrato de uso y/o alquiler, EL CONTRATISTA debe verificar el cumplimiento de las condiciones mencionadas para la restitución del inmueble.

EL CONTRATISTA debe informar los valores de los registros generados por la desmovilización en la PSDA.

Se aconseja a EL CONTRATISTA realizar los muestreos que crea necesarios para corroborar la situación ambiental del sitio del obrador.

Medidas de mitigación

La desmovilización del predio destinado al obrador, tendrá como objetivo que EL CONTRATISTA restituya el sitio a las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar al comienzo de la obra, en un todo de acuerdo con el ítem “Condiciones del Sitio a la Terminación” del PByCG.

En caso de que en el predio destinado al obrador se verificara la existencia de animales domésticos producto de la instalación del mismo, EL CONTRATISTA debe realizar la gestión con organizaciones no gubernamentales para poder reubicar a los mismos.

6 REQUISITOS NORMATIVOS

A modo indicativo se enumeran las principales leyes y decretos relacionados con la gestión ambiental de las obras. EL CONTRATISTA debe cumplir con toda la legislación vigente particular de la jurisdicción donde se encuentre la obra, o específica de las tareas a llevar a cabo.

6.1 Legislación Nacional

- Ley 26.221 – Marco Regulatorio – Convenio Tripartito
 - Decreto PEN N° 304/06
- Constitución Nacional: Art. 41, Art. 42, y Art. 124
- Código Civil de la Nación: Art. 2618, Art. 2628, y Art. 2629
- Ley 25.675 – Ley General del Ambiente
- Ley 24.051 - Decreto Reglamentario 831/93 y modificatorias. Normativa sobre Residuos Peligrosos
 - Resolución 177-E/2017
 - Resolución del Ministerio de Salud N° 134/16
 - Ley 24.449 – Tránsito
 - Resolución SOPYT Nro. 195/97 – Transporte Mercadería peligrosa
- Ley 25.688 – Régimen de Gestión Ambiental de Aguas
- Ley 25.831 – Información Ambiental
- Decreto PEN Nro. 674/89 – Protección de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos
- Decreto PEN Nro. 776/92 – Poder de Policía
- Ley 19.587 – Seguridad e Higiene - Reglamentarias y modificatorias
- Ley 25.916 - Normativa sobre Gestión Integral de Residuos Domiciliarios
- Ley 20.284 – Plan de Prevención de Situaciones Críticas de Contaminación Atmosférica
- Ley 25.743 - Protección del Patrimonio Arqueológico Paleontológico, Decreto Reglamentario N° 1022/04

6.2 Legislación Provincial

- Constitución de la Provincia de Buenos Aires Art 28 y Art. 38.
- Ley 12.257- Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires. Modificatorias y Reglamentarias
- Ley 12.276 - Régimen Legal del Arbolado Público
- Ordenanza Gral. Nro. 27 – Régimen de Erradicación de Ruidos Molestos para todos los Partidos de la Provincia
- Ley 13.592 – Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos
- Ley 11.720 – Decreto Reglamentario N°806/97: Normativa sobre Residuos Especiales

6.3 Legislación C.A.B.A.

- Constitución CABA: Art. 26, Art. 27, Art. 28 y Art. 30
- Ley 123 y demás normativa modificatoria y complementaria
- Ley 1854/05 (Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos – Basura Cero)
- Ley 2.214 – Decreto Reglamentario N°2.020/007: Normativa sobre Residuos Peligrosos

ANEXO I:

Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental (PSDA)

El presente ANEXO tiene por finalidad establecer el modo de uso y reporte de la información requerida en la Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental de obras (ver ítem 4.2.3.1 de estas ETA).

De ser necesario se concederá un período de tolerancia en la entrega por Nota de Pedido de la PSDA por motivos de reunir la documentación de respaldo de los datos registrados.

Para asegurar la trazabilidad de los datos, la PSDA contiene casilleros para todos los meses del año, en la cual se deberá conservar el historial de los registros de los meses anteriores al período que se informa. Según el período de duración de la obra, para aquellas que exceden el año, continuarán con la presentación de la planilla correspondiente al año entrante, continuando la presentación de la PSDA con los meses que correspondan.

El RA de EL CONTRATISTA deberá completar la PSDA con los datos obtenidos luego de la recopilación de la información surgida de los remitos, facturas, manifiestos, etc. del mes informado; además de generar información cuando los datos surjan indirectamente del análisis de la situación, actividad, elementos y sustancias utilizadas (como por ej.: el volumen de residuos asimilables a domiciliarios según sea su forma de acopio y disposición) y de la gestión efectuada.

La PSDA entregada mensualmente debe estar acompañada con una versión digital de los comprobantes de la información consignada (copias digitales de remitos, recibos, manifiestos, certificados, etc.), de manera que la información reportada tenga trazabilidad con la documentación existente.

A continuación se presenta una imagen de la PSDA, con las referencias a cada área de información a reportar, y la descripción de las mismas:

The image shows a screenshot of the 'Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental' form. The form is divided into several sections. A red dashed box labeled 'A' encompasses the header information: 'Dirección de Sustentabilidad', 'Registro R-SAD-PGA-001 PSDA v.2', 'N° P3:', 'Obra:', 'Mes y año informado:', 'Fecha orden de inicio:', and 'Responsable ambiental:'. A red dashed box labeled 'B' encompasses the 'Subproductos del proceso de obra' section, which includes a table with columns for months from Enero to ANUAL and rows for various materials like Maderas, Metales, Plásticos, etc. A red dashed box labeled 'C' encompasses the 'Residuos' section, which includes a table with columns for months from Enero to ANUAL and rows for different types of waste like Residuos especiales líquidos, Residuos especiales sólidos, etc.

Figura 1: Planilla de Seguimiento del Desempeño Ambiental de obras. Elaboración GSO de AySA S.A.

A.- INFORMACIÓN GENERAL

Esta sección corresponde a los datos generales de la obra y de la información presentada, y sirven de referencia para su fichaje: N° de P3: número asignado como código de obra. En caso de no existir, se completará con el número de Orden de Compra (OdeC).

Obra: nombre de la obra. Se refiere al nombre inscripto en el pliego del proyecto que es usualmente utilizado por la IdeO.

Mes y año informado: período reportado.

Fecha orden de inicio: fecha del inicio formal de la obra.

Responsable ambiental: nombre completo de la persona física -designada por EL CONTRATISTA- a cargo de realizar el seguimiento ambiental de la obra.

B.- NOTAS DE PEDIDO

EL CONTRATISTA deberá informar para cada PSDA entregada, la Nota de Pedido (NdP) y su fecha de emisión, mediante la cual fue formalmente elevada a la IdeO.

Esta sección contiene casilleros para todos los meses del año, es decir que el historial de NdP y fechas (meses anteriores) al período que se informa deberán estar completos.

C.- DATOS RELEVADOS

Indicaciones a tener en cuenta a la hora de llenar la planilla:

- Al completar los datos requeridos, el formato de la PSDA no debe ser modificado de ninguna manera. No se pueden eliminar los datos solicitados, ni modificar su nombre. Tampoco se pueden quitar, anular u omitir meses, ni modificar los datos reportados en los meses anteriores.
- Los valores ingresados en la planilla deben respetar las unidades allí indicadas.
- Los casilleros se deben completar únicamente con números. En los casos en que se considere que el dato requerido “no aplica” a las características de la obra desarrollada o cuando no haya indicadores que reportar se debe colocar un número “0”. Ej.: si no hay actividad en el frente pero se encuentra instalado un obrador con baños químicos, igual se debe reportar la información del mes sobre ese ítem. En todos los casos deberá aclarar con una nota al pie de la planilla, el valor “0”, ej.: No aplica o sin valores que reportar, siempre acompañando la leyenda con la justificación.
- En el caso de que la información consignada en la PSDA sea estimada y/o no cuente con comprobantes de respaldo de la información, se deberá asentar en la entrega de la PSDA, a fin de declarar, según corresponda el ítem, la forma de estimación del valor, de manera tal de explicar los valores y que no sean números arbitrarios.
- En los casos de subproductos de proceso que hayan sido donados/vendidos a terceros, EL CONTRATISTA deberá presentar el convenio celebrado entre partes (con cláusula de no repetición contra AySA), remitos y/o facturas.

A continuación se enumeran y describen los cinco ítems a reportar:

1) Subproductos del proceso de obra

Debe tenerse en cuenta que los valores expresados en la planilla corresponden a aquellos materiales reutilizados o reciclados en el mes que se declara. Entre ellos se encuentran:

Maderas: cantidad de maderas, expresadas en m³, gestionadas como subproductos de obra en el mes que se declara. Ya que las mismas suelen acopiarse sueltas, debería trazarse una cuadrícula de medidas reconocibles (1x1m y altura variable) en su área de acopio diferenciada, así poder estimar lo ingresado y lo reutilizado en el mes.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Convenios entre partes, etc.

Metales: cantidad de recortes de armaduras, chapas, latas, etc. expresadas en kg, gestionadas como subproductos de obra en el mes que se declara.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Convenios entre partes, etc.

Plásticos: cantidad de plásticos (generalmente envases, caños y tapas de botellas), expresados en kg, gestionados como subproductos de obra en el mes que se declara.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Convenios entre partes, etc.

Áridos: cantidad de escombros y residuos de hormigón, expresados en m³, gestionados como subproductos de obra en el mes que se declara. En el caso de los escombros, al igual que las maderas, ya que suelen acopiarse sueltos debería trazarse una cuadrícula de medidas reconocibles (1x1m y altura variable) en su área de acopio diferenciada, así poder estimar lo ingresado y lo reutilizado en el mes. El residuo generado durante el lavado de los camiones mixer y/o bombas podrá considerarse como subproducto cuando se lo reutilice para consolidar circulaciones de la obra u otros usos. En caso contrario, al ser acopiado a la espera de su secado y posterior disposición, deberá considerarse como “Residuo de obra (general)”.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Convenios entre partes, etc.

Suelo excedente: cantidad de suelo excedente de excavaciones originadas en la obra, expresado en m³, gestionado como subproductos de obra en el mes que se declara. Este subproducto comprende a aquel suelo que se reutiliza como relleno tanto dentro como fuera de la obra.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Convenios entre partes y documentación citada en el ítem 5.1 de estas ETA.

Papel/Cartón: cantidad de papel y/o cartón (excepto servilletas, pañuelos descartables, planchas de etiquetas, papel fotográfico, de golosinas, con carbónicos, plastificado, metalizado, autoadhesivo), expresados en kg, gestionados como subproductos de obra en el mes que se declara.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Convenios entre partes, etc.

2) Residuos

Debe tenerse en cuenta que los valores expresados en la planilla corresponden a residuos enviados a tratamiento o disposición final en el mes que se declara. De acopiarse en obra durante varios meses, no deberán ser declarados hasta no haberse retirado de la obra/obrador. Entre ellos se encuentran:

Residuos especiales líquidos a disponer: todos los residuos líquidos definidos como especiales por la legislación vigente o con características asociadas, destinados a tratamiento o disposición final en el mes que se declara. Utilizar los valores consignados en los manifiestos de retiro.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Los certificados de disposición final deben ser remitidos a fin de ser adjuntados al legajo de la obra.

Residuos especiales sólidos y semisólidos a disponer: todos los residuos sólidos y semisólidos definidos como especiales por la legislación vigente o con características asociadas, destinados a tratamiento o disposición final en el mes que se declara. Esto comprende aquellos envases, trapos, materiales absorbentes (arena, suelo, aserrín, etc.), guantes, bandejas, que hayan entrado en contacto con residuos especiales. Utilizar los valores consignados en los manifiestos de retiro.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Los certificados de disposición final deben ser remitidos a fin de ser adjuntados al legajo de la obra.

Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSU) a disponer: todos los residuos definidos como RSU por la legislación vigente, generados en los frentes de obra y obradores, destinados a disposición final en el mes que se declara. Deberán declararse en la planilla indistintamente todos aquellos RSU dispuestos mediante servicios de recolección públicos o privados contratados y aquellos enviados a obrador central de EL CONTRATISTA para posterior disposición. En el caso de estimarse el valor, para su cálculo, expresado en m³, los mismos deben encontrarse en envases de volúmenes reconocibles. A manera de ejemplo, de ser acopiados en bolsas deberá tenerse en cuenta el tamaño de la misma para calcular su volumen (se ha estimado los volúmenes para las bolsas de consorcio de medidas estándar, a continuación se detalla para una bolsas de tamaño: 90x120cm=0,60m³, 80x110cm=0,44m³, 60x90cm=0,20m³, 50x70cm=0,10m³, 45x60cm= 0,07m³ respectivamente).

Documentación de respaldo: copia legible de remitos de disposición de residuos en volquetes, en el caso de ser valor estimado por dejarlos en el servicio de recolección público debe aclararse con nota al pie de la planilla.

Residuos efluentes cloacales (baños químicos, conexión a red, planta de tratamiento y cámara séptica): todos los residuos de baños químicos y cámaras sépticas recolectados por la empresa encargada del retiro y disposición de los mismos, expresados en m³, en el mes que se declara. Se estima que cada servicio de baño químico estándar individual varía entre 200 y 220 litros (0,2 a 0,22m³). En casos de vuelco a red o planta de tratamiento existente, deberá estimarse el volumen volcado en el mes (cantidad de lavatorios, inodoros y mingitorios, duchas, etc.) y hacer la aclaración a manera de llamadas y/o notas al pie.

Documentación de respaldo: copia legible de remitos de disposición efluentes. En el caso de ser valor estimado por estar conectado al servicio de red cloacal debe aclararse con nota al pie de la planilla.

Residuos generales de obra (sin reutilizar): todos los residuos de obra generados por los procesos de construcción y trabajo, que no puedan ser gestionados como subproductos de obra, y que no posean características de residuos especiales, ni de patogénicos, ni asimilables a efluentes cloacales, destinados a disposición final en el mes que se declara. Para su cálculo, expresado en m³, los mismos deben encontrarse en envases de volúmenes reconocibles. En caso de retirarse en volquetes o camiones, se calculará su volumen de acuerdo a las medidas del volquete o caja de camión, respectivamente. En caso de retirarse embolsados, pueden utilizarse las mismas estimaciones de cálculo enunciadas en "Residuos sólidos asimilables a domiciliarios". Documentación de respaldo: copia legible de remitos de disposición. En el caso de ser valor estimado debe aclararse con nota al pie de la planilla.

Residuos patogénicos: total de residuos patogénicos, expresados en kg, reportados por la enfermería o servicio de salud de EL CONTRATISTA, destinados a disposición final en el mes que se declara. Utilizar los valores consignados en los manifiestos de retiro.

Documentación de respaldo: copia legible de manifiesto de retiro. Los certificados de disposición final deben ser remitidos a fin de ser adjuntados al legajo de la obra.

3) Reclamos

Según el Procedimiento de Gestión de Quejas y Reclamos (ítem 4.2.2.4 de estas ETA) se dispondrá de distintas vías de registro de reclamos provenientes de la comunidad directamente afectada por el desarrollo de la obra. Se deben contabilizar los reclamos recibidos directamente por los responsables del frente de obra, las áreas de dirección y gerencias de EL CONTRATISTA, también los dirigidos a la IdeO y aquellos que se registran de manera indirecta como ser al Municipio o a personal de la Región de AySA, ya que los mismos deben ser gestionados.

Cantidad de reclamos: Cantidad de reclamos registrados (no únicamente aquellos resueltos) durante el mes de reporte.

Documentación de respaldo: copia legible de la planilla donde fue asentado el reclamo, con la descripción del reclamo/queja, fecha y hora en que fue efectuado, datos del interesado; gestión realizada; planilla firmada por el interesado con la conformidad luego de la resolución del reclamo.

4) Energía

Consumo de potencia eléctrica de red: Consumo total de energía eléctrica en frentes de obra u obradores; expresado en KW/h, comprendido dentro del período de reporte.

Documentación de respaldo: boleta mensual. En caso de conectarse con un establecimiento de AySA, se deberá calcular sumando el consumo particular de cada artefacto.

Consumo de combustible: Consumo total de combustible, expresado en litros, empleado en flota, maquinaria pesada y equipos con motores de combustión interna.

5) Capacitación

Horas de capacitación ambiental: Se debe reportar la cantidad de horas en las que se impartió capacitación ambiental, durante el mes de reporte. La cantidad de horas dictadas en una capacitación no se multiplica por la cantidad de oyentes.

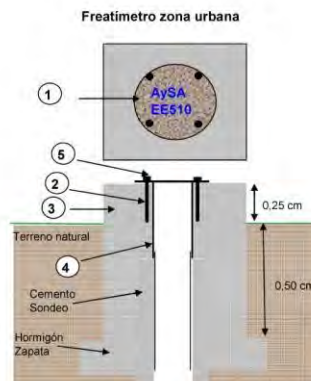
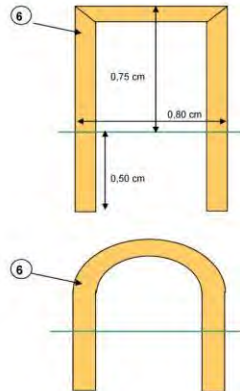
Documentación de respaldo: planilla con el temario de capacitación correspondiente al mes informado con la firma de los asistentes.

ANEXO II:

Modelos de protección para freatímetros

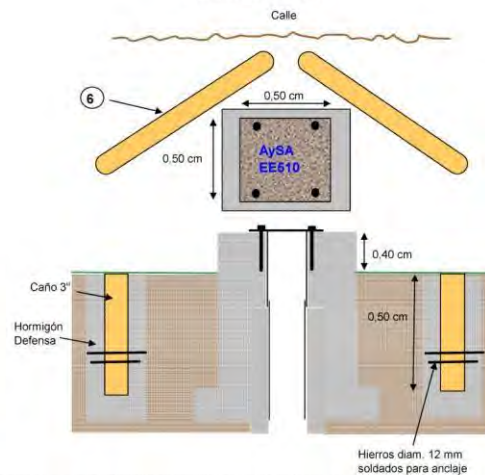
MODELO DE TAPA DEL FREATÍMETRO EN ZONA URBANA O EN PREDIOS DE AySA S.A.

Protección en predios de AySA



Protección en

Freatimetro zona rural



1. Tapa de chapa rayada e=6,50 mm
Pintada con tres manos de pintura antióxido a base de cromato de zinc y tres de pintura epoxi poliamida de color Azul Trafal de Alba.
En cara visible pintar logo de AySA y CODIGO del freatímetro
2. Espárrago de Acero Zincado 1/2" L=25 cm
3. Hormigón simple
4. Extensión de caño camisa a colocar de diámetro 4"
5. Cilindro soldado a tapa rayada cuyo diámetro debe ser tal que permita el lijamiento de la tuerca y el tubo de apriete.
La tuerca debe quedar inserta dentro del cilindro por un tema de seguridad.
6. Protección boca del freatímetro en caño de acero de sección circular de diámetro 3" Sch 40.



Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Reconquista



Plan de obras 2017-2024



Partidos de Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, J. C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López



Agosto 2017



EQUIPO TÉCNICO

Gerente de Estudios Ambientales: Ing. Agr. Patricia Girardi

Jefe de Proyecto: Téc. Sup. Gestión Amb. Fabián Rubinich

Equipo de Trabajo: Téc. Sup. Gestión Ambiental Fabián Rubinich
Téc. en Gestión Ambiental Teresita Meis
Lic. en Geología Martín Silvestri
Lic. en Antropología Social Santiago Ojeda
Lic. en Sociología Matías Quintana
Lic. en Cs. Biológicas María C.P. Torres Sobre-Casas
Ing. Química, Industrial y Sanitaria Patricia Becher
Arq. Gabriela Lambiase
Srta. María Laura Loudet
Srta. Manuela Núñez
Sr. Tomas Lynch
Lic. en Geografía Carolina Di Gregorio
Sr. Julio Cornejo (soporte gráfico)

Redacción y edición: Arq. Gabriela Lambiase

Revisión legal: Dirección de Asuntos Jurídicos, AySA S.A.

Revisión general: Arq. Mariana Carriquiriborde

Consultores especializados Inv. Ppal. CONICET Dr. Francisco Nullo, Geólogo

Representante Técnico: Ing. Agr. Patricia Girardi

Contacto con la Dirección de Medio Ambiente de AySA: eambientales@aysa.com.ar.

Nota:

La información de Proyecto de Ingeniería utilizada fue proporcionada por la Dirección de Planificación Técnica y Energía, AySA S.A.

Este EsIA se encuentra disponible para su consulta en la página web de AySA (www.aysa.com.ar)



INDICE GENERAL

1	RESUMEN EJECUTIVO	7
2	CONSIDERACIONES GENERALES	9
2.1	Agua y Saneamientos Argentinos S.A	9
2.2	Objeto del Estudio.....	11
2.3	Marco Legal	11
2.4	Marco Técnico	45
2.5	Marco Metodológico.....	47
3	DESCRIPCION DE LA CUENCA DEL RIO RECONQUISTA.....	54
3.1	Consideraciones generales	54
3.2	Aspectos institucionales de la Cuenca Reconquista.....	57
3.3	Medio Físico.....	60
3.4	Medio Biótico	84
3.5	Medio Antrópico	92
3.6	Cambio climático.....	121
3.7	Análisis general de la situación ambiental de la Cuenca del río Reconquista	123
4	PLAN DE OBRAS.....	133
4.1	Obras y Proyectos	134
4.2	Metodologías Constructivas	164
5	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	176
5.1	Medidas de Mitigación	176
5.2	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	201
6	CONCLUSIONES.....	269
7	BIBLIOGRAFÍA.....	271



INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Plantas Depuradoras Cloacales en Cuenca Reconquista	55
Figura 2: Esquema de formaciones pospampeana y pampeana	62
Figura 3: Esquema de corte geológico e hidrológico de la región.....	64
Figura 4: Suelos Cuenca Reconquista	67
Figura 5: Cuenca del Río Reconquista ubicación, divisiones y afluentes.	70
Figura 6: Presa Ingeniero Carlos Roggero.	71
Figura 6: Riberas del arroyo La Choza sujetas a distintos impactos.	72
Figura 7: Ubicación general de la Cuenca del Arroyo Morón.....	75
Figura 8: Desembocadura del entubamiento del arroyo Morón.	76
Figura 9: Cruce del Arroyo Las Catonas.....	78
Figura 10: Detalle de residuos sobre el espejo de agua	78
Figura 11: Vista del Arroyo Las Catonas hacia el barrio Mariló, localidad de Trujuí.....	79
Figura 12: Vista del arroyo hacia el Parque Industrial Buen Ayre y Río Reconquista. ..	79
Figura 13: Detalle del actual punto de vuelco del efluente	80
Figura 14: Acuífero Postpampeano	84
Figura 15. Río de la Reconquista	85
Figura 16. Paisaje rural o asimilable a rural, en Dique Roggero.	86
Figura 17. Naciente del río Reconquista.....	86
Figura 18. Ribera del río Reconquista	87
Figura 19. Camino de la Ribera. Merlo	88
Figura 20: Vegetación de ribera.....	88
Figura 21. Río de la Reconquista: transecta RP7–Paso del Rey y Puente Centenario. 89	
Figura 22. Río Reconquista entre el Puente Centenario y su desembocadura.	90
Figura 23. Arboledas urbanas.....	91

Figura 24: Aves características de la ribera.	92
Figura 25: Evolución demográfica de la cuenca hidrológica del Río Reconquista	93
Figura 26: Mapa de densidad de población 2017.....	94
Figura 27: Mapa de Nivel Socio Económico 2016, Cuenca Río Reconquista.	97
Figura 28: Cobertura del Servicio de Agua por Red Pública a nivel de Radio Censal. 102	
Figura 29: Cobertura del Servicio Cloacal por Red Pública a nivel de Radio Censal. . 103	
Figura 30: Mortalidad Infantil, Años 1991 a 2014.	104
Figura 31: Localización Parques Industriales.	109
Figura 32: Mapa de índice de Riesgo Sanitario.....	112
Figura 33: Mapa de recorrido del Tren de la Costa, Trenes Argentinos.	115
Figura 34: Mapa de recorrido del Ferrocarril Gral. San Martín, Trenes Argentinos.	116
Figura 35: Mapa de recorrido Ferrocarril General Mitre, Trenes Argentinos.	116
Figura 36: Mapa de recorrido del Ferrocarril Sarmiento, Trenes Argentinos.	117
Figura 37: Diferentes escenarios posibles del efecto invernadero.....	122
Figura 38: Matriz de Evaluación de la situación ambiental actual de la Cuenca Reconquista	127
Figura 39: Matriz de Evaluación de la Cuenca Reconquista con el Proyecto de Expansión (Escenario 1)	130
Figura 40: Matriz de Evaluación de la Cuenca Reconquista sin el Proyecto de Expansión (Escenario 2)	131
Figura 41: Norma de desagües cloacales, Marco Regulatorio AySA	132
Figura 42: Plan de Obras en el Partido de general San Martín.....	135
Figura 43: Plan de obras del Partido de Hurlingham.....	137
Figura 44: Obras en el Partido de Ituzaingó	139
Figura 45: Obras en el Partido de Morón.....	141
Figura 46: Obras en el Partido de San Fernando.....	143



Figura 47: Obras en el partido de San Isidro.....	145
Figura 48: Obras en el Partido de Tigre.....	148
Figura 49: Obras en el Partido de Tres de Febrero.....	150
Figura 50: Obras en el Partido de Vicente López.....	152
Figura 51: Plan de obras en el Partido de San Miguel.....	154
Figura 52: Plan de obras en el Partido de Merlo:	157
Figura 53: Plan de obras en el Partido de Moreno.....	159
Figura 54: Plan de obras del Partido de Malvinas Argentinas.....	161
Figura 55: Plan de obras del Partido de José C. Paz.....	163
Figura 56: Esquema general de trazado y de excavación con tornillo sinfin.	168
Figura 57: Sección tipo de módulo de Tunnel Liner	170
Figura 58: Detalle de Vinculación de Chapas.....	171
Figura 59. Cuadro comparativo de Métodos constructivos.	175
Figura 60: Esquema de Ciclo Ambiental del Proyecto de Obra.	239
Figura 61: Esquema de circuito de Gestión de consultas y reclamos.....	248

ANEXOS

- Anexo I: Convenios de Adhesión e Informes de Estudio Plan de Expansión de Obras de los Partidos de San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno y Merlo.
- Anexo II: Informe de Calidad de Agua del Río Reconquista
- Anexo III: Procedimientos Ambientales vigentes para la operación del Sistema de Saneamiento



1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento conforma el cuerpo principal del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca Reconquista, con el objetivo de analizar el conjunto de obras necesarias, tanto básicas como complementarias, para cumplir con la meta de universalización del servicio para el área de concesión de AySA.

Este cuerpo, corresponde al estudio general de la situación ambiental del área de estudio y el impacto que generará el Proyecto de Expansión en su conjunto. El mismo será ampliado oportunamente con documentos adicionales o “Alcances” que analicen de forma independiente los Subsistemas de Saneamiento Cloacal que se encuentran dentro de la Cuenca Hidrológica, los cuales se referenciarán al cuerpo principal.

La importancia de la gestión de los servicios a nivel de Cuencas radica en comprender a la misma como una unidad física natural que permite estructurar y organizar proyectos con una mirada holística, en donde el desarrollo sustentable surge como una necesidad de equilibrio entre factores en un sistema complejo, considerando la dimensión ambiental-hidrológica, socioeconómica y territorial, permitiendo predecir, controlar, mejorar la calidad de agua y los posibles niveles de contaminación.

La cuenca entendida como un recurso compartido por sobre la delimitación político-administrativa permitirá mejorar, reducir y mitigar impactos negativos y potenciar los impactos positivos para todo el área servida de la Cuenca.

Los Proyectos de Expansión correspondientes al área de concesión son los previstos en el Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento 2014/2018 (PMOEM 2014/2018) que contiene al Plan Director de Saneamiento versión 67b.que para la Cuenca en estudio abarca los partidos de: Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, Morón, San Fernando, San Isidro, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

Con fecha 12 de mayo de 2016 por resolución N°655/16 se incorporan al área regulada los partidos de José C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, San Miguel cuyo Plan de Expansión está previsto en los convenios con proyección al año 2024.



El desarrollo de los Proyectos contribuirá a entender la infraestructura como un factor de cohesión estratégica para el desarrollo común del territorio, además de colaborar con la reducción de inequidades en el área favoreciendo entre otros factores, la prevención de enfermedades, la recuperación de áreas degradadas, la reducción de vulnerabilidad debida a desastres de origen antrópico, aspectos que además se verán reflejados en la disminución del riesgo sanitario.

Durante la totalidad de las etapas comprendidas en la ejecución de los proyectos se tendrán en cuenta las medidas de prevención, monitoreo, mitigación y capacitación de las Especificaciones Técnicas Ambientales para la ejecución de Obras del Plan Director de AySA (ETAs)

Este Estudio de Impacto Ambiental con sus correspondientes Alcances se presenta ante la Autoridad Provincial, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) quien emitirá la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto.

Un ejemplar del presente EsIA estará disponible en la página web de AySA y en la Biblioteca Agustín González¹ en el Palacio de las Aguas Corrientes de AySA para su libre consulta; y su disponibilidad deberá ser comunicada a la población a través de un medio de difusión nacional y local, en cumplimiento de la normativa provincial.

¹ Riobamba 750 – 1° Piso (C1025AAP). Ciudad de Buenos Aires. AySA S.A,



2 CONSIDERACIONES GENERALES

El presente Estudio de Impacto Ambiental analiza los efectos ambientales que puedan producir las obras de saneamiento cloacal a ejecutarse dentro del territorio de la Cuenca Hidrológica del río Reconquista, en el área de concesión de Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA), correspondiente a los Partidos de: Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López ²

2.1 Agua y Saneamientos Argentinos S.A

Mediante el Decreto Nro. 304/06, ratificado por la Ley Nacional 26.100, el Poder Ejecutivo Nacional dispuso la creación de la Sociedad Anónima Agua y Saneamientos Argentinos, en adelante AySA, quien se hizo cargo a partir del 21 de marzo de 2006 de la prestación del servicio público de provisión de agua potable y desagües cloacales de la Ciudad de Buenos Aires y los partidos de Almirante Brown, Avellaneda, Esteban Echeverría, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Martín, Tres de Febrero, Tigre, Vicente López, Ezeiza; Hurlingham, Ituzaingó y ³ respecto de los servicios de agua potable; y los servicios de recepción de efluentes cloacales en bloque de los partidos de Berazategui y Florencio Varela; de acuerdo a las disposiciones que integran el régimen Regulatorio del servicio.

Con fecha 12 de mayo de 2016 se sanciona la Ley 14.830 de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la que se acuerda que la Provincia cede a través del Ministerio de Infraestructura y servicios Públicos, la jurisdicción y competencia respecto de los servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales de los partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad Belén de Escobar a la Nación, que acepta a través del Ministerio del Interior, Obras Públicas ⁴ y Vivienda.

² La totalidad de la Cuenca Hidrológica del río Reconquista abarca también, parcial o completamente, a los Partidos de General Las Heras, General Rodríguez, Luján y Marcos Paz.

³ A través de la Resolución MPFIPyS N° 1669/12 del 15-10-12, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios aprobó el Convenio suscripto entre la Municipalidad de Escobar y AySA S.A., reconociendo como Área Regulada a la totalidad del territorio del Partido de Escobar en lo referente a la prestación de los servicios de la provisión de agua potable y recolección de desagües cloacales por parte de AySA

⁴ Resolución 425 E/2016

La Ley 26.221, aprobó entre otras disposiciones, el Convenio Tripartito suscripto el 12/10/06 entre el Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, la Provincia de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Marco Regulatorio para la prestación del servicio público de provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales prestado por AySA S.A.

La siguiente tabla presenta cronológicamente las fechas de toma de posesión por AySA S.A. de los nuevos Partidos y de la Ciudad de Belén de Escobar.

	Fecha de Acta de Toma de Posesión	Leyes/ Disposiciones/ Ordenanzas/Decretos
Belén de Escobar	23/11/2016	Ordenanza 5362/16 y Decreto 2121/16
San Miguel	14/12/2016	Ordenanza 19/2016 y Decreto 1806/16
José C. Paz	14/12/2016	Ordenanza 1435/16 y Decreto
Malvinas Argentinas	14/12/2016	Ordenanza 1705/16
Presidente Perón	16/02/2017	Ley 14830 Resolución 655 y 425. Disposición 4E/16
Moreno	16/03/2017	Ley 14830 Resolución 655 y 425. Disposición 4E/16
Merlo	18/05/2017	Ordenanza 4544/17

En el Anexo I se encuentran los Convenios de Adhesión de los Partidos de San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno y Merlo; pertenecientes a la Cuenca Reconquista.

2.1.1 Compromiso AySA 2017-2024

- Servicio de agua y saneamiento cloacal en pos del desarrollo sustentable
- Cobertura total de servicios en Área de AySA ampliada en 8 años⁵.
- Culminar Plan de Obras AySA – Cuenca Matanza Riachuelo en 6 años.
- Colaborar en el Diseño y Ejecutar un Plan de Obras AySA asociado al saneamiento de la Cuenca Reconquista en 8 años.
- Lograr indicadores de calidad de servicio uniformes y superiores a los mínimos reglamentarios, en toda el área concesionada, en un plazo en 6 años.
- Continuar con el mejoramiento tecnológico y operativo para llevar a cabo las metas planteadas
- Seguimiento de la gestión ambiental del Plan Director de AySA.

⁵ Cobertura al 100% de agua y 75% de cloaca en 4 años en el área sin contemplar ampliación de nuevos Partidos y Ciudad de Belén de Escobar.

2.2 Objeto del Estudio

Las obras a desarrollar en la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista que se analizan en el presente estudio corresponden al Proyecto de “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal” a ejecutar por AySA en dicha Cuenca.

Para los territorios recientemente incorporados al área de concesión de AySA los proyectos contemplados son los incluidos en los convenios firmados con cada Municipio, con proyección al año 2024.

En relación al resto de los proyectos de expansión en el área original de AySA, cabe destacar que forman parte del Plan Director de Agua y Saneamiento de AySA, versión 67B.

Los proyectos generados por AySA cuentan con la viabilidad técnica correspondiente.

2.3 Marco Legal

Se sintetizan las normas que constituyen el encuadre jurídico general vigente aplicable a la prestación del servicio público de Provisión de Agua Potable, Saneamiento Cloacal y obras, especialmente para la etapa de ejecución y operación de la Cuenca Hidrológica en estudio.

Además de las normas detalladas, se contempla la normativa asociada a la gestión de residuos domiciliarios generados en las distintas etapas de la obra, así como de otro tipo de residuos, gestión de permisos municipales y observancia de normativa local en lo que corresponda, según se prevé en las medidas de prevención, monitoreo, mitigación y capacitación de las ETAs. (Especificaciones Técnicas Ambientales para la ejecución de Obras del Plan Director de AySA)

2.3.1 Ley 26.221 – Marco Regulatorio- Convenio Tripartito

Caracteriza como Servicio Público a la prestación del Servicio de Provisión de Agua Potable y Colección de Desagües Cloacales, se tiene como concesionaria a la sociedad Agua y Saneamientos Argentinos SA.

Disuelve el Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios creado por Ley 23.696. Crea al Ente Regulador de Agua y Saneamiento y a la Agencia de Planificación en el ámbito del Ministerio de Planificación Federal y Servicios Públicos.



Aprueba el Marco Regulatorio para la prestación del servicio.

Marco Regulatorio

Seguidamente se elaboró una síntesis de las disposiciones relevantes para este estudio, motivo por el cual y a los efectos de obtener la visión integral y sistemática de la regulación de la prestación del servicio público, es aconsejable la remisión al texto del Marco Regulatorio.

Hecha esta salvedad, se detallan las disposiciones pertinentes:

Define al servicio público regulado como la captación y potabilización de agua cruda, transporte, distribución y comercialización de Agua Potable; la colección, transporte, tratamiento, disposición y comercialización de desagües cloacales, incluyéndose también aquellos efluentes industriales que el régimen vigente permita se viertan al Sistema Cloacal y su fiscalización.

Dentro de los objetivos se contemplan los siguientes:

- La prestación eficiente de los servicios,
- La protección de la salud pública, los recursos hídricos y el medio ambiente, en un todo de acuerdo a la normativa vigente e inherente al servicio regulado.

Se encuentran excluidas del alcance de la prestación del servicio las actividades de control de la contaminación y preservación de los recursos hídricos en todo lo que exceda el control de vertidos a sus instalaciones manteniéndose el derecho de la Concesionaria a requerir de la Autoridad competente la preservación de sus fuentes de provisión.

Por su parte y en lo que respecta a las Normas de Servicio, en el Capítulo II -art. 7, se prevé que el mismo debe ser prestado en condiciones que aseguren su continuidad, regularidad, calidad y generalidad, de manera tal que se asegure su eficiente prestación y cuidado del medio ambiente, en los términos del marco Regulatorio y la Reglamentación técnica vigente. La Autoridad de Aplicación, con intervención del Ente Regulador del servicio de Agua y Saneamiento aprobará y/o intervendrá en las modificaciones a las mismas, las que podrán ser requeridas por la Concesionaria.

En materia de Agua Potable, específicamente establece que en lo que respecta a calidad, AySA deberá cumplir con los requerimientos técnicos contenidos en los

Anexos A y C del Marco Regulatorio y los que disponga el Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios.

A tal efecto, se deberá establecer, mantener, operar y registrar un sistema de muestreo regular y para emergencias, tanto de agua cruda como de agua en tratamiento y tratada.

En cuanto al servicio de provisión, el mismo, deberá en condiciones normales ser continuo.

En lo atinente a Normas de Calidad de Agua Cruda, según lo normado en el art. 12, la Concesionaria deberá contemplar en el Plan de Acción, todas las medidas necesarias para que el agua cruda que ingrese en la Plantas de Tratamiento sea de calidad aceptable a los efectos de ser sometida a los tratamientos de potabilización correspondientes.

Para el caso de ocurrencia de un accidente de contaminación que afecte el suministro de agua cruda, la Concesionaria deberá tomar todas las medidas necesarias para detectar e impedir la contaminación de las Plantas de Tratamiento o del sistema de distribución, informando en el plazo de dos horas a la Agencia de Planificación, al Ente Regulador y a los usuarios sobre las medidas adoptadas.

En este sentido, deberá preverse la instalación de un sistema automático de control y alarma en cada toma de agua superficial para controlar instrumentalmente parámetros físicos químicos en las Plantas de Potabilización.

A su vez se dispone que el agua que la Concesionaria provea deberá cumplir con los requerimientos técnicos establecidos en el Marco Regulatorio, (Anexo A) y contemplar las recomendaciones y Guías de la Organización Mundial de la Salud o la Autoridad de Aplicación.

Por otra parte, en lo que respecta al Servicio Cloacal, en especial respecto a la calidad de los efluentes cloacales establece: “Los efluentes que la Concesionaria vierta al sistema hídrico deberán cumplir con las normas de calidad y requerimientos que indique la Autoridad de Aplicación, diferenciando su aplicación de acuerdo al sistema de tratamiento y su grado de implementación.”

Asimismo, “La Concesionaria deberá establecer, mantener, operar y registrar un régimen de muestreo regular y de emergencias de los efluentes vertidos en los distintos

puntos del sistema y aplicar el régimen de muestreo establecido por la Autoridad de Aplicación para cada año”.

Respecto del tratamiento de los efluentes establece: “La Concesionaria debe verter efluentes cloacales conforme a los parámetros establecidos en el presente Marco Regulatorio (Anexo B) y proponer los planes que permitan ejecutar las acciones y obras que contemplen su tratamiento.”

En el Capítulo XIV se encuentra contemplada especialmente la protección al medio ambiente, estableciendo la obligación de realizar un Estudio de Impacto Ambiental para obras de gran envergadura.

En tal sentido, en el Art. 121 “Evaluación de Impacto Ambiental” establece que “Los Estudios mencionados serán presentados ante las Autoridades locales correspondientes a los efectos de su evaluación y posterior aprobación”.

Es obligación para la Concesionaria que la infraestructura física, las instalaciones y la operación de los equipos y máquinas relacionadas con la operación del servicio respondan a los estándares de emisión de contaminantes vigentes y los que se establezcan en el futuro.

En lo que a la contaminación hídrica se refiere, la Concesionaria estará sujeta a la regulación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Es atribución de la Concesionaria captar aguas superficiales de ríos y cursos de agua nacionales o provinciales, y aguas subterráneas, para la prestación de los servicios concesionados sin otra limitación que su uso racional y sin cargo alguno con conocimiento de la Autoridad de Aplicación.

AySA tiene el derecho al vertido de los efluentes cloacales sin cargo alguno y de acuerdo a las normas de calidad indicadas en el Marco Regulatorio y las establecidas por la Autoridad de Aplicación.

2.3.2 Ley 13.577 - Orgánica de Obras Sanitarias de la Nación – y sus modificatorias.-

Su aplicación es de carácter supletorio.

Régimen Jurídico Inherente a la Prestación del Servicio Público.

La normativa que regula la concesión del Servicio Público de provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales, que actualmente se encuentran a cargo de AySA, es la que seguidamente se detalla:

Decreto PEN Nro. 304/06

Dispone la constitución de la sociedad Agua y Saneamientos Argentinos SA en la órbita de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, bajo el régimen de la Ley 19.550 teniendo por objeto la prestación del Servicio Público de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en el área atendida por la ex concesionaria, de acuerdo a las disposiciones que integran el régimen regulatorio de este servicio.

- **Régimen Legal**

Se regirá por las normas y principio del derecho privado, por lo que no le serán aplicables las disposiciones de la Ley 19.549 de Procedimientos Administrativos, del Decreto PEN Nro. 1023 de Contrataciones del Estado, de la Ley 13.064 de Obra Pública, ni en general, normas o principios del derecho administrativo sin perjuicio de los controles que resulten aplicables por imperio de la Ley 24.156 de Administración Financiera y de los Controles del Sector Público Nacional.

Se regirá por los Estatutos de su creación y por los arts. 163 a 307 de la Ley 19.550.

Establece que la sociedad podrá realizar aquellas actividades complementarias que resulten necesarias para el cumplimiento de sus fines y su objeto social, o bien que sean propias, conexas y/o complementarias a las mismas, tales como el estudio, proyecto, construcción, renovación, ampliación, y explotación de las obras de provisión de agua y saneamiento urbano.

Ley 26.100

Ratifica las disposiciones contenidas en los Dtos. PEN Nros. 304/06 y 373/06 y en la Resolución del MPFIP y S Nro. 676/06.

Resolución MIPFIP y S 170/10

Aprueba el modelo de “Instrumento de Vinculación entre el Estado Nacional y la Empresa Agua y Saneamientos Argentinos S.A.”

2.3.3 Legislación Nacional

2.3.3.1 Constitución Nacional

Con relación a la prestación del Servicio Público de Agua Potable y Desagües Cloacales, se consideran en particular, los siguientes artículos:

Artículo 41: Establece el derecho a gozar de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. El daño ambiental generará prioritariamente el derecho a recomponer según lo establezca la ley.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección (...)

Artículo 42: Los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad, intereses, educación, a una información adecuada y veraz, etc.-

Art. 124: Corresponde a las Provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

2.3.3.2 Código Civil y Comercial de la Nación

ARTICULO 1973.- Inmisiones. Las molestias que ocasionan el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o inmisiones similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos, no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque medie autorización administrativa para aquéllas.

Según las circunstancias del caso, los jueces pueden disponer la remoción de la causa de la molestia o su cesación y la indemnización de los daños. Para disponer el cese de la inmisión, el juez debe ponderar especialmente el respeto debido al uso regular de la propiedad, la prioridad en el uso, el interés general y las exigencias de la producción.

ARTÍCULO 1982.- Árboles, arbustos u otras plantas. El dueño de un inmueble no puede tener árboles, arbustos u otras plantas que causan molestias que exceden de la normal tolerancia. En tal caso, el dueño afectado puede exigir que sean retirados, a menos que el corte de ramas sea suficiente para evitar las molestias. Si las raíces penetran en su inmueble, el propietario puede cortarlas por sí mismo.

2.3.3.3 Ley 25.675 – Ley General del Ambiente

Es denominada “Ley General del Ambiente” (LGA) y establece los presupuestos mínimos y los principios de la política ambiental nacional. Estas disposiciones son operativas, de orden público y rigen para todo el territorio de la Nación. Las mismas se utilizarán para la interpretación y aplicación de la legislación específica sobre la materia.

Consagra, entre otros, los siguientes principios:

Prevención: Las causas y fuentes de los problemas ambientales deberán atenderse en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que pudieren tener sobre el ambiente.

Precautorio: Cuando exista peligro de daño grave e irreversible deberán tomarse todas las medidas necesarias para evitar su producción, sin que sea justificación la inexistencia de certeza científica o ausencia de información al respecto.

Responsabilidad: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.

En su art. 8 establece como instrumento de la política ambiental la evaluación de Impacto Ambiental⁶.

Los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.

La información Ambiental, se encuentra prevista en el art. 16 y establece también la obligación de las personas jurídicas, públicas o privadas de proporcionar información ambiental.

Por otra parte, en los arts. 27 a 33 se define al daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente.

⁶ En el mismo sentido, art. 121 del Marco Regulatorio aprobado por Ley 26.221

2.3.3.4 Normativa sobre Residuos Peligrosos.

Ley 24.051. Decreto Reglamentario 831/93 y modificatorias

Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos quedarán sujetos a las disposiciones de la presente ley, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional.

Será considerado peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general y en particular, serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna de las características enumeradas en su Anexo II.

Regula también lo referente a la generación, transporte, operación y disposición final de los residuos, así como lo relativo a las responsabilidades, caracterización y categorías según los residuos de que se trate.

Introdujo una reforma al Código Penal, estableciendo que será reprimido con las mismas penas establecidas en el art. 200, el que utilizando los residuos a los que se refiere la Ley 24.051, envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

2.3.3.5 Ley 24449 – Tránsito

La Ley de Tránsito dispone en su “Anexo S” la aprobación de normas funcionales que conforman el Reglamento General de Transporte de Materiales Peligrosos por Carretera.

Determina las condiciones del transporte, condiciones de embalaje, documentación, procedimiento en caso de emergencias, deberes y obligaciones del transportista, del expedidor y del destinatario.

- **Resolución SOPyT Nro. 195/97 – Transporte Mercadería peligrosa**

Aprueba las Disposiciones Generales para el Transporte de Mercancías Peligrosas, aplicables al transporte de mercancías peligrosas de cualquier clase, constituyendo las precauciones mínimas que deben ser observadas para la prevención de accidentes, o bien para disminuir los efectos de un accidente o emergencia, debiendo ser

complementadas con las disposiciones particulares aplicables a cada clase de mercadería.-

Las unidades de transporte comprenden a los vehículos de carga y vehículos cisterna o tanque de transporte por carretera, y a los contenedores de carga o contenedores cisterna o tanque para transporte multimodal.

Proporciona las características de los elementos identificatorios de riesgo para las unidades de transporte.

2.3.3.6 Ley 25688 – Régimen de Gestión Ambiental de Aguas

Establece los presupuestos mínimos ambientales, para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.

2.3.3.7 Ley 25831 – Información Ambiental

Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental, para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.

2.3.3.8 Decreto PEN Nro. 674/89 – Protección de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos

Establece como objetivos conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas subterráneas y superficiales, evitar cualquier acción que pudiera ser causa directa o indirecta de degradación de los recursos hídricos, favorecer el uso correcto y la adecuada explotación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos y proteger la integridad y buen funcionamiento de las instalaciones de la ex empresa Obras Sanitarias de la Nación (hoy AySA).

Dentro de este régimen se encuentran incluidos los establecimientos industriales y/o especiales que produzcan en forma continua o discontinua vertidos residuales o barros originados por la depuración de aquéllos a conductos cloacales, pluviales o a un curso de agua.

2.3.3.9 Decreto PEN Nro. 776/92 – Poder de Policía

Asigna a la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación) el ejercicio del poder de policía en materia de control de la contaminación hídrica, de la calidad de las aguas naturales, superficiales y subterráneas y de los vertidos en su jurisdicción.-

Dispone que la normativa será aplicable a Capital Federal y los partidos de la Provincia de Buenos Aires acogidos al régimen de Obras Sanitarias de la Nación (AySA).-

2.3.3.10 Ley 19.587 – Seguridad e Higiene - Reglamentarias y modificatorias

Establece las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo que se aplicarán a todos los establecimientos donde se desarrollen tareas de cualquier índole o naturaleza, con la presencia de personas físicas.

En particular, dispone que el empleador deberá:

Eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores.

Evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes.

Depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas.

- **Resolución N° 295/2003, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social - MTEySS**
- **Resolución N° 577/91, Ministerio de trabajo y Seguridad Social - MTySS**
- **Resolución N° 31/1989, Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo - DNHyST**
- **Resolución N° 212/2003, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social MTEySS**

2.3.3.11 Ley 25916. Normativa sobre Gestión Integral de Residuos Domiciliarios.

Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios sean éstos de origen residencial, urbano, comercial,

asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.

Define como residuo domiciliario a aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados.

2.3.3.12 Ley 20284 – Plan de Prevención de Situaciones Críticas de Contaminación Atmosférica

Establece que será facultad de la Autoridad Sanitaria Nacional fijar las normas de calidad de aire y las concentraciones de contaminantes correspondientes a los estados del plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosférica y que será atribución de las autoridades sanitarias locales fijar para cada zona límites de emisión de los distintos tipos de fuentes fijas y móviles.

En Anexos establece contaminantes, método de muestreo y de análisis, así como definiciones para los términos empleados en la norma de referencia.

2.3.3.13 Ley 25.743 Protección del Patrimonio Arqueológico Paleontológico, Decreto Reglamentario N° 1022/04

Tiene por objeto la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de La Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Entre otros establece la distribución de competencias, infracciones y sanciones, limitaciones a la propiedad particular etc.

2.3.4 Legislación Provincial

2.3.4.1 Constitución de la Provincia de Buenos Aires

Se contempla lo dispuesto en los siguientes artículos:

ARTÍCULO 28: Derecho a gozar de un ambiente sano y deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras.

La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada.

En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales.

Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de la calidad del agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y la fauna.

Toda persona física o jurídica cuya acción u omisión pueda degradar el ambiente está obligada a tomar todas las precauciones para evitarlo.

ARTÍCULO 38: Consumidores y usuarios tienen derecho en la relación de consumo a la protección frente a los riesgos para la salud.

2.3.4.2 Ley 11.720 - Residuos Especiales - Generación, Manipulación, Almacenamiento, Transporte, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Especiales.

ARTICULO 1°: La generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, quedan sujetos a las disposiciones de la presente Ley.

ARTICULO 2°: Son fines de la presente Ley: Reducir la cantidad de residuos especiales generados, minimizar los potenciales riesgos del tratamiento, transporte y disposición de los mismos y promover la utilización de las tecnologías más adecuadas, desde el punto de vista ambiental.

ARTICULO 3°: Se entiende por residuo a cualquier sustancia u objeto, gaseoso (siempre que se encuentre contenido en recipientes), sólido, semisólido o líquido del cuál su poseedor, productor o generador se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

Por lo que serán residuos especiales los que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el anexo 1, a menos que no tenga ninguna de las características descriptas en el anexo 2; y todo aquel residuo que posea sustancias o materias que figuran en el anexo 1 en cantidades, concentraciones a determinar por la Autoridad de Aplicación, o de naturaleza tal que directa o indirectamente representen un riesgo para la salud o el medio ambiente en general.

Quedan excluidos del régimen de la presente Ley y sujetos a la normativa específica conforme a su objeto:

- a) Aquellos residuos especiales que la Autoridad de Aplicación compruebe fehacientemente su uso como insumos reales y/o se constituyan en productos utilizados en otros procesos productivos. la autoridad de aplicación deberá crear mecanismos técnico -administrativos específicos de control a los fines de garantizar el destino y uso de los mismos, evitando posibles evasiones al régimen de responsabilidad administrativa instituido por la presente, hasta tanto se dicte una norma particular al respecto;
- b) Los residuos patogénicos, los domiciliarios, los radioactivos;
- c) Los residuos derivados de las operaciones normales de los buques, con excepción de aquellos que para su tratamiento o disposición final sean trasladados a instalaciones fijas en tierra. Asimismo se excluye lo relativo al dragado y disposición final de sedimentos provenientes de dicha actividad.

CAPITULO II: DE LAS TASAS Y REGULACIONES

ARTICULO 4°: El Poder Ejecutivo fijará el valor de la tasa anual que deberán abonar los generadores, transportistas, almacenadores, tratadores y/u operadores de plantas de disposición final de residuos especiales.

ARTICULO 6°: El Poder Ejecutivo a través de la Autoridad de Aplicación procurará la instrumentación de incentivos para aquellos generadores que como resultado de la optimización de sus procesos, cambios de tecnologías y/o gestión ambiental en general; minimicen la generación de residuos especiales, reutilicen y/o reciclen los mismos.

TITULO II: DE LOS REGISTROS DE RESIDUOS ESPECIALES

CAPITULO I: DE LOS GENERADORES Y OPERADORES.

ARTICULO 7°: La Autoridad de Aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Provincial, en el que deberán inscribirse todas las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos especiales.

ARTICULO 8°: Los generadores y operadores de residuos especiales, deberán cumplimentar para su inscripción en el registro los requerimientos establecidos en los artículos 24°, 27° y 38° de la presente.

Cumplidos éstos la autoridad otorgará el certificado de habilitación especial, instrumento que acredita en forma exclusiva, la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento, almacenamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán los residuos especiales. La autoridad de aplicación de la presente ley determinará los requisitos que serán exigidos para la renovación anual del certificado de habilitación especial.

ARTICULO 10°: Las plantas de tratamiento o disposición final que fueren a instalarse o estuvieren operando dentro de un establecimiento generador de dichos residuos, desechos o desperdicios, deberán también ajustarse a lo establecido en la presente Ley y a las disposiciones de la Ley 11.459 y su reglamentación.

ARTICULO 12°: Los obligados a inscribirse en el Registro que a la fecha de entrada en vigencia de la presente Ley se encuentren funcionando, tendrán un plazo de ciento veinte (120) días contados a partir de la fecha de apertura del Registro, para tramitar la obtención del correspondiente certificado ambiental. Si las condiciones de funcionamiento no permitieren su otorgamiento, la Autoridad de Aplicación estará facultada a prorrogar por única vez el plazo, para que el responsable cumplimente los requisitos exigidos. Vencidos dichos plazos y persistiendo el incumplimiento, serán de aplicación las sanciones previstas en el artículo 52°.

ARTICULO 13°: La falta, suspensión o cancelación de la inscripción de Ley, no impedirá el ejercicio de las atribuciones acordadas a la autoridad de aplicación ni eximirá a los sometidos a su régimen de las obligaciones y responsabilidades que se establecen para los inscriptos.

La Autoridad de Aplicación podrá inscribir, de oficio, a los titulares que por su actividad se encuentren comprendidos en los términos de la presente Ley, notificándolos fehacientemente.

En caso de oposición, los afectados deberán acreditar mediante procedimiento, que al efecto se establezca, que sus residuos no son especiales en los términos de lo normado por la presente.

ARTICULO 15°: Toda tecnología aplicada a la prestación a terceros de los servicios de almacenamiento, recuperación, reducción, reciclado, tratamiento, eliminación y/o disposición final de residuos especiales, que se desee aplicar en la Provincia de Buenos Aires, deberá estar inscripta en el Registro Provincial de Tecnologías que se crea por la presente Ley.

Cuando la tecnología ya se encontrare inscripta en el Registro la Autoridad de Aplicación se limitará a emitir constancia de ello.

CAPITULO III: DE LOS PROFESIONALES.

ARTICULO 17°: Todos los estudios e informes para la determinación del impacto ambiental y aquellos relacionados a la preservación y monitoreo de los recursos naturales tanto del medio ambiente natural, como del medio ambiente sociocultural deberán ser efectuados y suscriptos en el punto que hace a su especialidad, por profesionales que deberán estar inscriptos en un Registro de Profesionales para el estudio de impacto ambiental creado por la Ley 11.459 y su reglamentación.

ARTICULO 18°: Podrán inscribirse en el mismo todos los profesionales, que por su especialidad, tengan incumbencia con algunos de los aspectos que forman parte de los estudios, que se deben efectuar con motivo de la aplicación de la presente Ley. Para ello deberán contar con inscripción vigente en la matrícula de su profesión.

ARTICULO 19°: La firma de los estudios, implica para el o los profesionales su responsabilidad civil y penal, respecto del contenido de los mismos, pudiendo ser suspendida o cancelada la inscripción en el Registro creado por esta Ley.

TITULO III

CAPITULO ÚNICO: DEL MANIFIESTO

ARTICULO 20°: El manifiesto es el documento en el que se detalla la naturaleza y cantidad de residuos, su origen, transferencia del generador al transportista y de éste a la planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento y eliminación a los que fueren sometidos y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realice.

ARTICULO 21°: El manifiesto contendrá como mínimo, sin perjuicio de otros que determine la autoridad de aplicación, los siguientes recaudos:

- a) Número serial de documento.
- b) Datos identificatorios del generador, del transportista y de la planta destinataria de los residuos especiales, incluidos los respectivos números de inscripción en el Registro que crea la presente Ley por el artículo 7°.
- c) Descripción y composición de los residuos especiales generados a ser transportados.
- d) Cantidad total -en unidades de peso, volumen y concentración- de cada uno de los residuos a ser transportados, como de los componentes peligrosos que hacen al residuo especial; tipo y número de contenedores que se carguen en el vehículo de transporte.
- e) Instrucciones especiales para el transportista y el operador en el sitio de disposición final para casos de emergencia y las instrucciones específicas para la manipulación normal de los residuos declarados.
- f) Firmas del generador, transportista y del responsable de la planta de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final.

ARTICULO 22°: La reglamentación de la presente Ley establecerá los recaudos adicionales, que deberán cumplirse para el supuesto de los residuos especiales que se constituyan en insumos para otros procesos, además de los contemplados en el artículo 21°.

TITULO IV: DE LOS SUJETOS RESPONSABLES

CAPITULO I: DE LOS GENERADORES

ARTICULO 23°: Será considerado generador, a los efectos de la presente, toda persona física o jurídica, pública o privada que como resultado de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como especiales en los términos de la presente Ley.

ARTICULO 24°: Todo generador de residuos especiales, al solicitar su inscripción en el Registro Provincial de Generadores y/o Operadores de Residuos Especiales, deberá prestar una declaración jurada en la que manifiesta, entre otros datos exigibles, como mínimo los siguientes:

- a) Datos identificatorios de los titulares; nombre o razón social; nómina del directorio; socios gerentes; administradores; representantes; representantes y/o gestores, según corresponda; domicilio legal.
- b) Ubicación de las plantas generadoras de los residuos especiales.
- c) Descripción y composición de los residuos que se generen (detalle de las características físicas, fisicoquímicas, químicas y/o biológicas de cada residuo).
- d) Método y lugar de tratamiento y/o disposición final y forma de transporte, si correspondiere, para cada uno de los residuos que se generen.
- e) Cantidad anual estimada de cada uno de los residuos que se generen.
- f) Descripción de los procesos generadores de los residuos especiales.
- g) Listado de sustancias peligrosas utilizadas.
- h) Método de evaluación de características de residuos especiales.
- i) Procedimiento de extracción de muestras.
- j) Método de análisis de lixiviado y estándares para su evaluación.

Los generadores que traten sus residuos en las propias plantas de su establecimiento industrial, tendrán además que presentar los requisitos especiales que para dichas plantas se fijan en la reglamentación de la presente.

ARTICULO 25°: Los generadores de residuos especiales deberán:

- a) Adoptar medidas paulatinas tendientes a disminuir la cantidad de residuos especiales que generen, de acuerdo al cronograma que oportunamente se acuerde con el Organismo de Aplicación.
- b) Separar adecuadamente y no mezclar residuos especiales incompatibles entre sí.
- c) Tratar y/o disponer los residuos generados por su actividad, en sus propias instalaciones. De no ser posible deberán hacerlo en plantas de tratamiento y/o disposición final que preste servicios a terceros debidamente autorizadas por la Autoridad de Aplicación de la presente. El transporte se efectuará mediante transportistas autorizados indicándole la planta destinataria, en forma precisa en el manifiesto a que se refiere el TITULO III. Para el caso de manipulación y transporte de residuos especiales en el ámbito donde se generen, que el generador realice por su cuenta y que involucre en la contratación de bienes y/o servicios se deberá informar a la Autoridad de Aplicación la metodología a emplear y las características de los bienes a contratar.
- d) Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, fecharlos y no mezclarlos, conforme lo disponga la Autoridad de Aplicación.

ARTICULO 26°: Todo generador de residuos es responsable de todo daño producido por estos, en los términos del TITULO VI de la presente Ley.

CAPITULO II: DEL TRANSPORTISTA

ARTICULO 27°: Las personas físicas o jurídicas responsables del transporte de residuos especiales deberán acreditar, para su inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Especiales, los siguientes datos, no excluyentes de otros que pueda establecer la reglamentación de la Ley:

- a) Datos identificatorios del titular de la empresa prestadora del servicio y domicilio legal de la misma.
- b) Tipos de residuos a transportar.
- c) Identificación de los vehículos y contenedores a ser utilizados, así como de los equipos a ser empleados en caso de peligro causado por accidente.
- d) Póliza de seguro que cubra daños causados o garantía suficiente que, para el caso establezca la Autoridad de Aplicación.

e) Acreditación, en la forma que establezca el órgano de Aplicación, sobre capacitación para proveer respuesta adecuada en caso de cualquier emergencia que pudiera resultar de la operación de transporte.

ARTICULO 28°: Toda modificación producida en relación con los datos exigidos en el artículo precedente será comunicada a la autoridad de aplicación dentro de un plazo de treinta (30) días de producida la misma.

ARTICULO 29°: El transportista, solo podrá recibir del generador residuos especiales, si los mismos vienen acompañados del correspondiente manifiesto a que se refiere el TITULO III. Estos deberán ser entregados en su totalidad y, solamente, a las plantas de almacenamiento, tratamiento o disposición final debidamente autorizadas que el generador hubiere indicado en el manifiesto.

ARTICULO 30°: Si por situación especial o de emergencia, los residuos no pudieren ser entregados en la planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final indicada en el manifiesto, el transportista deberá comunicar esta situación inmediatamente al generador y devolverlos al mismo en el menor tiempo posible.

ARTICULO 31°: La Autoridad de Aplicación dictará las disposiciones complementarias a las que deberán ajustarse los transportistas de residuos especiales, las que necesariamente deberán contemplar:

- a) Apertura y mantenimiento por parte del transportista de un registro de las operaciones que realice con individualización del generador, forma de transporte y destino final.
- b) Normas de envasado y rotulado.
- c) Normas operativas para el caso de derrame y/o liberación accidental de los residuos.
- d) Capacitación del personal afectado a la conducción de unidades de transporte; y
- e) Obtención por parte de los conductores de su correspondiente licencia que les habilite para operar unidades de transporte de residuos especiales.

ARTICULO 32°: Serán obligaciones del transportista entre otras, las siguientes:

- a) Portar en la unidad, durante el transporte de residuos especiales, un manual de procedimientos, así como materiales y equipamientos adecuados, a fin de neutralizar o confinar inicialmente una eventual liberación de residuos.

- b) Incluir en la unidad de transporte un sistema de comunicación por radio frecuencia.
- c) Capacitar en el manejo, traslado y operación de los residuos especiales, al personal afectado a la conducción de unidades de transporte, de acuerdo al manual de procedimientos mencionado en el inciso a) del presente artículo.
- d) Habilitar un registro de accidentes foliado, que permanecerá en el vehículo en el cual se asentarán los accidentes acaecidos durante las operaciones que realicen.
- e) Identificar en forma clara y visible al vehículo y la carga, de conformidad con las normas nacionales y provinciales vigentes al efecto y las internacionales a que adhiera la República Argentina.
- f) Disponer, para el caso de transporte de agua, de contenedores que posean flotabilidad positiva aún con carga completa y sean independientes respecto de la unidad transportadora.

ARTICULO 33°: El transportista tiene terminantemente prohibido:

- a) Mezclar residuos especiales incompatibles entre sí, o con otros de distintas características.
- b) Almacenar residuos especiales por un período mayor de 72 horas, salvo expresa autorización de la Autoridad de Aplicación.
- c) Transportar, transferir o entregar residuos especiales cuyo embalaje o envase sea deficiente.
- d) Aceptar residuos cuya recepción no esté asegurada por una planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final.
- e) Transportar simultáneamente residuos especiales incompatibles en una misma unidad transporte.
- f) Mezclar residuos provenientes de distintos generadores, aún cuando los mismos fueren compatibles.

ARTICULO 34°: La Autoridad de Aplicación deberá coordinar con los organismos provinciales y municipales correspondientes, el trazado de rutas de circulación y áreas de transferencias que serán habilitadas al transporte de residuos especiales.

ARTICULO 35°: Todo transportista de residuos especiales es responsable, de todo daño producido por éstos, en los términos del TITULO VI de la presente Ley.

TITULO V: DE LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS QUE PRESTEN SERVICIOS A TERCEROS

CAPITULO I: DE LOS REQUISITOS

ARTICULO 36°: Deberán considerarse:

a) Plantas de almacenamiento, los lugares especialmente habilitados para el depósito transitorio de residuos especiales, bajo normas de seguridad ambiental.

b) Plantas de tratamiento, aquellas en las que se modifican las características físicas, fisicoquímicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo especial, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas, o se recupere energía y/o recursos materiales, o se obtenga un residuo menos peligroso, o se los haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final.

c) Plantas de disposición final, los lugares especialmente acondicionados para el depósito permanente de residuos especiales en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

Están comprendidas en este artículo todas aquellas instalaciones descentralizadas del generador, que brinden servicios a terceros en que se realicen las operaciones indicadas en el Anexo III de la presente Ley.

Quedan excluidos para el cumplimiento de lo dispuesto en este CAPITULO los generadores que realicen el tratamiento de sus residuos en el establecimiento industrial que los produzcan, respecto de los cuales aplicará lo previsto en el artículo 24° último párrafo de la presente Ley.

ARTICULO 37°: Una misma razón social que solicite instalar más de una planta regulada por la presente Ley, deberá realizar trámites individuales para cada una de ellas.

ARTICULO 38°: Es requisito, para la inscripción de plantas de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Especiales, la presentación de una declaración jurada en la que se manifieste, entre otros datos exigibles, los siguientes:

- a) Datos identificatorios de la propietaria: nombre completo o razón social, nómina según corresponda del directorio, socios gerentes, administradores, representantes, gestores y domicilio legal.
- b) Lugar de emplazamiento de la planta.
- c) Descripción del sitio donde se ubicará la planta.
- d) Inscripción preventiva, que se efectuará en el Registro de la Propiedad Inmueble, en la que se consigne específicamente, que dicho predio será destinado a tal fin. La Inscripción se convertirá en definitiva al momento de iniciarse las actividades.
- e) Inscripción en el Registro de Tecnología que crea la presente Ley.
- f) Características edilicias y de equipamiento de la planta, descripción y proyecto de cada una de las instalaciones o sitios en los cuales un residuo especial está siendo tratado, transportado, almacenado transitoriamente o dispuesto.
- g) Descripción de los procedimientos a utilizar para el tratamiento, almacenamiento transitorio, las operaciones de carga y descarga y los de disposición final, y la capacidad de diseño de cada uno de ellos.
- h) Especificación del tipo de residuos especiales a ser almacenados, tratados o dispuestos y estimación de la cantidad anual y análisis previstos para determinar la factibilidad de su tratamiento y/o disposición en la planta, en forma segura y a perpetuidad.
- i) Planes de contingencia, así como de procedimientos para registro de la misma.
- j) Plan de monitoreo para controlar la calidad de las aguas subterráneas y superficiales, y la atmósfera en su caso.
- k) Planes de capacitación del personal.
- l) Evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con las determinaciones que especifique la autoridad de aplicación.
- m) Póliza de seguro o garantía suficiente que para el caso establezca la Autoridad de Aplicación.

n) Inscripción, en un registro especial que a tal efecto habilitará el organismo de Aplicación, del personal técnico habilitado que operará en la planta, notificándose las altas y bajas que se produzcan en cada caso.

Los Incisos f) y n) deben estar cumplimentados en los casos de plantas que se encuentren en funcionamiento al momento de la entrada en vigencia de la presente. Cuando se trate de proyectos de plantas la inscripción en el Registro será provisoria y se transformará en definitiva cuando esté en condiciones de aportar la información requerida en los incisos f) y n) antes del inicio de las operaciones.

ARTICULO 39°: Los proyectos de instalación de plantas de tratamiento, almacenamiento y/o disposición final de residuos especiales deberán ser suscriptos por profesionales con incumbencia en la materia.

CAPITULO II: DE LAS ESPECIFICACIONES

ARTICULO 40°: En todos los casos los lugares destinados a la disposición final como relleno de seguridad, deberán reunir las siguientes condiciones, no excluyentes de otras que la Autoridad de Aplicación puede exigir:

- a) Una permeabilidad del suelo y una profundidad del nivel freático que determinará la reglamentación de la presente Ley.
- b) Una distancia de la periferia de los centros urbanos no menor del que determine la reglamentación.
- c) El proyecto deberá comprender una franja perimetral cuyas dimensiones determinará la reglamentación, destinada exclusivamente a la forestación.

ARTICULO 45°: Toda la planta de tratamiento, almacenamiento y/o disposición final de residuos especiales deberá llevar un registro de operaciones permanentes, en la forma que determine la Autoridad de Aplicación. Éste deberá ser conservado en la planta mientras ella esté en funcionamiento, debiendo ser entregado a la Autoridad de Aplicación si se procediera a su cierre.

ARTICULO 46°: Los titulares de plantas de almacenamiento, tratamiento y/o disposición final serán responsables en su calidad de guardianes de los residuos especiales, de todo daño producido por éstos en función de lo prescripto en el TITULO VI de la presente Ley.

CAPITULO IV: DEL ALMACENAMIENTO TRANSITORIO

ARTICULO 49°: Todo Municipio en cuya jurisdicción se encuentren instaladas industrias o se realicen actividades, de cualquier tipo, que generen residuos especiales, en los términos de la presente Ley y no existieren, o no pudieren ser utilizados plantas del tipo definido en el artículo 36°, incisos b) y c), deberán habilitar dentro del plazo de ciento ochenta (180) días, a partir de la publicación de la Reglamentación de la presente, plantas de almacenamiento transitorio de las señaladas en el inciso a) del artículo 36°. Estas plantas podrán ser operadas por el Municipio o por terceros.

Los residuos almacenados transitoriamente, deberán acondicionarse bajo el control y las medidas de seguridad que disponga la autoridad de aplicación y los mismos serán derivados en un plazo que no podrá ser mayor a seis meses, a los lugares establecidos en el artículo 36° incisos b) y c).

Los municipios podrán, con intervención de la Autoridad de Aplicación y el Consejo Regional respectivo (Ley 11.469), celebrar acuerdos a fin de establecer plantas de almacenamiento comunes con una compensación económica a favor del municipio que la tuviere radicada. A tal fin autorizase al Poder Ejecutivo a retener de la coparticipación provincial que pudiera corresponder, las sumas que deberán abonarse al municipio receptor.

ARTICULO 50°: Los gastos que demande tanto el almacenamiento provisorio, cuando su tratamiento o disposición definitiva, son a cargo del generador o responsable de los residuos especiales, a cuyo efecto la autoridad competente fijará las tasas retributivas pertinentes.

TITULO VI: DE LAS RESPONSABILIDADES

CAPITULO I: REMISIÓN

ARTICULO 51°: Será de aplicación lo dispuesto por los artículos 45°, 46°, 47°, 48°, 55°, 56° y 57° de la Ley Nacional 24.051. Es competente para conocer en las acciones penales que deriven de la presente Ley la Justicia Ordinaria.

CAPITULO II: DE LAS SANCIONES ADMINISTRATIVAS

ARTICULO 52°: Toda infracción a las disposiciones de esta Ley, su reglamentación y normas complementarias que en su consecuencia se dicten, será reprimida por la autoridad de aplicación con las siguientes sanciones, que podrán ser acumulativas:

- a) Apercibimiento.
- b) Multa de hasta mil quinientos (1.500) sueldos básicos de la categoría inicial para los empleados de la Administración Pública Bonaerense.
- c) Suspensión de la inscripción en el Registro de hasta un (1) año.
- d) Cancelación de la Inscripción en el Registro.

Estas sanciones se aplicarán con prescindencia de la responsabilidad civil o penal que pudiera corresponder de acuerdo a lo normado por la ley 24.051.

La suspensión o cancelación de la inscripción en el registro implicará el cese de las actividades y la clausura del establecimiento que se trate.

e) **(Inciso incorporado por Ley 13515)** Clausura temporal o definitiva, parcial o total del establecimiento.

ARTICULO 53°: Las sanciones establecidas en el artículo anterior se aplicarán previa instrucción sumarial, que asegure el derecho de defensa y se graduarán de acuerdo con la naturaleza de la infracción y riesgo o daño ocasionado.

La autoridad de aplicación tendrá la obligación de comunicar al Juzgado de Faltas Provincial la comisión de infracciones que llegaren a su conocimiento, debiendo enviar copia de las actuaciones que hubiere realizado con el fin de que si el hecho configurare una falta, el infractor sea oportunamente sancionado en dicha instancia. La omisión de dicha comunicación por el empleado público instructor del sumario, será considerada una falta disciplinaria grave, la que una vez detectada dará origen a la apertura de un sumario disciplinario siguiéndose el procedimiento establecido en la Ley Provincial de Empleo Público(*).

(*) Observado por Decreto 4.260/95.

ARTICULO 54°:En caso de reincidencia, los mínimos y los máximos de las sanciones previstas en los incisos b) y c) del artículo 52° podrán multiplicarse por una cifra igual a la cantidad de reincidencias aumentada en una unidad.

Se considerará reincidente al que dentro del término de tres (3) años anteriores a la

ARTICULO 55°:Lo percibido en concepto de multa a que se refiere el artículo 52° inciso b) , ingresará en rentas generales, mientras que las tasas previstas en los artículos 4° y 5° ingresarán como recursos de la Autoridad de Aplicación.

ARTICULO 56°: Las acciones para imponer sanciones por la presente Ley prescriben a los cinco (5) años contados a partir de la fecha en que se hubiere cometido la infracción.

TITULO VII: DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN

CAPITULO ÚNICO

ARTICULO 57°:Será Autoridad de Aplicación de la presente ley el Instituto Provincial del Medio Ambiente, creado por Ley 11.469, quien podrá delegar, en todo o en parte sus facultades, a los distintos Organismos Provinciales que tengan incumbencia en materia ambiental(*).

(*) Por ley 11.737 -modificatoria ley 11.175 - de ministerios. el organismo se denomina "secretaría de política ambiental". por decreto 4.732 - artículo 1° así lo dispone.

ARTICULO 58°:(Texto según Ley 13515) Compete a la Autoridad de Aplicación:

- a) Entender en la determinación de los objetivos y políticas en materia de residuos especiales, privilegiando a las formas de tratamiento que impliquen el reciclado y reutilización de los mismos, y la incorporación de tecnologías más adecuadas desde el punto de vista ambiental, y promoviendo el tratamiento de los mismos en el lugar donde se generen.
- b) Ejecutar los planes, programas y proyectos, del área de su competencia.
- c) Entender en la fiscalización de la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos especiales, pudiendo delegar facultades en los municipios.

-
- d) Entender en el ejercicio del poder de policía ambiental, en lo referente a los residuos especiales e intervenir en la radicación de las industrias generadoras de los mismos.
 - e) Crear un sistema de información de libre acceso a la población, con el objeto de hacer públicas las medidas que se implementen con relación a la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.
 - f) Evaluar los estudios de impacto ambiental exigidos por la presente Ley.
 - g) Dictar normas complementarias en materia de residuos especiales.
 - h) Intervenir en los proyectos de inversión que cuenten o requieran financiamiento específico de organismos o instituciones nacionales o de cooperación internacional.
 - i) Administrar los recursos de origen nacional y provincial destinados al cumplimiento de la presente Ley y los provenientes de la cooperación internacional.
 - j) Implementar los mecanismos para la formación de una base de datos sobre residuos especiales aptos para ser reciclados, para facilitar la posibilidad de reciclado o reutilización de un residuo especial, como insumo de otro proceso productivo.
 - k) Seleccionar y diseñar los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y fijar criterios para su aplicación. Asimismo, determinará los parámetros significativos a ser incorporados en los procedimientos de evaluación de impacto.
 - l) Requerir el auxilio de la fuerza pública en caso necesario.
 - m) Disponer la clausura temporal total o parcial como medida preventiva cuando la situación sea de tal gravedad que así lo aconseje.
 - n) Ejercer todas las demás facultades y atribuciones que por esta Ley se le confiere.

ARTICULO 59°: La autoridad de Aplicación privilegiará la contratación de los servicios que puedan brindar los organismos oficiales, competentes y Universidades provinciales

y nacionales para la asistencia técnica o científica que el ejercicio de sus atribuciones requiere.

ARTICULO 60°: La autoridad de Aplicación propiciará acuerdos con la Nación tendientes a la homologación del certificado de habilitación especial creado por el art. 11 de la presente con el de aptitud ambiental (Ley 24.051) que otorga la Nación en el mismo sentido.

Asimismo procurará la celebración de los correspondientes acuerdos o convenios con la Nación, a los fines de evitar la superposición de jurisdicciones.

ARTICULO 61°: La Autoridad de Aplicación participará al Consejo Regional respectivo creado por Ley 11.469, de las decisiones sustanciales vinculadas a la gestión de los residuos especiales.

TITULO VIII: CAPITULO ÚNICO

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTÍCULO 62: Forman parte de la presente Ley los siguientes anexos:

- I.- Categorías de desechos que hay que controlar.
- II.- Lista de características peligrosas.
- III.- Operaciones de eliminación.

La Autoridad de Aplicación deberá introducir en dichos anexos todas las modificaciones que crea necesario en atención a los avances científicos o tecnológicos que se produzcan en la materia.

ARTICULO 63°: La presente Ley es de orden público.

ARTICULO 64°: Las acciones judiciales que pudieran surgir como consecuencia de la aplicación de la presente Ley estarán sometidas a los tribunales ordinarios de la Provincial.

ARTICULO 67°: Hasta tanto no se establezcan las plantas de tratamiento, disposición final y/o almacenamiento transitorio de los residuos especiales, los generadores deberá almacenar los mismos adecuadamente en sus propias plantas, bajo el control y en las condiciones que la Autoridad de Aplicación lo determine.

ANEXO I: CATEGORIAS DE DESECHOS QUE HAY QUE CONTROLAR (*)

CORRIENTES DE DESECHOS	DESECHOS QUE TENGAN COMO CONSTITUYENTES
Y) 2 Desechos resultantes de la producción y preparación de los productos farmacéuticos;	Y) 19 Metales carbonilos;
Y) 3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal;	Y) 20 Berilio, compuestos de Berilio;
Y) 4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios;	Y) 21 Compuestos de cromo hexavalente;
Y) 5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera;	Y) 22 Compuestos de cobre;
Y) 6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos;	Y) 23 Compuestos de zinc;
Y) 7 Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple;	Y) 24 Arsénico, compuestos de arsénico;
Y) 8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso que estaban destinados;	Y) 25 Selenio, compuestos de selenio;
Y) 9 Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua;	Y) 26 Cadmio, compuestos de cadmio;
Y) 10 Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB);	Y) 27 Antimonio, compuestos de antimonio;
Y) 11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico;	Y) 28 Lelurio, compuestos de Lelurio;
Y) 12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, plamentos, pinturas, lacas o barnices;	Y) 29 Mercurio, compuestos de mercurio;
Y) 13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos;	Y) 30 Talio, compuestos de Talio;
Y) 14 Sustancias químicas de desecho, no identificados o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan;	Y) 31 Plomo, compuestos de Plomo;
Y) 15 Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente;	Y) 32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico;
Y) 16 Desecho resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos;	Y) 33 Cianuros inorgánicos;
Y) 17 Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos;	Y) 34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida;
Y) 18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	Y) 35 Soluciones básicas o bases en forma sólida;
	Y) 36 Asbestos (polvos y fibras);
	Y) 37 Compuestos orgánicos de fósforo;
	Y) 38 Cianuros orgánicos;
	Y) 39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles;
	Y) 40 Eteres;
	Y) 41 Solventes orgánicos halogenados;
	Y) 42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados;
	Y) 43 Cualquier sustancia de grupo de los dibenzofuranos policlorados;
	Y) 44 Cualquier sustancia de grupo de las dibenzoparadióxinas policloradas;
	Y) 45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo; Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

ANEXO II: LISTA DE CARACTERISTICAS PELIGROSAS

Clase de las Naciones Unidas	N° de Código	Características
1	M1	Explosivos: Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.
3	M3	Líquidos inflamables: Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices, lacas, etcétera, pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5°C, en ensayos con cubeta cerrada, o no, más de 65,5°C, en ensayos con cubeta abierta (como los resultados de los ensayos con cubierta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta definición).
4.1	M4.1	Sólidos inflamables: Se trata de sólidos o desechos sólidos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
4.2	M4.2	Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea: Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.
4.3	M4.3	Sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables: Sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.
5.1	M5.1	Oxidantes: Sustancias o desechos, que sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.
5.2	M5.2	Peróxidos orgánicos: Las sustancias o los desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente -o-o- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.
6.1	M6.1	Tóxicos (venenos) agudos: Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel
6.2	M6.2	Sustancias infecciosas: Sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre
8	M8	Corrosivos: Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercaderías o los medios de transporte; o puedan también provocar otros peligros.
9	M10	Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua: Sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, puedan emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
9	M11	Sustancias Tóxicas (con efectos retardados o crónicos): sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénesis.
9	M12	Ecotóxicos: sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
9	M13	Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.

ANEXO III: OPERACIONES DE ELIMINACIÓN (*)

A) Operaciones que no pueden conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa u otros usos.

La sección A abarca todas las operaciones de eliminación que se realicen en la práctica.

- D) 1. Depósito dentro o sobre la tierra (por ejemplo rellenos, etc.)
- D) 2. Tratamiento de la tierra (por ejemplo biodegradación de desperdicios líquidos o fangosos en suelos, etc.)
- D) 5. Rellenos especialmente diseñados (por ejemplo, vertidos en compartimientos estancos separados, recubiertos y aislados unos de otros y del ambiente etc.)
- D) 8. Tratamiento biológico no especificado en otra parte de este anexo que dé lugar, compuestos o mezclas finales que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A;
- D) 9. Tratamiento fisicoquímico no especificado en otra parte de este anexo que de lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A (por ejemplo evaporación, secado, celcinación, neutralización, precipitación, etc.)
- D) 10. Incineración de la tierra;
- D) 11. Incineración en Mar;
- D) 12. Depósito permanente (por ej., colocación de contenedores en una mina, etc.);
- D) 13. Combinación o mezcla con anterioridad a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A;
- D) 14. Reempaque con anterioridad a las operaciones indicadas en la sección A;
- D) 15. Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección A;

B) Operaciones que puedan conducir a la recuperación de recursos, el reciclado, la regeneración, la reutilización directa y otros usos.

La acción B comprende todas las operaciones respecto a materiales que son considerados o definidos jurídicamente como desechos especiales y que de otro modo habrían sido destinadas a una de las operaciones indicadas en la sección A.

- R) 1. Utilización como combustible (que no sea en la incineración directa) u otros medios de generar energía;
- R) 2. Recuperación o regeneración de disolventes;
- R) 3. Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes;
- R) 4. Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos;
- R) 5. Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
- R) 6. Regeneración de ácidos y bases;
- R) 7. Regeneración de componentes utilizados para reducir la contaminación;
- R) 8. Recuperación de componentes provenientes de catalizadores;
- R) 9. Regeneración u otra realización de aceites usados;
- R) 10. Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o al mejoramiento ecológico;
- R) 11. Utilización de materiales residuales resultantes de cualquiera de las operaciones numeradas R.1 a R. 10;
- R) 12. Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones R.1 a R.10
- R) 13. Acumulación de materiales destinados a cualquiera de las operaciones indicadas en la sección B.

(*) FUENTE: Convenio de Basilea sobre control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación suscrito en Basilea, Suiza el 22/03/89 (Aprobado por Ley 23.922).

2.3.4.3 Ley 12.257- Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires. Modificatorias y Reglamentarias.

Establece un régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico en la Provincia de Buenos Aires.

Crea la Autoridad del Agua que tendrá a su cargo la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones que este Código y las leyes que lo modifiquen, sustituyan o reemplacen.

A tales efectos, la ADA tendrá la facultad de:

- Reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua.
- Fijar y demandar la línea de ribera sobre el terreno, de oficio o a instancia de cualquier propietario de inmuebles contiguos o de concesionarios amparados por el Código de Aguas.
- Requerir en los casos que determine la reglamentación, un estudio de impacto ambiental y el otorgamiento de las garantías por eventuales daños a terceros.
- Otorgar permisos exclusivos para estudios sobre el agua y las cuencas.

2.3.4.4 LEY 12.653 – COMIREC -

Se creó el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC), como ente autárquico y tendrá, entre otras las siguientes funciones:

- Planificar, coordinar, ejecutar y controlar la administración integral de la Cuenca.
- Coordinar con la nación, provincias Municipalidades y ONG's acciones y medidas vinculadas a su objeto.
- Ejecutar las obras necesarias para la gestión integral del recurso hídrico de la Cuenca.
- Ejercer el poder de policía de la Cuenca conforme la reglamentación lo determine.

Decreto PEP Nro. 3002/06 – Aprueba Programa Saneamiento Ambiental

Aprueba un nuevo Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquista y se crea el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) Órgano que tendrá como responsabilidad la planificación y ejecución del Plan de Saneamiento.

Decreto PEP Nro. 2472/07 – Conformación COMIREC -

El Gobernador de la Provincia de Bs. As designó con carácter ad-honorem a los miembros del Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) y fijó la sede administrativa en la calle 3 Nro. 1630 de la Ciudad de La Plata.-

2.3.4.5 Ley 12.276 - Régimen Legal del Arbolado Público

Define el término de arbolado público.

Prohíbe la extracción, poda, tala, y daños de ejemplares del arbolado público, como así también cualquier acción que pudiere infligir cualquier daño a los mismos.

Establece las causas de justificación para la poda o extracción de ejemplares.

Ordenanza Gral. Nro. 27 – Régimen de Erradicación de Ruidos Molestos para todos los Partidos de la Provincia.

Se prohíbe la producción de sonidos o ruidos molestos cualquiera sea su origen, cuando por razones de hora y lugar o por su calidad y grado de intensidad se perturbe o pueda perturbar la tranquilidad o reposo de la población o causar perjuicios o molestias de cualquier naturaleza.-

2.3.5 Normativa Municipal

Se deberán revisar en cada caso las normativas municipales que deban ser tenidas en cuenta durante la ejecución de las obras, en particular las relacionadas con permisos de obra, permisos de cortes de calles, permisos para el emplazamiento de obradores, horarios de trabajo, ruidos molestos, arbolado público, etc.

La Contratista que esté a cargo de cada obra deberá conocer todas las normas municipales aplicables a las tareas que se van a ejecutar.

2.4 Marco Técnico

2.4.1 Plan estratégico de AySA S.A 2011-2020

En el año 2010, la Asamblea General de Naciones Unidas declaró el derecho al Agua Potable y al Saneamiento básico como derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

El acceso a los servicios de Agua Potable y Saneamiento Cloacal es un factor crítico para el desarrollo humano que permite, entre otras cosas, erradicar la pobreza extrema y el hambre, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud maternal, combatir las principales enfermedades y asegurar un medio ambiente sostenible.

Asimismo, el Plan Estratégico desarrollado por AySA tiene como objetivo principal guiar la gestión de la compañía para el cumplimiento del Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM), que incluye la universalización de los servicios de Agua y Saneamiento en el área de su concesión

Por lo tanto, los servicios de Agua Potable y Saneamiento Cloacal tienen un valor estratégico fundamental para revertir situaciones de injusticia e inequidad social.

2.4.2 PMOEM 2014-2018

El Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM 2014-2018) es una guía Técnica que permite planificar las obras necesarias para el abastecimiento de agua potable y recolección de líquidos cloacales para los partidos del área de Concesión.

El Plan Director⁷ se relaciona con la operación del servicio en las que se indican las obras programadas para el período mencionado

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable, según la estimación para el quinquenio 2014 – 2018, permitirá la incorporación de 1,9 millones de habitantes. Se estima una demanda promedio para el año 2018 de 6.000.000 m³/día.

En lo referente al plan de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal se estima que para el año 2018, en el área de concesión, serán aproximadamente 10,5 millones

⁷ Versión 67b

de habitantes beneficiados por el servicio, en tanto que la capacidad de tratamiento total se estima en 5.800.000 m³/día⁸.

2.4.3 Compromiso AySA 2017-2024 en área de concesión ampliada.

En relación al área de concesión ampliada no se contempla el Plan de Expansión de la Ciudad de Belén de Escobar por pertenecer su territorio en forma completa a la Cuenca del Río Lujan; la misma situación es la que ocurre en el Partido de Presidente Perón perteneciente en su totalidad a la Cuenca Matanza Riachuelo.

Los datos que se exponen a continuación corresponden a la superficie total de cada Partido, cabe aclarar que en los Partidos de Moreno, José C. Paz y Malvinas Argentinas comparten territorio las cuencas Reconquista y Lujan y el Partido de Merlo comparte territorio la cuenca Reconquista con la Matanza Riachuelo.

Partido de San Miguel

La expansión del servicio de desagües cloacales prevé una cobertura del 100% de la población durante los próximos 8 años con un área total de 21 km² aproximadamente.

Partido de José C. Paz

La expansión del servicio de desagües cloacales prevé una cobertura del 100% de la población durante los próximos 8 años previendo la ejecución de 42,1 km² de redes secundarias y sus correspondientes obras primarias.

Partido Malvinas Argentinas

La expansión del servicio de desagües cloacales prevé una cobertura del 100% de la población durante los próximos 8 años previendo la ejecución de 53 km² de redes secundarias y sus correspondientes obras primarias.

Partido de Moreno

La expansión del servicio de desagües cloacales prevé una cobertura del 100% de la población durante los próximos 8 años permitiendo la incorporación de 234.474 habitantes, con un área total de expansión de 63 km² aproximadamente.

⁸ La capacidad de tratamiento total al año 2018 se completará con la ampliación de las Plantas Depuradoras existentes más la incorporación de otras nuevas.

Partido de Merlo

El Plan de expansión permitirá la incorporación de 253.671 habitantes que involucra un área de 37,2 km² aproximadamente.

2.5 Marco Metodológico

2.5.1 Alcance Territorial

Se ha definido como área de estudio a la Cuenca Hidrológica de la Cuenca del Río Reconquista, para realizar el análisis de los impactos que generen los Proyectos de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal que se presenta en este documento.

Las obras incluidas en este Proyecto se encuentran en los Partidos de Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, en donde AySA presta servicio.

Definición de Cuenca hidrológica.

Una cuenca hidrográfica es una extensión de territorio separado de otra cuenca por lo que se llama la “divisoria de aguas”. Esta zona elevada hace que el agua superficial que cae en esa porción del territorio, – después de que una parte se infiltre hacia las napas subterráneas, cuenca hidrogeológica-llegue escurriendo por la superficie o se encauce en un curso que la drena. Todo termina en un curso colector que le da su nombre, y que en este caso es el Río Reconquista.

La cuenca hidrográfica de una corriente es el área que contribuye al escurrimiento y que proporciona parte o todo el flujo de la corriente principal y sus tributarias. Esta definición es compatible con el hecho que una frontera de una cuenca hidrográfica y su correspondiente cuenca hidrogeológica (subterránea) no necesariamente tiene la misma proyección horizontal.

Sin embargo, la RMBA (Región Metropolitana de Buenos Aires) por tratarse de un ambiente llano con exceso hídrico presenta la singularidad ambiental dada por la coincidencia de la delimitación de las cuencas hidrográficas (superficiales) y las hidrogeológicas (subterráneas). Esta independencia hídrica hace a las cuencas

hidrológicas una unidad morfológica integral de la región, adecuadas como unidades territoriales para la gestión de los recursos hídricos.

Esta particularidad permite estudiar el ciclo del agua incorporando las condiciones naturales -de entrada: precipitación y de salida: evapotranspiración, escorrentía e infiltración- y las denominadas “artificiales”, es decir, las referidas a todo aquel proceso que modifique el ciclo hídrico.⁹

Cuenca Hidrológica como unidad de gestión.

La importancia de la gestión de los servicios a nivel de Cuencas radica en comprender que es una unidad física natural que permite estructurar y organizar proyectos con una mirada holística, en donde el desarrollo sustentable surge como una necesidad de equilibrio entre factores en un sistema complejo, considerando la dimensión ambiental-hidrológica, socioeconómica y territorial, permitiendo predecir, controlar, mejorar la calidad de agua y los posibles niveles de contaminación.

La cuenca entendida como un recurso compartido por sobre la delimitación político-administrativa (municipios) permitirá mejorar, reducir y mitigar impactos negativos y potenciar los impactos positivos para todo el área de Cuenca.

La cuenca concebida como un sistema¹⁰ está conformada por las interrelaciones dinámicas en el tiempo y en el espacio de diferentes subsistemas:

- Social: demografía, organización, participación, calidad de vida, servicios públicos e infraestructura, conflictos, amenazas antrópicas y vulnerabilidad,
- Económico: ingresos, rentabilidad, inversiones, mercedes, pago y cobro de servicios ambientales, vulnerabilidad,
- Político: políticas, gobernabilidad, toma de decisiones, municipios,
- Institucional: local y gubernamental, presencia, función, coordinación,
- Cultural: costumbres, tradiciones, creencias, valores,
- Legal: tenencia de la tierra, normas, reglamentos, leyes, ordenanzas,
- Tecnológico: tipos y niveles, competitividad,

⁹ Fuente: De los ríos no me río. Herrero, Ana Carolina y Fernández, Leonardo. Temas Grupo Editorial SRL. 2008.

¹⁰ La Cuenca Hidrográfica como unidad de Planificación, Manejo y Gestión de los Recursos Naturales. Autor: Francisco Jiménez Orarola.

http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8334/La_cuenca_hidrografica_como_unidad_de_planificacion.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Consultada julio 2017

- Productivo: uso de la tierra, actividades productivas, sistemas y medias, accesos a mercados, distribución de la tierra,
- Físico: suelo, clima, geomorfología, cantidad, calidad y disponibilidad de recursos naturales, amenazas, naturales, vulnerabilidad,
- Biológico: seres humanos, plantas, animales.

La visión de la cuenca como sistema supone el reconocimiento de los siguientes elementos:

- a) Interacción entre la parte alta, media y baja de la cuenca, y con la zona marino-costera, cuando corresponde.
- b) El análisis integral de las causas, efectos y posibles soluciones de los problemas.
- c) La identificación y uso racional de las potencialidades de la cuenca
- d) El papel del agua como recurso integrador de la cuenca.

La cuenca hidrológica es también conceptualmente un sistema por las siguientes razones:

- a) Está constituida por partes que se relacionan entre si y permiten un funcionamiento.
- b) Tiene un límite definido (divisoria de aguas y su entorno)
- c) Tiene entradas y salidas, ejemplificado por el ciclo hidrológico,
- d) Ocurren interacciones en el espacio, por ejemplo: entre parte alta, media y baja de la cuenca.
- e) Ocurren interrelaciones en el tiempo entre sus componentes.

2.5.2 Alcance Temporal

El presente análisis tendrá en cuenta los impactos a corto, mediano y largo plazo que pueda producir en el ámbito de estudio el Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal.

Se define como:

- Corto plazo: 7 años
- Mediano plazo: 15 años

- Largo plazo: a partir de los 25 años de ejecutado el Proyecto en su totalidad

2.5.3 Escenarios de estudio

El análisis ambiental del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Reconquista, se tendrán en cuenta dos escenarios:

- **Escenario 1:** Situación ambiental de la Cuenca en el mediano – corto plazo CON LA EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DEL PROYECTO.
- **Escenario 2:** Situación ambiental de la Cuenca en el mediano – corto plazo SIN LA EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DEL PROYECTO.

2.5.4 Estudio de Impacto Ambiental (EslA)

2.5.4.1 Conceptos Generales

El Medio Ambiente es el sistema constituido por los elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y la comunidad, determinando la forma, el carácter, el comportamiento y la supervivencia del conjunto.

A los efectos analíticos se lo suele clasificar de diversas formas; por ejemplo: medio biofísico - medio sociocultural; o medio ambiente natural - medio ambiente construido; o medio ambiente urbano - medio ambiente rural. En todos los casos, el análisis incluye a la población humana y sus actividades.

En numerosas ocasiones el Medio Ambiente es visto como un sustento de las actividades humanas debido a que es fuente de recursos naturales. Los Recursos Naturales son todos los elementos y procesos del Ambiente que pueden ser aprovechados por el hombre

El Estudio de Impacto Ambiental es un instrumento jurídico - administrativo que tiene como objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos.

Se define como impacto ambiental a cualquier alteración del Medio Ambiente o de alguno de sus componentes, favorable o desfavorable, generada por una acción o

actividad. Esta acción o actividad puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales.

Se deja constancia que el término "impacto" no implica negatividad. Un impacto ambiental puede caracterizarse según:

- Su signo como: positivo o negativo;
- Su intensidad como: alto, medio o bajo;
- Su extensión o escala en: puntual, local, o regional;
- El momento: inmediato; a corto o mediano plazo o a largo plazo;
- Su inmediatez en: directo o indirecto
- Su persistencia en el tiempo: fugaz, transitorio, permanente
- Su probabilidad de ocurrencia: eventual o esporádico, periódico o intermitente, continuo
- Su reversibilidad en: reversible o irreversible; y
- Su recuperabilidad en: recuperación baja, media o alta.

El impacto ambiental, entonces, es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación; es decir, lo que se registra es la alteración neta positiva o negativa tanto en la calidad del medio ambiente como en la calidad de vida de las personas.

2.5.4.2 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

La Evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de conocimiento al servicio de la decisión orientado a formar un juicio objetivo sobre las consecuencias de los impactos derivados de la ejecución de una determinada actividad.

2.5.4.3 Metodología aplicada para la EIA

El presente documento conforma el cuerpo principal del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de la Expansión del Sistema de Servicio Cloacal de AySA dentro de la Cuenca del Río Reconquista, el mismo será ampliado paulatinamente con documentos adicionales o "Alcances" que analicen de forma independiente las distintas Cuencas Hidrológicas o Subsistemas de Saneamiento Cloacal que se encuentran en el territorio.

El cuerpo principal del EIA se estructura de la siguiente manera:

- Consideraciones generales: descripción de los marcos: institucional, técnico, legal y metodológico, así como los alcances del presente documento.
- Descripción de los distintos aspectos de la Cuenca Reconquista
- Evaluación general de la situación actual de la Cuenca Hidrológica en cuestión y determinación de las principales problemáticas ambientales surgidos de un análisis FODA, herramienta para identificar Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
- Evaluación ambiental general de la cuenca y las consecuencias de su continuidad en la situación actual y con la ejecución del Proyecto de Expansión (escenario sin proyecto de expansión y escenario futuro con proyectos realizados) a través de matrices de caracterización.
- Descripción general del Plan de Obras previsto para la Cuenca, donde se identifican obras primarias (plantas de tratamiento, grandes conductos, estaciones de bombeo y redes primarias) y secundarias.
- Descripción de las medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales que puedan generarse durante el desarrollo del Proyecto, durante qué acciones de obra se deben implementar, el ámbito geográfico de aplicación, tipo de medida, la descripción de la medida, cual es el monitoreo de cumplimiento, la etapa durante la cual se aplicará, el indicador de cumplimiento, responsable de la implementación y la periodicidad o frecuencia del monitoreo según tipo de obra.
- Planteo de Plan de Gestión Ambiental (PGA) según los siguientes programas: de Seguimiento de Plan de Medidas de Mitigación, de Capacitación Ambiental del Personal, de Seguridad y Salud Ocupacional durante la construcción, de Gestión de Obras en la Vía Pública, de Gestión de residuos, materiales en desuso, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, material particulado, material extraído, de Gestión del arbolado público, de Circulación Vial, de Comunicación, de Identificación y Preservación de recursos arqueológicos y paleontológicos, de Gestión de Pasivos Ambientales, y planes: de Muestreo y Agua subterránea y de contingencia para la etapa constructiva.

- Conclusiones

En particular, y en lo que a los Proyectos de obras de gran envergadura se refiere, relacionadas con el servicio de saneamiento cloacal, tales como Plantas de Tratamiento, y Estaciones de Bombeo de Líquidos Cloacales, Obras de Descargas de Efluentes, el Marco Regulatorio expresa en el art. 121, el deber de la Concesionaria de elaborar y presentar ante las Autoridades locales correspondientes un Estudio de Impacto Ambiental previo a su ejecución. Con tal motivo se realizarán posteriormente Documentos de Análisis (Alcances) a incorporar al presente Estudio. Cada Alcance evaluará ambientalmente los subsistemas de saneamiento cloacal correspondientes al Proyecto de Expansión de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista.

Un ejemplar del presente EsIA estará disponible en la página web de AySA y en la Biblioteca Agustín González¹¹ en el Palacio de las Aguas Corrientes de AySA para su libre consulta; y su disponibilidad deberá ser comunicada a la población a través de un medio de difusión nacional y local, en cumplimiento de la normativa provincial.

¹¹ Riobamba 750 – 1° Piso (C1025AAP). Ciudad de Buenos Aires. AySA S.A,

3 DESCRIPCION DE LA CUENCA DEL RIO RECONQUISTA

3.1 Consideraciones generales

...”La escasez y el uso abusivo del agua dulce plantea una creciente y seria amenaza para el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. La salud y el bienestar humanos, la seguridad alimentaria, el desarrollo industrial y los ecosistemas de que dependen se hallan todos en peligro, a no ser que la gestión de los recursos hídricos y el manejo de los suelos se efectúen en el presente decenio y aún más adelante de forma más eficaz que hasta ahora”.¹²...

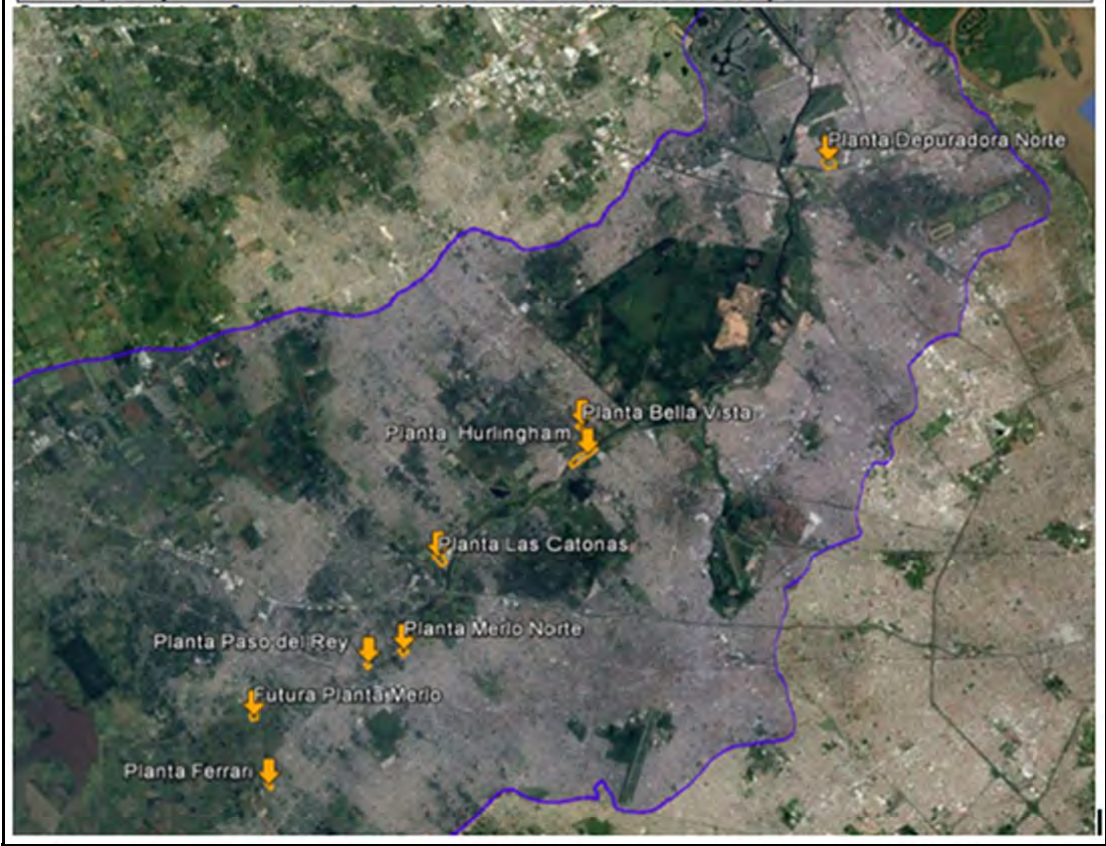
La sustentabilidad del desarrollo es un concepto abstracto si no se asocia a objetivos claros que se deben alcanzar dentro de territorios definidos, y a los procesos de gestión necesarios para hacerlo. La gestión de los recursos naturales dentro del territorio de una cuenca hidrológica es una opción valiosa para guiar y coordinar procesos de gestión para el desarrollo, considerando las variables ambientales. Una gestión integrada de las cuencas fluviales ofrece la posibilidad de salvaguardar los ecosistemas acuáticos, y de aportar ventajas a la sociedad sobre una base sostenible.

El manejo de los recursos naturales en el marco de la dinámica de una cuenca hidrológica, más conocido como gestión de cuencas, surge como una de las posibles opciones para articular la participación de los usuarios de recursos naturales en materia de gestión ambiental. Posee un valor único como base para coordinar actores ligados a un recurso común, el agua, y para evaluar los efectos que tienen sobre este recurso las medidas de gestión ambiental. La calidad del agua refleja en gran parte la capacidad de gestión ambiental dentro de la cuenca.

El cuadro de la Figura 1 expone el listado de plantas depuradoras cloacales en la cuenca del Río Reconquista, estado actual y observaciones a Julio 2017.

¹² Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible (1992)

Partido	Planta	Ubicación	En funcionamiento	Revamping	Fuera de Servicio	OBS
San Fernando	Norte	Pasteur 5030	SI	NO	NO	
San Isidro	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					
San Martín	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					
Tres de Febrero	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					
Hurlingham	Hurlingham	Gorri 4025	SI	NO	NO	
Morón	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					
Ituzaingó	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					
Merlo	Merlo Norte	Said Camot 3678	NO	SI	Elevación de liquido sin tratamiento	Se encuentra dentro del año que estableció para su puesta en servicio, se está trabajando en un posible revamping
	Ferrari	20 de Junio y Fray Mocho	NO	SI	Elevación de liquido sin tratamiento	Se encuentra dentro del año que estableció AySA, se encuentra en revamping.
Moreno	Paso del Rey	El Jilguero 2100	NO	SI	Elevación de liquido sin tratamiento	Se encuentra dentro del año que estableció para su puesta en servicio, se está trabajando en un posible revamping
	Catona	General Martín Gainza 1400	NO	SI	Elevación de liquido sin tratamiento	Se encuentra dentro del año que estableció AySA, se encuentra en revamping.
San Miguel	Bella Vista	Lebenshom 1545	SI	SI	NO, se encuentra a prueba	Se encuentra dentro del año que estableció AySA, se encuentra en revamping
Jose C Paz	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					
Malvinas Argentinas	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					
Me Lopez	NO HAY PLANTAS DE PURADORAS DE AySA					



Fuente: Gerencia de Monitoreo y Puesta en Marcha Operativa AySA. Saneamiento. Julio 2017

Figura 1: Plantas Depuradoras Cloacales en Cuenca Reconquista



Lic. Marcelo Tesi
RUPAYAR OPDS 1310

Las Plantas Depuradoras Norte y Hurlingham se encuentran en funcionamiento desde 1998 y 2010, respectivamente.

En el listado de las obras a desarrollar en los Partidos pertenecientes a la ampliación del área de concesión (Moreno, Merlo, José C. Paz, Malvinas Argentinas¹³ y San Miguel) que se corresponde con las tablas y planos de Obras de Desagües Cloacales incluidos en el Informe de Estudio realizado por AySA se contempla, en el área correspondiente a la Cuenca del Río Reconquista, la construcción de una nueva planta depuradora:

- Nueva Planta Depuradora Merlo (Merlo)

Las Plantas Depuradoras correspondientes al área de estudio, transferidas por la Provincia de Buenos Aires entre noviembre de 2016 y junio de 2017, al servicio prestado por AySA son:

- Las Catonas (Moreno)
- Paso del Rey (Moreno)
- Bella Vista (San Miguel)
- Merlo Norte (Merlo)
- Ferrari (Merlo)

Estas plantas al momento del traspaso se encontraban fuera de funcionamiento, por lo que los objetivos planteados por este Proyecto apuntan a poner en marcha y régimen a las mencionadas plantas e incorporar estos subsistemas cloacales a los estándares de calidad de AySA, cumpliendo con normas de calidad para vuelco de efluentes en la Cuenca del río Reconquista.

Tal acción contribuirá a la incorporación de habitantes al servicio, reducción de la afectación de agua subterránea por pozos absorbentes, prevenir y disminuir enfermedades de transmisión hídrica (como: cólera, parasitosis, diarreas, hepatitis, fiebre tifoidea) o la aparición de nuevas, revertir efectos de polución en el agua, recuperación de la capacidad productiva del cuerpo receptor, evitar la disminución y/o desaparición de la vida acuática; impedir el deterioro de la calidad del curso de agua

¹³ En el partido de Malvinas Argentinas se construirá la Planta Depuradora El Claro. la misma se implanta en área perteneciente a Cuenca del Río Lujan.

con fines recreativos; contribuir al equilibrio ecológico (por ejemplo al proteger especies que sirven de alimento a otras), reducir costos para el tratamiento del agua, prevenir efectos psicosociales (provocada por la afectación al entorno natural del hombre, modificando la estética de su paisaje y haciéndolo cada vez más inhóspito), evitar procesos de eutrofización y/o contaminación, entre otros efectos positivos de alcance integrador para todo el territorio de la cuenca.

3.2 Aspectos institucionales de la Cuenca Reconquista.

La Cuenca del Río Reconquista es de extensión inter-jurisdiccional a nivel municipal, se encuentra íntegramente comprendida dentro de la jurisdicción del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (GPBA). Se caracteriza por ser un complejo entramado institucional, ecológico, económico y social, sobre el cual tienen jurisdicción el Estado Nacional, la Provincia de Buenos Aires y 18 municipios bonaerenses. En el mismo espacio también actúan otros actores claves de la sociedad civil como ONGs (38 identificadas en la cuenca) y las universidades (5 identificadas en la cuenca). Existen una cantidad significativa de actores con atribuciones y funciones en la cuenca que la han convertido en un área compleja de actuación territorial. La multiplicidad de actores e identidades dúctiles y flexibles, permite pensar al espacio de la sociedad civil de la cuenca desde una perspectiva amplia y compleja donde se da el encuentro de diversas problemáticas y oportunidades abarcadas en los otros ejes de gestión. Los organismos además, demuestran en algunos casos una superposición de competencias y una ambivalencia y ambigüedad política que surgen de esta característica y que han dado lugar a una gestión desarticulada de algunos aspectos en la cuenca.¹⁴

Hacia 1995 se creó por Decreto N° 554, un organismo autárquico denominado UNIREC cuyas siglas significan: Unidad de Coordinación del proyecto Río Reconquista, con sede en la Ciudad de La Plata. Esta entidad debería supervisar y ejecutar acciones tendientes a la implementación del Proyecto de Saneamiento Ambiental y Control de las inundaciones del Río Reconquista.

La Ley 12.653 que fue sancionada el 28 de Febrero de 2001 y promulgada por Decreto N° 811 de Marzo de 2001, crea el COMITE DE CUENCA DEL RIO RECONQUISTA. En el 2001/2003, el Gobierno provincial tomó la decisión de disolver la UNIREC por no

¹⁴ http://www.comirec.gba.gov.ar/programas/Programa_GestionUrbano.pdf. Consultada abril 2017.

disponer de fondos para cubrir los gastos del proyecto. Aun cuando el COMIREC no tenía funciones.

El artículo 4º de la mencionada Ley 12.653 va a establecer las funciones del Comité.

Dichas funciones estarán orientadas a:

- Ejecutar obras y administrar aquellas llevadas a cabo por el UNIREC;
- Informar a las autoridades sobre la marcha de la administración de la Cuenca.
- Formular políticas ambientales buscando preservar los Recursos Hídricos y coordinar acciones con entes nacionales y provinciales.
- Ejercer Poder de Policía de acuerdo a lo establecido en los Reglamentos.
- Crear por vía reglamentaria (contemplado en la Ley) el Consejo Consultivo Honorario como ámbito de participación pública. La integración del mismo debe ser con profesionales y personas idóneas los cuales serán representantes de usuarios de servicios y entidades intermedias. También podrán integrarse Universidades, Centros de enseñanza e investigación y aquellas ONG's cuyos convenios formalizados con el COMIREC se hallen vigentes.

En Noviembre de 2006, el Gobierno provincial, por Decreto 3002/06 aprueba un nuevo Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Rio Reconquista y se crea el Comité de Cuenca del Rio Reconquista (COMIREC) órgano que tendrá como responsabilidad la planificación y ejecución del Plan de Saneamiento.

En Febrero de 2008, por Decreto Nº 366 del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, quedó conformado el COMIREC con la presidencia a cargo de la Lic. Ana Corbi, Directora Ejecutiva del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires (OPDS) y representantes de municipios de la Cuenca, Organismos civiles y organismos del estado provincial.

COMIREC, tiene como finalidad analizar y abordar la problemática de la contaminación del rio Reconquista producida por sectores urbanos e industriales y cuya magnitud es tal que inhibe al rio como recurso disponible, mal considerado en la actualidad como un ducto para el vuelco de sustancias tóxicas que devienen de la actividad de estos sectores.¹⁵

¹⁵ <http://www.cuencareconquista.com.ar/inicio.htm> Consultada Abril 2017

En diciembre de 2016¹⁶ el COMIREC presentó un programa de saneamiento del Río Reconquista con la participación de los 18 municipios destinatarios de los proyectos y ONGs, que cuenta con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por más de u\$s 280 millones. Este Programa, contempla la realización de obras hidráulicas, viales, soluciones habitacionales, redes de agua y cloacas y recuperación de espacios públicos y acciones de Planificación Integral de la Cuenca.

Existe una serie de particularidades que justifican que la Nación posea intervención en la Cuenca como garante del respeto por los derechos humanos y el cumplimiento de la legislación ambiental de presupuestos mínimos. Estas particularidades son la proximidad a la Cuenca del Río de la Plata, que constituye una de las principales fuentes de provisión de agua de consumo de más de 10 millones de habitantes que exceden a la jurisdicción provincial, la existencia del canal artificial aliviador conocido como Pista Nacional de Remo y la estación fluvial internacional en el municipio de Tigre cuyo tránsito es de competencia exclusiva y excluyente de la Prefectura Naval Argentina. Como parte de la reforma de la Constitución Nacional en 1994, se consagró la autonomía de los municipios en Argentina, habilitando la posibilidad de instituir sus propias formas de gobierno (de acuerdo a los alcances determinados por cada provincia).

En este sentido, es importante reconocer algunos aspectos de la autonomía municipal; se destacan particularmente:

- (i) la capacidad de gestionar servicios públicos y obras públicas;
- (ii) la posibilidad de establecer impuestos; y
- (iii) la responsabilidad de gerenciar el gasto público municipal. Se considera importante tener en cuenta lo establecido en el código de edificación y de ordenamiento territorial de cada municipio en particular, incluyendo las normativas y restricciones, y haciendo especial énfasis en los indicadores urbanísticos y la estructura vial.

¹⁶ <http://www.telam.com.ar/notas/201612/173777-credito-bid-senamiento-rio-reconquista.html> Consultada abril 2017

3.3 Medio Físico

3.3.1 Clima

La Cuenca del Río Reconquista corresponde a una zona de clima que se define como Templado Húmedo. La temperatura media anual es de 15,9° C y se puede estimar para la zona rural -1°C por efecto de la Isla de calor. La siguiente tabla muestra los valores medios para las estaciones del año.

	Otoño	Invierno	Primavera	Verano
Temperatura Media	16,2°C	9°C	15,5°C	22,8°C

La mayor amplitud diaria promedio en verano es de 7,8°C y la menor en invierno es de 5,9°C.

Las aguas del Río de la Plata actúan como moderador de las temperaturas mínimas, con mayor humedad y vientos más intensos. Las rápidas oscilaciones de la temperatura por “Olas de calor” en verano, debido a corrientes de aire tropical del centro y sur de Brasil, registran máximas de 38°C, mínimas de 20°C y una humedad relativa de 60% a 90% en el día.

Los riesgos de heladas se presentan entre mayo a septiembre, con 1 a 5 días mensuales promedio. La humedad relativa en invierno es del 78% y en verano del 67%. El promedio anual es del 73%, situación típica de clima húmedo.

La precipitación media anual es de 1092,6 mm.

El período más lluvioso se registra entre octubre y marzo. A pesar de que las lluvias disminuyen en invierno, se extienden a todo el año, con máximas entre 260 y 336 mm/mes y mínimas de 0 a 29mm. Puede haber períodos de sequía y exceso de agua, pero no hay estación seca. En media, llueve 92 días al año¹⁷.

En relación directa con los cambios climáticos, las proyecciones indican el desplazamiento del borde occidental anticiclón del anticiclón del Atlántico continuará hacia el sur contribuyendo a una mayor rotación de los vientos del este y por ende al

¹⁷ Programa de Gestión Urbano Ambiental Sostenible de la cuenca del río Reconquista – Provincia de Buenos Aires, BID

aumento del nivel del río. Consecuentemente, es necesario considerar como área de vulnerabilidad futura a toda zona que este por debajo de los 5m sobre el nivel del mar.

3.3.2 Hidrogeología

3.3.2.1 Fisiografía

La Cuenca Reconquista se encuentra localizada en la Región Pampeana, posee una morfología de tipo ondulada, es decir, relieve llano con algunas lomadas alternantes. Presenta una planicie inundable de suave pendiente hacia el Río de la Plata.

Se trata de un relieve formado a partir de la erosión de los sedimentos pampeanos dentro del cual se entallan los valles de los cortos arroyos locales que descienden hacia el Río de la Plata o hacia sus tributarios principales, que en la Región Metropolitana de Buenos Aires son los ríos de Reconquista y Matanza–Riachuelo.

La acción antrópica ha modificado la fisiografía natural del terreno, construyendo zanjas, dragados, rectificaciones y desvíos de los cursos de agua o suavizando los accidentes geográficos y su pendiente natural. Por tratarse de zonas urbanizadas la mayoría de los arroyos se encuentran entubados.

3.3.2.2 Geomorfología

La Geología Regional puede describirse como una pila de sedimentos, en su mayoría de origen continental, apoyados sobre un basamento cristalino fracturado. En cuanto a la secuencia estratigráfica, solo afloran las secciones sedimentarias más modernas. Esto se debe a que el paisaje de la región no se encuentra sujeto a fenómenos tectónicos de plegamiento o alzamiento, lo cual es concordante con el hecho de que se trate de una llanura levemente ondulada.

Las capas que forman la secuencia estratigráfica de la región, de la más joven a la más antigua, son:

- Formación pospampeana (Platense, Querandinense, Lujanense)
- Formación pampeana (Bonaerense y Ensenadense)
- Formación puelchense

En la Cuenca Reconquista pueden encontrarse dos tipos de sedimentos: pospampeanos y pampeanos en la Figura 2 pueden observarse las formaciones nombradas

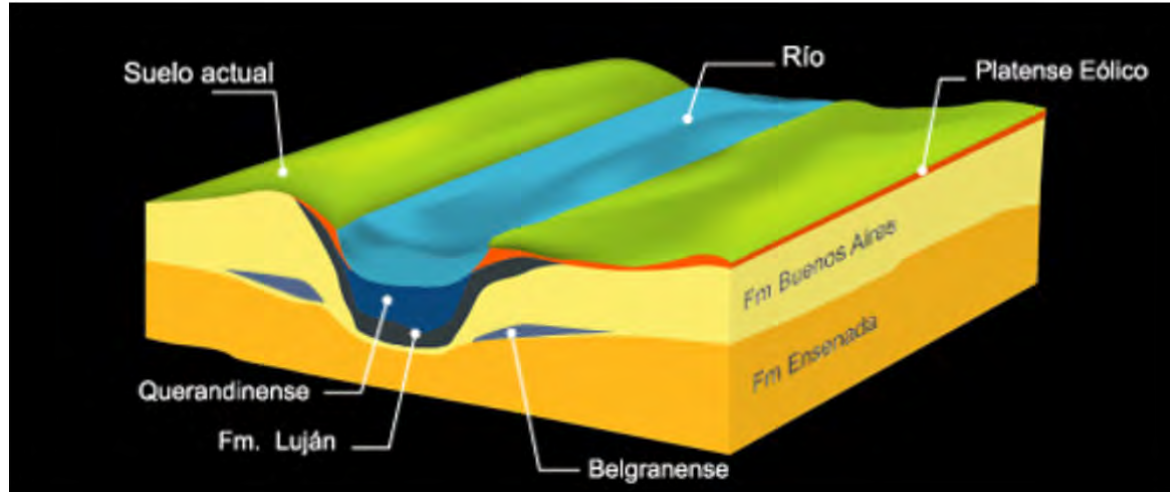


Figura 2: Esquema de formaciones pospampeana y pampeana

Fuente: Atlas Ambiental

Es factible establecer una relación entre las características geomorfológicas y las estratigráficas, de dividir a la región en una terraza baja y otra alta.

Terraza alta:

La Figura 3 representa los cortes geológico e hidrogeológico. Puede notarse que en los suelos de la terraza alta afloran las formaciones pampeanas, las cuales se caracterizan por suelos de buena consistencia debido a sus procesos previos de consolidación. Siguiendo a estos se encuentra la formación ensenadense, de mayor antigüedad, está situada en las cotas más bajas. De manera opuesta, los horizontes más jóvenes se ubican en las cotas más altas del terreno.

Los primeros se pueden dividir a su vez, en tres capas superpuestas:

- Horizonte superior (la más joven): Formación pampeana del periodo bonaerense. Posee un color castaño arcilloso, es firme, plástico y a veces expansivo. La napa profunda se encuentra situada hasta 10 metros por debajo del terreno natural. Se presenta sobre la cota OSN 22.5m aproximadamente.

- Horizonte intermedio: Formación pampeana del periodo ensenadense superior. Es de color castaño y limoso arenoso. Poco plástico cohesivo y duro por la presencia de impregnaciones calcáreas nodulares o mantiformes “toscas”.
- Horizonte inferior: Formación pampeana del periodo ensenadense inferior. Se encuentra normalmente por debajo de la cota OSN 0.0m. Consecuentemente es una unidad de subsuelo no aflorante (como todas las unidades estratigráficas que se encuentran por debajo de ella). Presenta un color gris-verdoso y es de tipo arcilloso. Posee una alta consistencia por los procesos de pre consolidación a los que han estado sujetos. Van de plásticos a muy plásticos y presentan una laminación horizontal. Tienen baja permeabilidad vertical, siendo confinante de las arenas acuíferas subyacentes (que conforman el acuífero Puelchense) hacia las que pasa hacia abajo en transición. En ocasiones posee muy escaso espesor o se ausenta, permitiendo la comunicación de los acuíferos libre y confinado.

En la terraza alta, por debajo de los suelos de la formación pampeana (superior intermedio e inferior) se ubican los suelos puelchenses conformados típicamente por arenas claras limpias acuíferas y confinadas.

Terraza baja:

Se trata de suelos correspondientes a la deposición pospampeana. Los suelos que la componen, ingresan a los principales causes tributarios del Río de La Plata.

En la superficie, se encontraran suelos correspondientes a los pisos lujanenses, platenses y querandinenses pertenecientes a la formación pospampeana ubicados sobre suelos de la formación puelchense. Estos, se encuentran bajo frecuentes procesos de inundación, sepultamientos y decapitaciones. La zona de despositación pampeana responde generalmente a un conjunto estratigráfico de suelos finos superpuestos. Dichos suelos tienen su origen en ciclos climáticos interglaciales y glaciales (Lujanense, Querandinense y Platense) y son representativos de cambios en la posición de la línea de la costa (nivel de base).

El lujanense se corresponde a un periodo frio vinculado a un periodo glacial, con la costa muy alejada de la posición actual. Por otro lado, el querandinense, a una ingresión marina interglacial originada en el derretimiento de los casquetes glaciales,

penetrando profundamente en los ríos y arroyos tributarios al Río de la Plata. Los suelos platenses, son limos loessicos depositados en ambientes comparables con el actual.

Hoy, los suelos arcillosos orgánicos progradantes del delta del Paraná avanzan sobre la costa del Río de la Plata llegando a la altura de San Isidro. Mientras, aguas abajo del Riachuelo sobre la misma costa se depositan limos y limos arenosos finos propios de barras costeras generadas por las corrientes de deriva costeras (sudestadas).

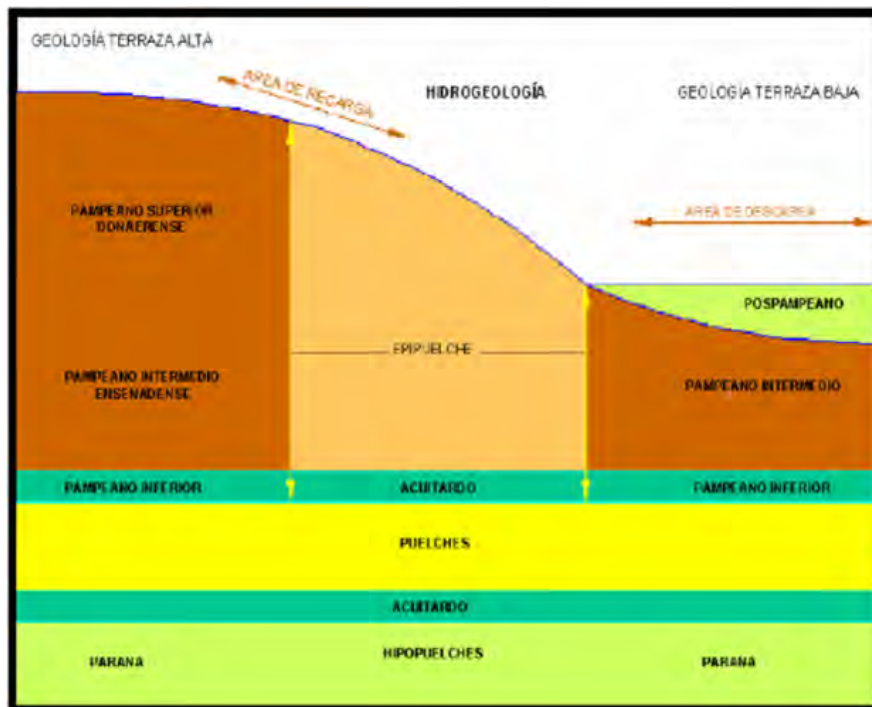


Figura 3: Esquema de corte geológico e hidrológico de la región

3.3.3 Suelos

Los suelos sufren procesos de erosión, salinización, y contaminación entre otras posibilidades, estos agentes provocan la degradación del suelo. Un desarrollo sostenible de los suelos debe basarse en una utilización que evite su deterioro, ya que estos son un recurso natural no renovable o muy difícil y costoso de renovar.

En la Cuenca del río Reconquista, los factores principales en la formación del suelo son: su roca madre, la topografía, la vegetación, el clima y el tiempo. Cada uno de estos factores condiciona su permanencia, estabilidad y mínima erosión.

La litología del suelo está generada por procesos de meteorización de rocas y sedimentos preexistentes acompañados por la acumulación de materia orgánica. Su variabilidad y distribución en la región, sumado al tamaño de partículas, afecta a la capacidad de retención de agua, a la aireación y a otras propiedades físicas, mientras que la composición química refleja su fertilidad.

Los suelos presentes en la cuenca están compuestos por un espeso manto de sedimentos del Cuaternario, a veces denominados Loess Pampeano, cuyo origen principal es de tipo eólico y fluvial de baja energía de llanura.

En la llanura pampeana se desarrollan diversos complejos edáficos que se ven afectados muy notablemente en sus propiedades, en relación con la topografía. A menor relieve topográfico, los suelos se presentan bien desarrollados y profundos, como es el caso de la región aquí tratada.

La vegetación implantada en este suelo también ejerce una influencia particular en la evolución edáfica, aportando materia orgánica principalmente en el Horizonte A

Por último el clima influye de un modo decisivo en las propiedades del suelo. En esta oportunidad los rangos de temperaturas y precipitaciones benefician la evolución y espesor de los suelos. Todos estos cambios que ocurren en el suelo requieren de mucho tiempo; en la región el tiempo transcurrido para la formación de los suelos se ha datado en unos 3.500 años.

Natracuoles típicos

Los Natracuoles típicos tienen un débil desarrollo genético, presentan horizonte superficial de 19 cm de espesor, moderadamente provisto de materia orgánica y moderada estructura. El horizonte B de tipo textural, presenta una textura franco arcillo arenosa, el horizonte BC franco, muestra el material originario o el horizonte C que se extiende hasta los 190 cm de profundidad.

Para el área de la Cuenca del Reconquista es de tipo salino - sódico en los primeros metros. Se utilizan para uso ganadero bajo pasturas naturales y/o implantadas y cultivos selectivos. También fueron reconocidos suelos desarrollados sobre materiales modernos que sepultan a otros antiguos.

El horizonte A provisto de abundante materia orgánica, en general, actúa como filtro natural muy efectivo con respecto a la movilidad de numerosos materiales

contaminantes. Los metales pesados son retenidos por el Carbono de la materia orgánica, evitando que alcancen el agua freática. Del mismo modo, muchos hidrocarburos son degradados por la actividad biológica que caracteriza al horizonte A; los plaguicidas organoclorados también son retenidos por las partículas arcillosas del mismo horizonte.

Complejo Argiudoles Acuicos

En el sector de las planicies aluviales, de mayor superficie hacia el este de la Cuenca, se incrementa la proporción de partículas finas, formando un espesor del horizonte iluvial, el que adquiere una mayor potencia y actúa como barrera impermeable, reteniendo la libre infiltración de las aguas hacia sectores más profundos. Esta asociación da lugar al Complejo de suelos de tipo Argiudoles. Los Argiudoles en muchas oportunidades están asociados, en las áreas bajas de los cauces, a suelos lavados, hidromórficos y sódicos como son los Argiudoles ácuicos, Natrauoles y Natracualfes típicos, como ocurre en las planicies del río Reconquista.

Estos complejos edáficos se disponen en las cercanías del cauce principal y de algunos de los tributarios del sistema, los suelos presentan características intrazonales, debido a su posición dentro del relieve. Por estar expuestos en numerosas inundaciones debido al desborde fluvial y ascenso del agua freática, su evolución es muy pobre.

Suelos Urbanos

El crecimiento horizontal del área urbana, dio como resultado una aglomeración edilicia con las manzanas cubiertas de edificación y las calles y veredas cubiertas con asfalto u hormigón, generando un área que cubrió los suelos agronómicos primitivos formando un área periurbana donde se presentan otros tipos de uso del suelo original.

Como consecuencia de la urbanización del sector occidental y alrededor del Cauce Inferior del río Reconquista, se produjo un deterioro de los niveles edáficos, como es por su extracción como materia prima o la generación de depósitos de residuos. Esta conversión de tierra agrícola a tierra urbana a través del espacio periurbano tiene diversas consecuencias ambientales, entre las que se pueden citar: la fragmentación y pérdida de ecosistemas naturales, la pérdida de tierras agrícolas; del desarrollo de un sistema de tierras vacantes y la pérdida de suelos a causa de su uso como elemento

de relleno o contra piso en obras viales, dando como resultado la generación de importantes cavas debido a la extracción en forma de canteras.

Es así que este proceso de ocupación de tierras por el proceso de urbanización, ha llevado no solamente a tapar e impermeabilizar los suelos naturales de la región urbana sino además y entre otros cambios, a la generación de nuevos suelos, desarrollados sobre rellenos de basuras y escombros o modificaciones en el paisaje, originando elevaciones o excavaciones donde antes existía un relieve llano.

La Figura 4 muestra los suelos presentes en la cuenca.

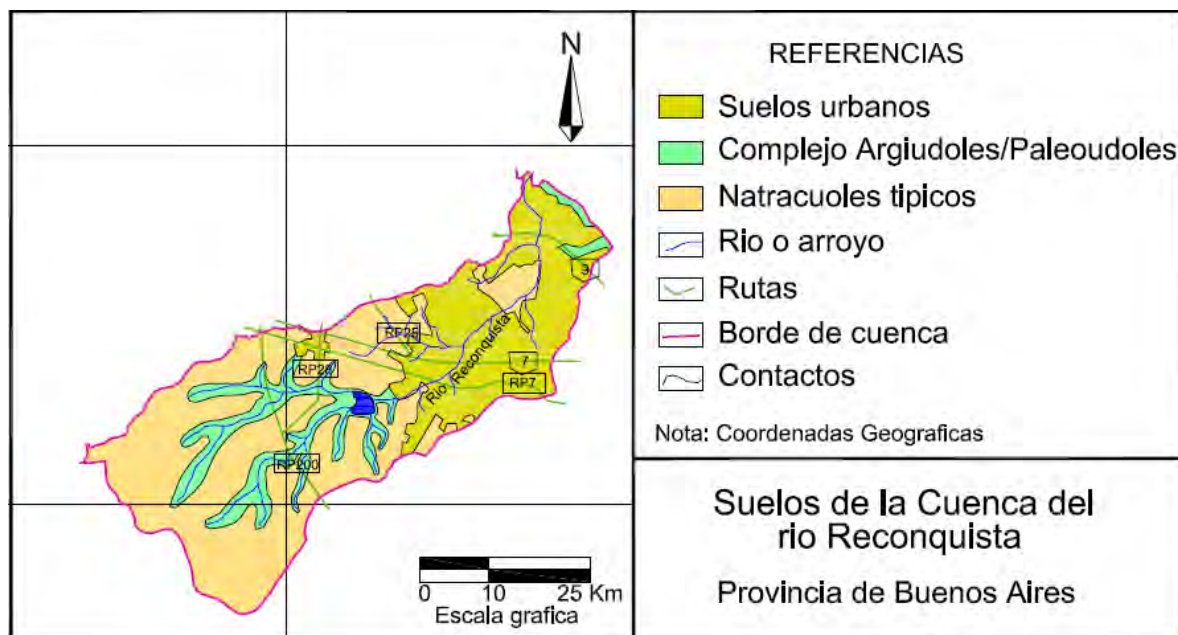


Figura 4: Suelos Cuenca Reconquista

3.3.4 Recursos Hídricos

3.3.4.1 Superficiales

3.3.4.1.1 Descripción de la Cuenca del río Reconquista¹⁸

Las cuencas de los ríos Reconquista, Luján, Paraná de las Palmas, sus afluentes y/o brazos pertenecen a la gran *Cuenca Hidrográfica del Plata*. Se sitúan en la Región Pampeana, caracterizada por su relieve llano a ligeramente ondulado, originado a partir de procesos de erosión fluvial diferencial de los sedimentos pampeanos en un clima

¹⁸ FEDEROVISKY, S. 1998. "Informe sobre la contaminación del Río Reconquista", Greenpeace, Argentina.

templado lluvioso. En consecuencia, se produjo la formación de suaves valles fluviales con orientación preferencial sudoeste–nordeste, descendiendo por la pendiente regional hacia el Río de la Plata. El paisaje original de la pradera, de los humedales en los bajos anegables, bosques marginales y espinillares, hoy antropizado en su mayoría, ha sido completamente modificado por las actividades agro–ganaderas llevadas a cabo durante siglos, el relleno de bañados desde fines del siglo XIX, las actividades industriales, recreativas y turísticas y la ocupación progresiva por el hombre. La fisiografía natural del terreno también se ha visto alterada por la construcción de presas, zanjas, rectificación y desvío de los cursos de agua originales, ampliación de las márgenes para el control de las inundaciones, entubamiento de arroyos, modificación de los accidentes geográficos y de la pendiente general del terreno, entre otras acciones realizadas por el hombre.

La *Cuenca del río Reconquista* comprende, aproximadamente, 167 mil hectáreas abarcando 18 partidos de la Provincia de Buenos Aires. Limita al noroeste con la cuenca del río Luján; al nordeste con el mismo río Luján en la zona de su desembocadura en el Río de la Plata; al suroeste con la porción media y superior de la cuenca del río Matanza-Riachuelo.

La cuenca comprende 134 cursos de agua que recorren un total de 606 kilómetros, de los que 82 km corresponden al río Reconquista. Las nacientes del río hay que ubicarlas en la unión de los arroyos La Choza y Durazno en el Partido de Gral. Rodríguez a los que se suma el arroyo La Horqueta al momento de desembocar en el lago San Francisco, un lago artificial creado a consecuencia de la construcción del embalse de la represa Ingeniero Roggero. Desde las nacientes de los arroyos que originan el río hasta este punto, se considera que abarca la *Cuenca Alta*. Ya luego del embalse de la represa Roggero, este desagua en el cauce principal del río Reconquista en la *Cuenca Media*. En este tramo recibe las afluencias de los arroyos Las Catonas y Morón como los más importantes. Luego de la confluencia de este último, el río entra en su *Cuenca Baja*, la cual finaliza en su desembocadura en el río Lujan. Previo a ella, el río sufre una bifurcación en dos cauces naturales: el río Reconquista Chico y el río Tigre a los que se añadió artificialmente el Canal Aliviador Guazú Nambuy (actual Pista Nacional de Remo); los tres desagotan en el río Lujan. Durante su recorrido el río recibe las afluencias ya citadas y los aportes de los arroyos canal de Álvarez, del Sauce, Gregorio

de Laferrere, Torres, Saladero, Los Berros, Soto, Villa Ballester, José León Suarez, Basualdo, Las Tunas y Cordero.

Esta separación de la cuenca en tramos se corresponde con una configuración territorial con diferentes características: mientras que la Cuenca Baja (Partidos: Tigre, Vicente López, San Isidro, San Fernando) se encuentra altamente urbanizada, la Cuenca Media (Partidos: Malvinas Argentinas, San Miguel, General San Martín Tres de Febrero, Morón, Ituzaingo, J. C. Paz, Hurlingham) presenta un área periurbana o urbana en vías de expansión y la Cuenca Alta (Partidos: Merlo, Moreno, Luján, Gral. Rodríguez, Gral. Las Heras, Marcos Paz) un área predominantemente rural.

Las características de este río son típicas de un curso de llanura. La conformación topográfica general es relativamente plana y uniforme, la cota media de las divisorias en las nacientes resulta aproximadamente +30 m.s.n.m. siendo la cota media del valle inferior aproximadamente +3 m.s.n.m. La velocidad de escurrimiento normal es baja (por ser río de llanura), pero su caudal puede incrementarse rápidamente después de una lluvia copiosa, pudiendo variar entre 69.000 m³/día y 1.700.000m³/día.

Las generalizadas condiciones de vulnerabilidad son producto de la disposición de los residuos sólidos domiciliarios en basurales clandestinos a cielo abierto, la toma indiscriminada de agua subterránea, así como también la libre circulación de los efluentes líquidos domiciliarios e industriales que, sin depuración ni soporte material de infraestructura de saneamiento afecta superficialmente a importantes sectores.

La dinámica de la cuenca se encuentra fuertemente vinculada con la presa Ingeniero Carlos F. Roggero, construida en el límite de los cuatro partidos de: Gral. Rodríguez, Marcos Paz, Moreno y Merlo, situados a unos 45 kilómetros de distancia de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Al embalse conformado por la misma, (denominado Lago San Francisco) con características de lago artificial., afluyen los arroyos La Choza, El Durazno y la Horqueta, así como otros de menor jerarquía.

La presa Ingeniero Carlos Roggero, junto con otras dos presas ubicadas inmediatamente aguas arriba, materializadas sobre los arroyos La Choza y Durazno, conforma un sistema de presas de regulación y atenuación de crecidas cuya finalidad es la de evitar inundaciones en un área de alta densidad de población, con desarrollo

de infraestructura vial y de servicios públicos muy extendida y limítrofe con los rellenos sanitarios del CEAMSE¹⁹.

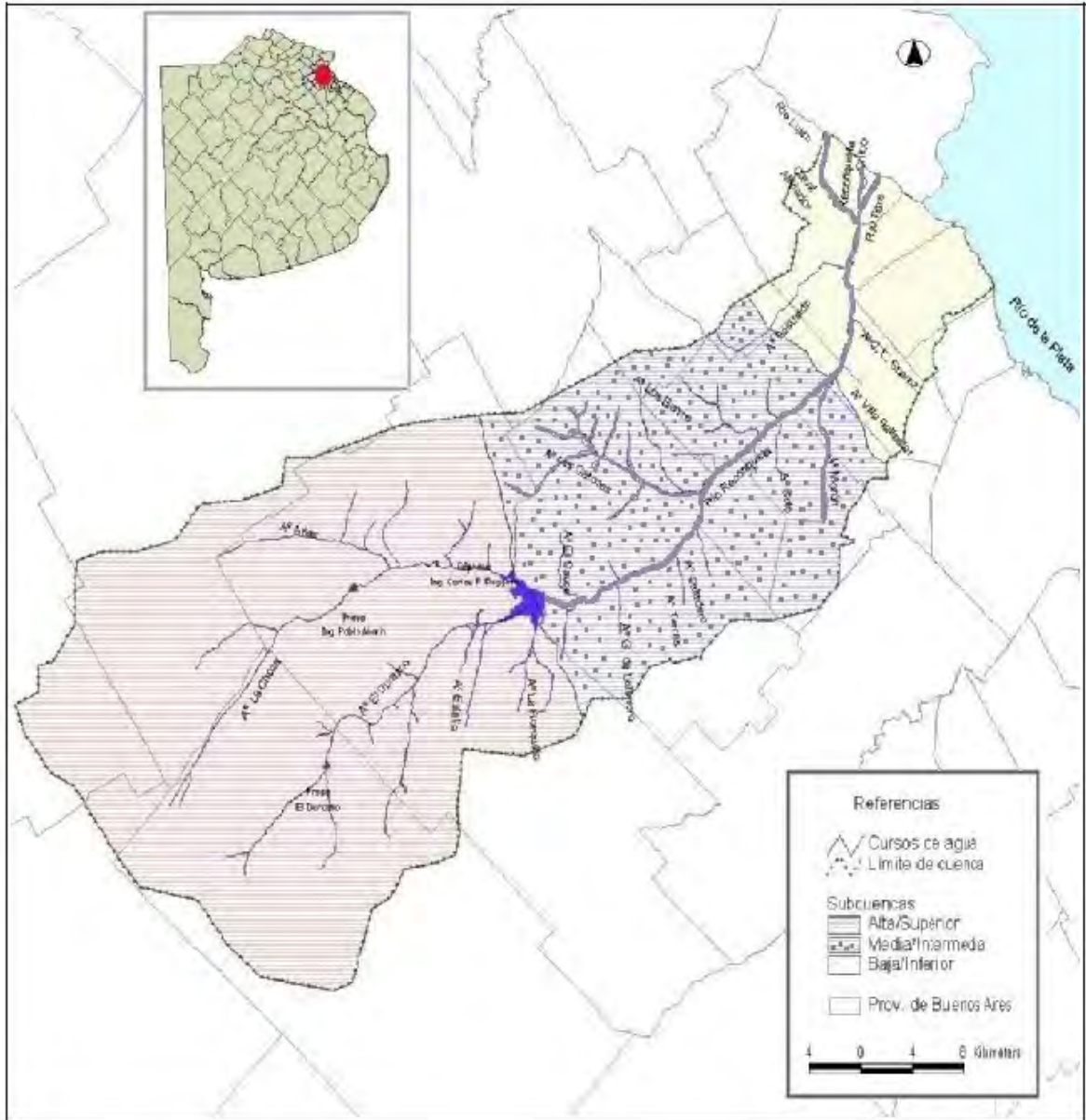


Figura 5: Cuenca del Río Reconquista ubicación, divisiones y afluentes²⁰.

¹⁹ <http://www.orsep.gob.ar/noticia-590.html> Consultada abril 2017.

²⁰ Defensoría del Pueblo de la Nación. Informe especial 2007. Consultado Abril 2017



Figura 6: Presa Ingeniero Carlos Roggero.²¹

Principales afluentes

La cuenca del Río Reconquista está conformado por las subcuencas Arroyo Morón, Arroyo Las Horquetas – Basualdo, Arroyo Las Catonas, Arroyo La Choza, Arroyo Durazno, Arroyo Medrano, Arroyo Maldonado, Arroyo Soto – Forletti, Arroyo Los Berros, Arroyo Las Tunas – Darragueira, Saladero y Arroyo Torres²².

Se describen a continuación las cuencas y/o arroyos tributarios de mayor relevancia.

Arroyo La Choza

Su cuenca posee una superficie aproximada de 555 km². Junto con los arroyos El Durazno y La Horqueta, desemboca en el Embalse Roggero²³. En cuanto a los usos del suelo, la ganadería y la agricultura ocupan cerca del 90 % de la superficie de la cuenca, mientras que las áreas urbanas/suburbanas alcanzan aproximadamente el 6 %

²¹ <http://www.orsep.gob.ar/noticia-590.html> Consultada abril 2017.

²² 2009. Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires. Plan Hidráulico Provincial. En: <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/informacion/planhidraulico.php> (accedido 19-07-17)

²³ Es el espejo de agua de mayor extensión de la RMBA, con una superficie de 460 ha a cota 17,5 m s.n.m. y una profundidad media de 1,8 m (Sadañowski, 2003). Este reservorio constituye la naciente del Río de la Reconquista y su origen está asociado a la construcción de la presa “Ingeniero Carlos Roggero” para el control de inundaciones en la cuenca media e inferior del río (Sadañowski, 2003), una de las áreas más densamente pobladas del país. (Basilíco et al, 2015).

Una pequeña parte de la superficie correspondiente a las riberas del Embalse Roggero está destinada a la conservación biológica, actividades recreativas y turísticas, educación ambiental e investigación, destacándose el Área Natural Protegida Dique Ing. Roggero, en el Partido de Moreno.

y el resto es ocupado por otras actividades productivas, como la horticultura. (Basílico et al, 2015). Particularmente en el sector medio del arroyo La Chozza la superficie destinada a la actividad industrial es cada vez mayor. En cercanías a la intersección de este arroyo con la Ruta Provincial N° 24 se emplazan industrias dedicadas a la elaboración de agroquímicos, alimentos balanceados, productos avícolas y derivados, además de un nuevo parque industrial en construcción (Basílico et al, 2010).

El arroyo La Chozza se encuentra severamente contaminado, producto del vertido de efluentes mixtos de diversos orígenes, con tratamiento insuficiente. En su cuenca pueden encontrarse sitios con muy bajos niveles de oxígeno disuelto (OD), concentraciones elevadas de amonio (N-NH_4^+), fósforo reactivo soluble (PRS) y fósforo total (Pt), producto de descargas puntuales de efluentes industriales, agropecuarios y domésticos (Basílico et al, 2015).



Figura 6: Riberas del arroyo La Chozza sujetas a distintos impactos.

El deterioro de las riberas de este curso de agua está caracterizado por invasiones biológicas (principalmente *Gleditsia triacanthos* “acacia negra”), por la existencia de estructuras transversales al cauce y por el uso industrial o ganadero de los terrenos adyacentes. En la Figura 6 se observa: A) Riberas en buen estado de conservación con vegetación predominantemente nativa, en el entorno de las nacientes del arroyo. B) riberas sujetas a invasiones biológicas (*G. triacanthos*) e ingreso de efluentes de industria avícola desde la margen izquierda, en el entorno de la desembocadura del arroyo (fotografía tomada desde el puente Irigoyen) (Basílico et al, 2015).

Arroyo Durazno

La cuenca del arroyo El Durazno comprende un área de 360 km², tiene una longitud de 32 km y desemboca en el Embalse Roggero, en la cuenca superior del Río Reconquista. Los principales usos del suelo presentes en su cuenca son la ganadería y pasturas naturales y la agricultura (60 % y 20 % respectivamente). La vegetación del valle aluvial del arroyo El Durazno está caracterizada por las helófitas *Schoenoplectus californicus* e *Hydrocotyle bonariensis* (Basílico et al., 2015). En el partido de Marcos Paz, 435 has conforman la Reserva Natural Arroyo El Durazno. En sus inmediaciones se desarrollan comunidades vegetales en donde los pastizales cubren suelos arcillo limosos, junto a las vías férreas y en campos poco pastoreados, la composición de estos ambientes está constituida por gramíneas principalmente. Por otra parte, existen humedales representados en charcos y pequeños espejos de agua, en las cercanías de los arroyos de poca corriente y en la represa Ingeniero Roggero.²⁴

A partir del estudio de las características físico-químicas e hidrológicas de los principales cursos de agua de la cuenca superior del Río Reconquista, se ha propuesto al arroyo El Durazno como sitio de referencia de calidad de aguas de toda la cuenca. Por el contrario, en la cuenca del arroyo La Choza pueden encontrarse sitios con condiciones de contaminación persistentes (ver apartado Arroyo La Choza). No obstante, la cuenca del arroyo Durazno también presenta signos de contaminación, aunque en menor medida. En su cuenca baja existen fuentes puntuales de contaminación, asociadas principalmente a la cría y engorde de ganado porcino. En

²⁴ OPDS. Áreas Naturales Protegidas. Reserva Natural Privada de Objeto Educativo. Decreto 469/2011.En: <http://wwwa.opds.gba.gov.ar/ANPSite/index.php/paginas/ver/durazno> (accedido 17-07-17)

cuanto al estado de sus riberas, este arroyo presenta una situación de deterioro similar al arroyo La Choza (ver apartado). (Basílico et al., 2015).

Las Horquetas - Arroyo Basualdo

El Arroyo Basualdo es una de las vías de agua que tiene el sector continental del distrito de Tigre. Aguas arriba de las vías del ferrocarril General Belgrano se lo conoce como Las Horquetas, y aguas abajo como Basualdo, pero se trata del mismo curso de agua. Es afluente del Río Reconquista. El Arroyo La Horqueta es el último tributario aguas arriba de la represa reguladora Ingeniero Roggero en la cuenca alta del río Reconquista. (Informe de la Defensoría del Pueblo de la Nación, 2007)

Arroyo Morón

El arroyo Morón es un tributario del río Reconquista –pertenece a la cuenca media del mismo-, cuya extensión es de 16 km y su caudal promedio es de 0,9 m³/seg (Castañé et al., 1998). En la Figura 7 puede apreciarse la ubicación de su cuenca.

Este curso atraviesa 4 partidos del oeste de la Región Metropolitana de Buenos Aires y tiene sus nacientes en la Base Aérea de Morón Sur (ex VII Brigada Aérea), actualmente sede del Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC).

En su cuenca superior, el tramo entubado atraviesa todo el partido de Morón de sur a norte, con una extensión de 4,5 kilómetros, apareciendo nuevamente a cielo abierto en el límite con el partido de Hurlingham. Al surgir a la superficie, continúa el resto de su recorrido constituyendo el límite político entre Morón y Hurlingham en el tramo medio. En ese tramo se vuelcan las aguas recolectadas por el Zanjón Martínez (Castelar), los aliviadores Quintana (Castelar) y Casullo (Morón) y las cuencas Céspedes y Corvalán (El Palomar). Posteriormente, el arroyo Morón atraviesa un sector periférico de Tres de Febrero y desemboca en el río Reconquista a la altura del partido de San Martín en inmediaciones del Camino del Buen Ayre y Campo de Mayo.²⁵

²⁵ Fuente:

<https://voslohaces.buenosaires.gob.ar/upload/projects/18e04d9a839e117e40072ac425fa5934/Sectorizacion%20ambiental%20del%20arroyo%20Moron.pdf?1428818741>

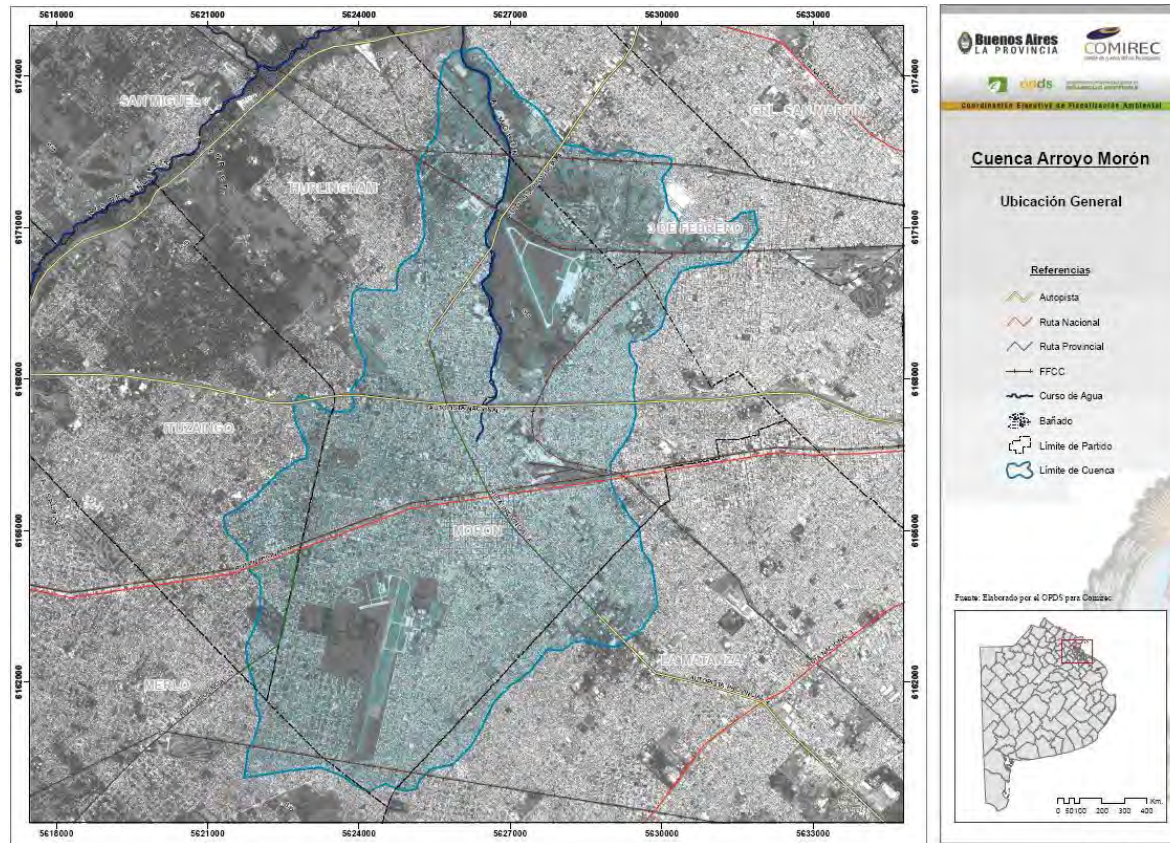


Figura 7: Ubicación general de la Cuenca del Arroyo Morón²⁶

El entubamiento tiene una capacidad de $50\text{m}^3/\text{seg}$, por lo tanto cuando las lluvias son intensas, los caudales de drenaje son insuficientes, generando inundaciones y reflujos en zonas altamente pobladas. Como medida paliativa, se han construido aliviadores, el Casullo y el Quintana. Tal como se mencionó anteriormente, el arroyo Morón descarga en el río Reconquista y a su vez dicho arroyo, recibe la descarga de una parte de la cuenca superior del arroyo Maldonado y Basualdo (Aronzon, 2013).

En la fotografía de la Figura 8, puede observarse el estado de deterioro de sus aguas en la desembocadura del entubamiento del Arroyo Morón. Allí también convergen los afluentes del Zanjón Martínez y el Aliviador Casullo.

²⁶ Fuente: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS)



Figura 8: Desembocadura del entubamiento del arroyo Morón²⁷.

El arroyo Morón produce un alto impacto en la calidad del agua del río Reconquista en la cuenca baja, ya que aporta cantidades elevadas de materia orgánica, efluentes industriales y efluentes domésticos no tratados (Alli et al, 2016). Así lo documentan diversos estudios realizados sobre la calidad del mismo. El grado de contaminación del río presenta un contraste entre antes y después de la desembocadura del arroyo, aumentando aguas abajo del mismo presentando sus aguas contaminación elevada a muy elevada (Castañé et al, 1998). Según una publicación científica del SENASA (Alli et al, 2016) de un estudio de determinación de metales pesados en muestras de agua del Río Reconquista, en el que se evidencia la contaminación presente en el mismo, las altas concentraciones de metales pesados presentes en un sitio de muestreo que se encuentra dentro del predio del CEAMSE y aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Morón, podrían ser consecuencia de los aportes que recibe el río Reconquista de dicho arroyo, en el que se desarrolla una importante actividad industrial y en particular de curtiembres.

²⁷ Fuente: Municipio de Morón. En: <http://www.moron.gob.ar/asi-dejaron-el-arroyo-moron/> (accedido 19-07-17)

Arroyo Las Catonas

Su cuenca se desarrolla principalmente en el municipio de Moreno y en menor medida en los partidos de Gral. Rodríguez, Pilar y José C. Paz

En el marco de un trabajo elaborado por Alli et al (SENASA, 2016) se tomaron muestras de agua del arroyo Las Catonas y del río Reconquista durante las estaciones de verano y otoño del año 2015. Los sitios de muestreo del arroyo corresponden a su tramo superior y medio. En su tramo superior, el sitio es aledaño a un terreno donde se realiza landfarming y a zonas de agricultura. En el tramo medio, se corresponde con zonas altamente urbanizadas. En tanto que la toma de muestras en el río Reconquista se realizó aguas abajo de su confluencia con el arroyo Las Catonas, en donde se encuentra en sus alrededores las instalaciones de un polo industrial y zonas altamente urbanizadas. Se concluye que el efluente proveniente de Las Catonas es el que mayor aporte tiene de cadmio, cobre y cromo. Esto puede atribuirse al hecho de que es una zona urbanizada de gran actividad industrial, como la industria textil, en la cual metales como el cadmio son parte de tintes y pigmentos, y curtiembres en las que es habitual el uso de cromo. Lo mismo se evidencia en el sitio R2, que se encuentra en el polo industrial donde desarrollan su actividad empresas dedicadas al rubro de las pinturas, electrónica y construcción, entre otras (Alli et al, 2016).

A continuación en las Figuras 9 a 13, se evidencia el grado de afectación al que se encuentra sometido el curso del arroyo Las Catonas. Dichas fotografías fueron tomadas en el mes de abril de 2017 en las inmediaciones de la Planta Depuradora Las Catonas, ubicada en la localidad de Trujui en el Partido de Moreno, el cual se suma a la lista de partidos incorporados a la nueva concesión de AySA²⁸. Al momento, la planta vuelca sus efluentes en dicho arroyo pero se prevé con la puesta en marcha y ampliación de la planta la construcción de un nuevo emisario que realizará su vuelco al Río Reconquista, constituyendo un punto de vuelco más favorable a fin de contribuir al saneamiento de la Cuenca Reconquista (Ver documento Alcance: EsIA del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal de la Cuenca del Río Reconquista, Subsistema de Saneamiento Cloacal Las Catonas).

²⁸ A partir del 16 de marzo de 2017, Agua y Saneamientos Argentinos S.A. asumió la prestación de los servicios de agua potable y desagües cloacales en el partido de Moreno. De esta manera, y junto con Escobar, San Miguel, Malvinas Argentinas, José C. Paz y Presidente Perón; Moreno se convierte en el sexto municipio en sumarse a la concesión de AySA de una lista de ocho municipios (Merlo y Florencio Varela) que se incorporarán durante 2017. En: http://www.aysa.com.ar/index.php?id_seccion=1288 (accedido 14-07-17)



Figura 9: Cruce del Arroyo Las Catonas.

Puente vehicular sobre calle Quilmes en las inmediaciones de la Planta Las Catonas.
Obsérvese la disposición de residuos a la vera del puente.



Figura 10: Detalle de residuos sobre el espejo de agua



Figura 11: Vista del Arroyo Las Catonas hacia el barrio Mariló, localidad de Trujú.



Figura 12: Vista del arroyo hacia el Parque Industrial Buen Ayre y Río Reconquista.

Obsérvese la disposición de RSU y autopartes sobre el espejo de agua.



Figura 13: Detalle del actual punto de vuelco del efluente

Planta Depuradora Las Catonas. Abril 2017.

Arroyo Los Berros

Este es el único cauce que une Bella Vista, Muñiz y San Miguel. Nace en la calle Marcos Sastre, desembocando en el río Reconquista, como una zanja de alrededor de 50 cm de profundidad. La misma, llega a alcanzar valores de hasta 4 metros. Cerca del año 2000 una serie de obras y venta de terrenos modificó el ecosistema. Consecuentemente, la fauna y la flora también se vieron profundamente modificadas. Posteriormente el arroyo fue saneado desde la Av. Santa Fe hasta su desembocadura en el río Reconquista. A su vez su cauce fue “enderezado”, ya que su trazado era sinuoso, lo que provocaba un lento desagote. Esta obra, perjudicó todavía más a la fauna del ambiente²⁹.

3.3.4.1.2 Calidad de las aguas del río Reconquista

La combinación de factores conlleva riesgos para la salud, provocados por la alta presencia de metales pesados (cromo, cobre, zinc, cadmio y plomo) y el uso excesivo de pesticidas, y enfermedades de transmisión hídrica (hepatitis, diarreas y parasitosis),

²⁹Fuente: <http://bellavistabsas.com.ar/2015/09/arroyo-los-berros/>

además de mordeduras de ratas y picaduras de víboras en aumento, de acuerdo con partes médicos de salas de primeros auxilios y centros sanitarios. La generación de basurales en distintos sitios de la cuenca contribuye también a la contaminación del agua³⁰

Durante el año 2015, AySA³¹ realizó 4 campañas de extracción de muestras de agua de los ríos Reconquista, Reconquista Chico, Tigre y Sarmiento, de los canales Gobernador Arias y Aliviador –afuentes del río Luján– y de los ríos Paraná de las Palmas y Luján, tributarios del Río de la Plata

Como ya se dijo, se trata de ríos típicos de la llanura pampeana y del delta del río Paraná, pertenecientes a la Cuenca del Plata, que discurren por el nordeste de la provincia de Buenos Aires y del AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires).

En este amplio paisaje, el uso del suelo es variado, conformando un gradiente en donde se desarrolla en mayor o menor grado: actividad rural, industrial, urbana, recreativa y/o turística.

Este tipo de estudio permite el seguimiento de la calidad del agua que aporta el río Luján y algunos de sus tributarios que desembocan en la Franja Costera Sur del Río de la Plata. En dicha franja costera, aguas abajo, se localiza la torre de toma de agua cruda de la Planta Potabilizadora Gral. San Martín (PSM). En este estudio se incluyen las determinaciones de muestras de agua cruda colectadas aguas arriba y abajo de las descargas de Planta Depuradora Hurlingham (PDH) y de la Planta Depuradora Norte (PDN) y del entorno de las torres de toma de agua cruda de la Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas AySA (PJMR), localizadas en río Luján –en funcionamiento hasta el 12/8/2015– y en el río Paraná de las Palmas –en construcción a la fecha de estos muestreos–.

Las actividades agro–ganaderas iniciadas hace siglos en toda la cuenca, la ocupación progresiva por el hombre hasta conformar los espacios urbanos actuales, asociado a actividades industriales, recreativas y turísticas, la construcción de presas, zanjales, rectificación, limpieza y ampliación de márgenes, el desvío de cursos de agua para el

³⁰ <http://www.lanacion.com.ar/1903660-cuenca-rio-reconquista-vida-vecinos-contaminacion-riachuelo>. Mayo 30, de 2016. Consultada en enero 2017

³¹ Muestreo de aguas de los ríos Reconquista, Luján y afluentes y Paraná de las Palmas 2015 Dirección de Ambiente AySA

control de inundaciones, entubamiento de arroyos, disposición informal de residuos y descargas de aguas servidas, el relleno de bañados –con la alteración consecuente de la pendiente general del terreno–, han modificado el paisaje original como así también los aspectos fisico-químicos, bacteriológicos y del plancton de los cursos de agua estudiados, que se presentan en este informe.

De lo observado se concluyó que:

- Los resultados de las determinaciones de laboratorio muestran valores por debajo del límite inferior de la técnica analítica en los siguientes parámetros: Cadmio, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, Mercurio y Plomo (metales tóxicos); Aldrín, alfa-HCH, Clordano, 2,4-D, DDT (total isómeros), Dieldrín, Heptacloro, Heptaclorohepóxido, Hexaclorobenceno, Lindano (gamma-HCH), Malatión, Metilparatión, Metoxicloro y Paratión (pesticidas); Bromodiclorometano, Bromoformo, Dibromoclorometano y Trihalometanos totales (trihalometanos); Benceno, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetano, Estireno, Etilbenceno, Monoclorobenceno, Tetracloroetano, Tetracloruro de carbono, Tolueno y 1,1,1-tricloroetano (compuestos orgánicos volátiles) y Fluoruros.
- Se determinó por fuera de los valores límite de la técnica analítica: Alcalinidad total, Amonio, Arsénico, Cloroformo, Cloruros, Conductividad, D.B.O a 5 días líquido bruto, D.Q.O. líquido bruto, 1,2-diclorobenceno, 1,4-diclorobenceno, Fósforo de ortofosfatos, Fósforo total, Hidrocarburos totales, Nitratos, Nitritos, Oxidabilidad líquido bruto en frío, Oxidabilidad líquido bruto total, Oxígeno disuelto, pH, Residuo conductimétrico, S.R.A.O., Sulfatos, Sustancias fenólicas, Sustancias solubles en éter etílico, Tetracloroetano y Turbiedad, denotando la presencia de residuos de origen doméstico y/o industrial incluyendo disolventes, compuestos orgánicos volátiles, desechos orgánicos biodegradables y no biodegradables, tensioactivos (detergentes), grasas y aceites que son finalmente vertidos a la Franja Costera Sur del Río de la Plata.
- Las estaciones de muestreo de las tomas de agua cruda AySA (RLu-TT y PP-TT) y aquellas ubicadas en ambiente rural y/o deltaico –exceptuando RLu-RSar–, registran los menores valores referidos a parámetros bacteriológicos. En las restantes, los valores denotan materia orgánica posiblemente asociada a

aguas servidas y/o cloacales. Estos valores están en correlación con los análisis de Conductividad, Oxidabilidad, Oxígeno disuelto, D.B.O. y D.Q.O.

- Se encontró organismos del fitoplancton causantes de floraciones o blooms y potencialmente productores de toxinas (hepato y neurotóxicas) de los géneros: Anabaena, Lyngbya, Microcystis y particularmente del género Oscillatoria. La mayor riqueza de género corresponde al taxón de las Chrysophyta, seguida de Chlorophyta, Cyanophyta y Euglenophyta. La mayor densidad estacional correspondió a las Chrysophyta en primavera, seguido por las Cyanophyta en verano, en invierno las Chrysophyta y en otoño las Chlorophyta y Cyanophyta.
- La mayor densidad de organismos identificados del zooplancton correspondió a los Ciliata en verano y otoño. *Limnoperma fortunei*, fue identificada en la naciente del río Reconquista, en el río Luján y en el río Paraná de las Palmas, aguas abajo de la torre de toma de agua cruda.
- En relación al muestreo anterior (2014), se encontró una menor riqueza de género tanto en el fitoplancton como en el zooplancton.

El informe completo puede ser consultado en el Anexo II del presente Estudio.

3.3.4.2 Subterráneos

En la cuenca del Río Reconquista³² el acuífero más superficial es el denominado postpampeano, que tiene contacto directo con las fases atmosférica y superficial del ciclo hidrológico (ver Figura 14). Con frecuencia, intercalado entre ambos, existe un estrato limo-arcilloso de comportamiento acuitardo que le otorga al acuífero Puelche carácter de semiconfinado.

Con espesores variables entre 15 y 120 metros, el acuífero pampeano coincide con el techo del Puelche y se comporta como un acuífero de productividad media a baja, libre en la sección superior y semilibre en la inferior por debajo de los 30-50 metros. El acuífero pampeano tiene importancia vital en dos vías: una, como abastecedor de agua potable para algunas actividades (agricultura, urbana sin servicio de red e industria); la

³² Fuente: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=38343507> Consultada Mayo 2017

segunda, y tal vez la más importante es la vía de recarga y descarga del mismo acuífero Puelche.³³

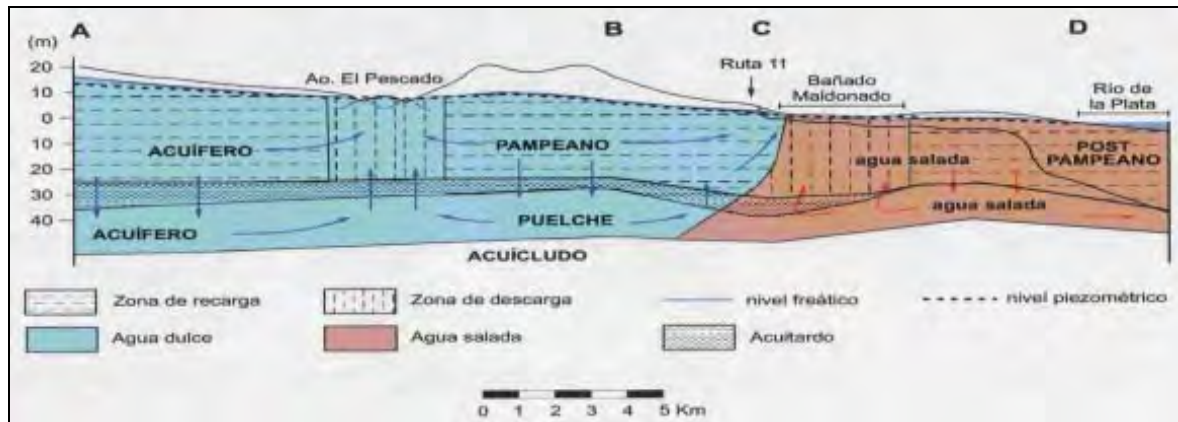


Figura 14: Acuífero Postpampeano³⁴

El espesor del acuífero Puelche varía entre 20-30 metros en la ribera del Río de La Plata y entre 30 y 40 metros en el sector de San Nicolás encontrándose las mayores potencias al Sur del Río Salado con más de 60 metros y hacia la Bahía de Samborombón. La profundidad del techo del acuífero Puelche es variable, pero va desde 20 a 30 metros en la ribera de los ríos Paraná y del Plata hasta alcanzar en Junín 123 metros.

3.4 Medio Biótico

3.4.1 Vegetación y flora

En las condiciones físicas del ambiente de estudio, la vegetación es de tipo mesotérmica, originariamente la estepa gramínea, desarrollada sobre suelos arcillo-arenosos, otrora con predominancia de hemicriptófitas cespitosas gramíneas y entre ellas especies herbáceas no gramíneas de menor altura. Actualmente está conformada por un pastizal gramíneo, con espinares invasivos y arboledas exóticas abiertas, un bosque ribereño joven en algunos sectores costeros, pajonales, arboleda

³³ Perfil hidrogeológico. Tomado de Auge, M. Vulnerabilidad de los Acuíferos. Conceptos y Métodos. Buenos Aires, agosto de 2004

³⁴ Fuente: Ferraro, Rosana, El medio físico: Diagnostico de situaciones ambientales críticas, en relación a los recursos hídricos, Formulación de Lineamientos estratégicos para el territorio Metropolitano de Buenos Aires, MIVSP, SSUV, GPBA, 2005.

urbana y arbustos con herbáceas propias de suelos modificados, baldíos y escombreras, con pocos elementos de la flora autóctona.

Desde un punto de vista fitogeográfico de acuerdo a Cabrera (1994), la vegetación se encuadra en las Provincias Fitogeográficas Pampeana, del Espinal y Paranaense. El paisaje original ha sido modificado por las actividades agro-ganaderas iniciadas hace siglos en toda la cuenca, la ocupación progresiva por el hombre hasta conformar los espacios actuales rurales, suburbanos, urbanos, de ocupación informal, industrial, barrios cerrados con parquización exótica y áreas verdes protegidas, recreativas o turísticas.

En líneas generales, la vegetación que se distingue a lo largo del cauce y su entorno, de acuerdo a los biotipos dominantes, incluye: pastizal de gramíneas cespitosas y herbáceas no graminosas de la ribera del río con o sin arboledas de distinta densidad; pastizal de gramíneas de ambientes rurales o asimilables a rurales; arboleda de alineación propia de ambientes urbanizados; cañaverales y bambusales; juncales; bosquecillos ribereños; áreas verdes protegidas con bosques más o menos cerrados; vegetación de áreas verdes urbanas parquizadas con gramíneas y árboles aislados.

El pastizal de gramíneas de ambientes rurales o asimilables a rurales se observa en particular entre el Lago San Francisco–Dique Roggero hasta la localidad El Manantial y aguas abajo de Cascallares hasta la desembocadura del arroyo Laferrere.

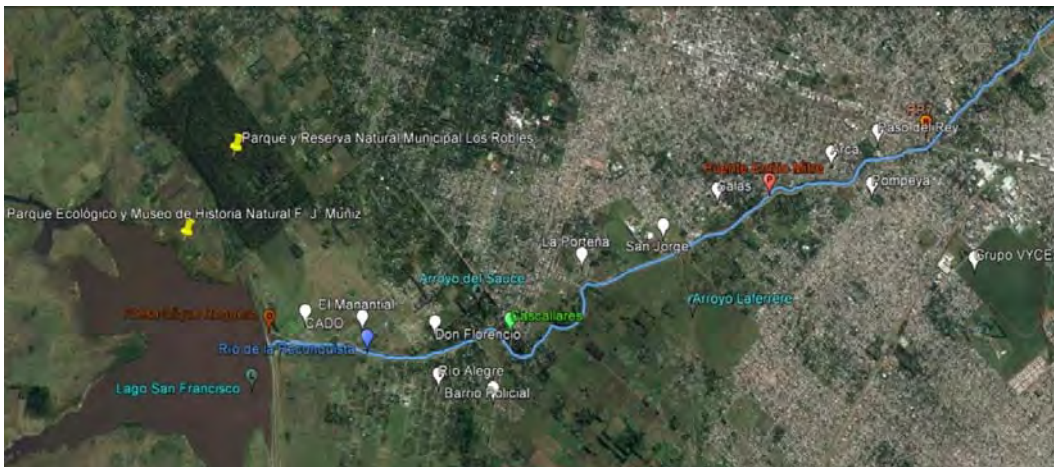


Figura 15. Río de la Reconquista

Desde su origen en el Lago artificial San Francisco–Dique Roggero, hasta el cruce con la RP7 en Paso del Rey-Pompeya.

En este paisaje se practica ganadería extensiva con pastos naturales y se observa arboleda exótica para sombra de *Eucaliptus* sp. Existen áreas recreacionales forestadas y protegidas en los alrededores: Parque Ecológico y Museo de Historia Natural Francisco Javier Muñiz y el Área Protegida Parque y Reserva Natural Municipal Los Robles con ombúes, alisales, ceibales, sauzales, espinillares, hongos, epífitas, lianas y herbáceas de bajo porte.



Figura 16. Paisaje rural o asimilable a rural, en Dique Roggero.

Se observa: pastizal con arboledas para sombra, al fondo áreas protegidas con árboles implantados y en el río, juncales de *Schoenoplectus californicum*. Por la margen izquierda, dos cuerpos de agua de menor dimensión presentan carpetas de cianobacterias y vegetación flotante herbácea.



Figura 17. Naciente del río Reconquista

En la Figura 17 se observa área de pastizales y espacios verdes protegidos (Los Robles y Muñiz)³⁵

La pradera de gramíneas de la faja riparia es la formación vegetal que predomina a lo largo del río Reconquista en ambas márgenes, con flechillares de *Stipa* sp. y *Piptochaetium* sp., raygrass (*Lolium* sp.), pasto miel (*Paspalum* sp.), gramillón (*Stenotaphrum* sp.) y vinagrillos (*Oxalis* sp.). Pueden observarse dispersos a lo largo de la costa, grupos aislados de cortaderas (*Cortadeira* sp.), cañaverales de *Arundo donax* y bambúseas.

Se distingue el pastizal de gramíneas cespitosas que conforma un cinturón verde de mayor o menor anchura con arboleda de alineación por tramos y especies de los géneros *Eucaliptus* y *Casuarina*, en hilera simple o doble, a lo largo del Camino de la Ribera, tanto en la margen izquierda como derecha del río Reconquista.

Aisladamente, a lo largo del camino, se observan ejemplares de *Pinus* sp., *Tilia viridis* sp., *Fraxinus penssylvanica* y *Arce* sp. asociados a las propiedades particulares de los alrededores.



Figura 18. Ribera del río Reconquista

Puede ser apreciado en la Figura 18. Pastizal de gramíneas cespitosas con arboleda de alineación con *Eucaliptus* sp. (izquierda) o *Casuarinas* sp. (derecha) a lo largo de la ribera del río Reconquista-Camino de la Ribera.

Entre las especies palustres, es común distinguir saetales de *Sagittaria motevidensis*, arraigada en los bordes de baja profundidad y la vara de oro *Solidago chilensis* en suelos húmedos y ribereños. Ejemplares de los géneros *Manihot*, *Conium* y *Ricinus*

³⁵ Fuente de imagen Google Earth. Julio 2017

communis, se observan en los basurales, a lo largo de toda la costa del río Reconquista.

En los alrededores del área recreacional en Cascallares, aumenta la densidad y riqueza arbórea exótica identificándose ejemplares de *Gleditsia triacanthos*, *Populus* sp., *Acer* sp., *Melia azedarach* y *Ficus benjamina*.

Entre la desembocadura del arroyo Laferrère y el Puente Emilio Mitre, se observan quintas con parquizaciones de particulares y de allí en más hasta la RP7–vías del Tren Sarmiento, el gradiente pasa de suburbano a urbano con aumento de la arboleda de alineación y de particulares. En esta transecta, el pastizal costero se observa sin solución de continuidad y la vegetación arbórea de alineación adquiere mayor importancia a los costados del camino. En este arbolado de alineación se incorporan especies de los géneros *Platanus*, *Fraxinus* y *Acer*.

En la Figura 19 se observan Plátanos, en el arbolado de alineación de margen derecha (Camino de la Ribera y Luis Agote en Merlo), aguas arriba del cruce con las vías del Tren Sarmiento. Flechillares con cañaveral de *Arundo donax*, en la margen izquierda (Camino de la Ribera y calle Merlo), aguas abajo de las vías del Tren Sarmiento.



Figura 19. Camino de la Ribera. Merlo

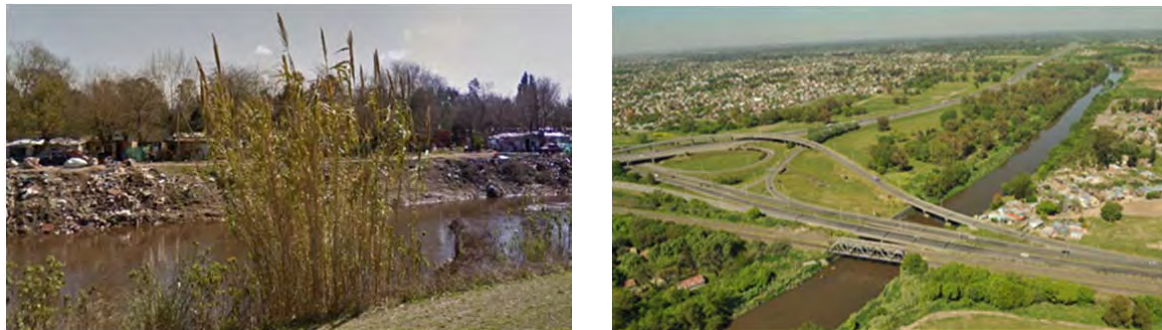


Figura 20: Vegetación de ribera

En la Figura 20 puede observarse a la izquierda, un basural con vegetación adventicia en la margen izquierda, frente a la desembocadura del arroyo Salguero y por la margen derecha, herbáceas, gramíneas y cañas. A la derecha, la vista aérea del cruce de RP 201 sobre el río Reconquista. Se observan sauzales marginales y espinillares abiertos en la barranca de ambas márgenes y entre ellos, el pastizal de gramíneas.

Los flechillares de *Stipa* sp., en algunos tramos se encuentran asociados a cañaverales de *A. donax*, tanto como a *Cortaderia selloana*.

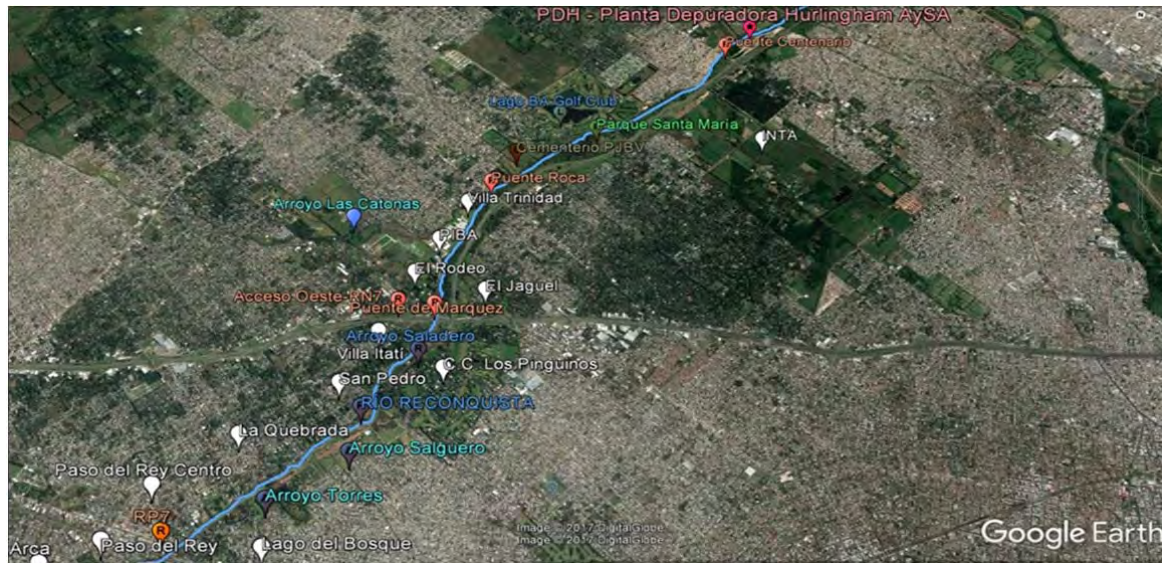


Figura 21. Río de la Reconquista: transecta RP7–Paso del Rey y Puente Centenario.

En la Figura 21 se observa el corredor verde que bordea la costa del río y en los alrededores, con mayor o menor extensión, espacios verdes y urbanización circundante.

La vegetación gramínea riparia, así como la flora arbórea de alineación arriba descrita, continúa en el tramo comprendido entre RP7–Paso del Rey y el Puente Centenario (Av. Gaspar Campos–Gorriti). Bambúseas y cañaverales, así como jóvenes sauzales (*Salix* sp.) constituyendo bosquesillos ribereños, en la barranca del río, son distinguibles asociados al arroyo de Soto, en las inmediaciones de la Planta Depuradora Hurlingham AySA, tanto como espinillares de *Gleditsia triacanthos*. Ocasionalmente se observan ejemplares de *Melia azedarach* y moreras (*Morus* sp.).

En la figura 22 se observa el predio del CEAMSE y el espinillar de *A. caven* de Campo de Mayo, destacable en color verde en la imagen Google Earth³⁶.

Se destaca en color verde intenso, rodeando el CEAMSE, el espinar que constituye un bosque cerrado de *Acacia caven*, en el predio de Campo de Mayo, distinguible en la imagen satelital de Figura 22.

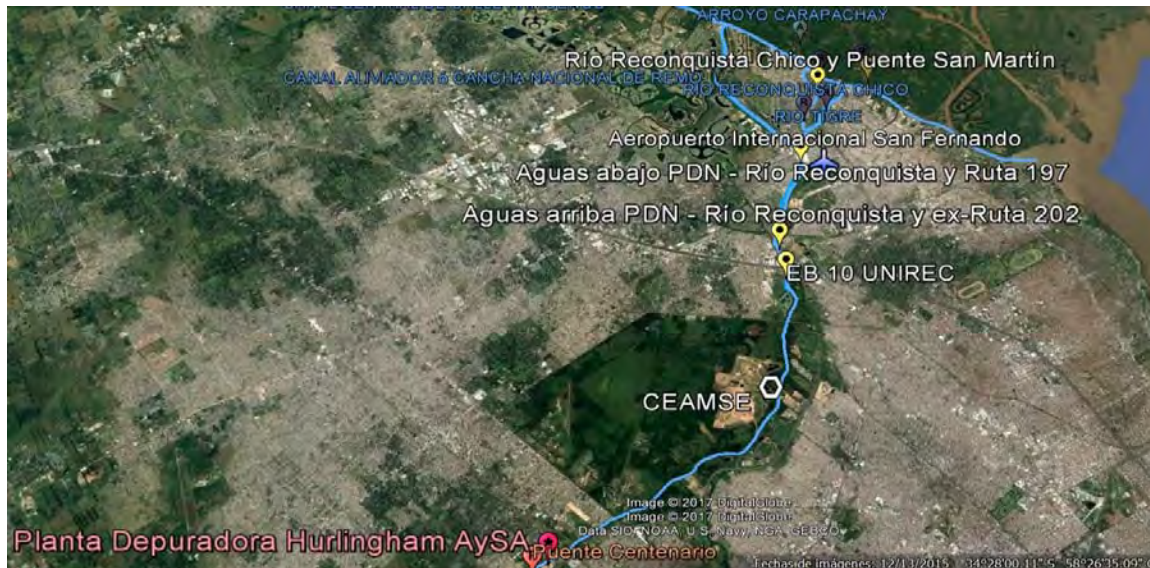


Figura 22. Río Reconquista entre el Puente Centenario y su desembocadura.

Con la excepción del Aeropuerto Internacional de San Fernando y de las parquizaciones particulares en Clubes de Campo, Countries y Barrios Cerrados, en las zonas urbanas el arbolado público y de los espacios verdes, está constituido en su mayoría por: *Casuarina* sp., *Fraxinus pennsylvanica*, *Platanus* sp., *Acer* sp., *Melia azedarach*, *Eucaliptus* sp., *Erythrina crista-galli*, *Ceiba* sp., *Tipuana tipu*, *Arecastrum romanzoffiana* y *Jacaranda mimosifolia*. Diversas especies de *Ficus* y *Ligustrum lucidum*, se observan en los canteros, asociados a la implantación voluntaria por los vecinos.

³⁶ Fuente de imagen Google Earth. Julio 2017



Figura 23. Arboledas urbanas

En la Figura 23 se observa a la izquierda: arboleda urbana de alineación, en los alrededores del río Reconquista Chico y puente de Av. del Libertador Gral. San Martín. A la derecha, se puede ver una vista aérea de la arboleda urbana y de las áreas verdes urbanas parquizados con gramíneas y árboles aislados, en el entorno del río Tigre cercano a la estación terminal del Tren Mitre.

3.4.2 Fauna

La fauna silvestre de la Cuenca ha sido modificada debido a la continua presión de las actividades antrópicas sobre la región, cuya principal consecuencia es la contaminación y modificación del hábitat, siendo las aves la clase que mejor se adaptó a los cambios debido a la existencia de lagunas artificiales y a la forestación.

La mayoría habita áreas arboladas y arbustivas y ambientes acuáticos entre las que se pueden encontrar: la garza blanca, la garza bruja, la garcita, el pato maicero, el biguá, gorrión, zorzal, cotorra, benteveo, ratona, hornero, calandria, tijereta, golondrina, paloma, tero, chimango, carancho, halcón, jilguero, cabecita negra, tordo, corbatita, pirincho, colibrí, lechuza, carpintero, cachirla, leñatero y otros. (Figura 24)

En cuanto a la vida acuática del Río Reconquista la mayor diversidad se encuentra en la Cuenca alta tales como: Anguila (*Symbranchus marmoratus*), Viejas del Agua (Fam. Loricaridae), Bagre Amarillo (*Pimelodus clarias*), Sábalo chico (*Curimatus* sp), Bagre Sapo (*Rhamdia sapo*), Madre de agua (*Jenysia lineata*), entre otros.



Figura 24: Aves características de la ribera.

3.5 Medio Antrópico

3.5.1 Características sociodemográficas de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista

Como se ha mencionado anteriormente, la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista está compuesta por los Partidos de Gral. Las Heras, Gral. Rodríguez, Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

Sin embargo, en los apartados siguientes se analizará como universo de estudio a aquellos partidos de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista que se encuentran alcanzados por el presente proyecto de expansión de servicios sanitarios, que constituyen el conjunto de 14 Partidos de Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

La información que se brindará para la descripción y caracterización de este universo de estudio, como región política, económica y social, se presentará al nivel total del Partido, y solo para aquellos análisis que sea posible, se focalizará sobre la porción territorial de la CHRR que ocupa cada Partido. A su vez, la información se organizará en base a los siguientes apartados temáticos: Estructura Urbana; Aspectos Demográficos; Nivel socioeconómico y NBI de la población; Condiciones habitacionales; Cobertura de servicios; Condiciones de salud; Nivel educativo; Economía y empleo.

3.5.1.1 Aspectos Demográficos

A partir de los datos arrojados por los Censos nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), se tiene que la cuenca hidrológica del Río

Reconquista presenta una progresión de cantidad de población constante a partir del año 1991, momento en el que contaba con 3.708.010 habitantes, cifra que se incrementó en un 8% hacia el período censal de 2001 (con un total de 4.021.734 habitantes). Desde ese período censal hasta el año 2010, el incremento fue de un 9% (con un total de 4.402.203 habitantes). En esta línea, según las proyecciones poblacionales provistas por INDEC realizadas a partir de los datos del 2010, se estima que la población al 2017 ascendió a 4.671.485, cifra que sugiere un incremento del 6%. De igual modo, se considera que la población de la Cuenca se incrementará un 2% más para el año 2020, donde alcanzará los 4.779.843 habitantes.

A continuación se puede apreciar tal progresión de crecimiento de población en el siguiente gráfico:

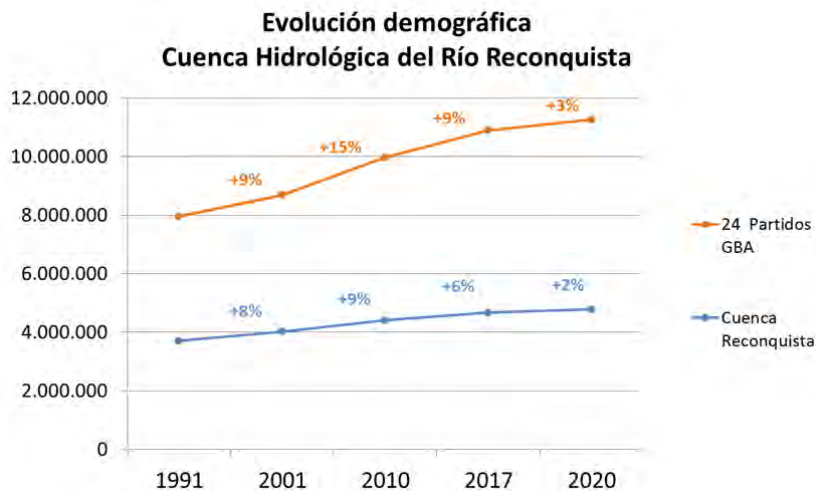


Figura 25: Evolución demográfica de la cuenca hidrológica del Río Reconquista

A partir de las cifras observadas, se tiene que la evolución demográfica de la región se muestra ascendente desde el año 1991, aunque cabe destacar que el aumento más significativo se dio en el intervalo censal de 2001 – 2010, acompañando también la tendencia del Gran Buenos Aires en su conjunto.

A su vez, según las proyecciones de población realizadas a partir de metodología de INDEC, se estima que la cuenca hidrológica del Río Reconquista continuará incrementando su población, aunque a un ritmo menor, similar al del período 1991-

2001. En tal sentido, se contempla que continuarán los fenómenos de expansión urbana sobre los espacios en desarrollo.

Por su parte, a partir de la cantidad de población proyectada al 2017, se tiene que la densidad media para la región está estimada en 7870 hab/km². En el siguiente mapa, puede visualizarse la particular distribución de la concentración de población de la cuenca hidrológica del Río Reconquista, según radios censales, proyectada para el año 2017. En términos generales observan niveles mucho más altos en los partidos ubicados en la margen derecha del río, y más próximos a la Ciudad autónoma de Buenos Aires. A su vez, la distribución de la población también se organiza en torno a las principales vías de comunicación como rutas, autopistas y estaciones del ferrocarril.

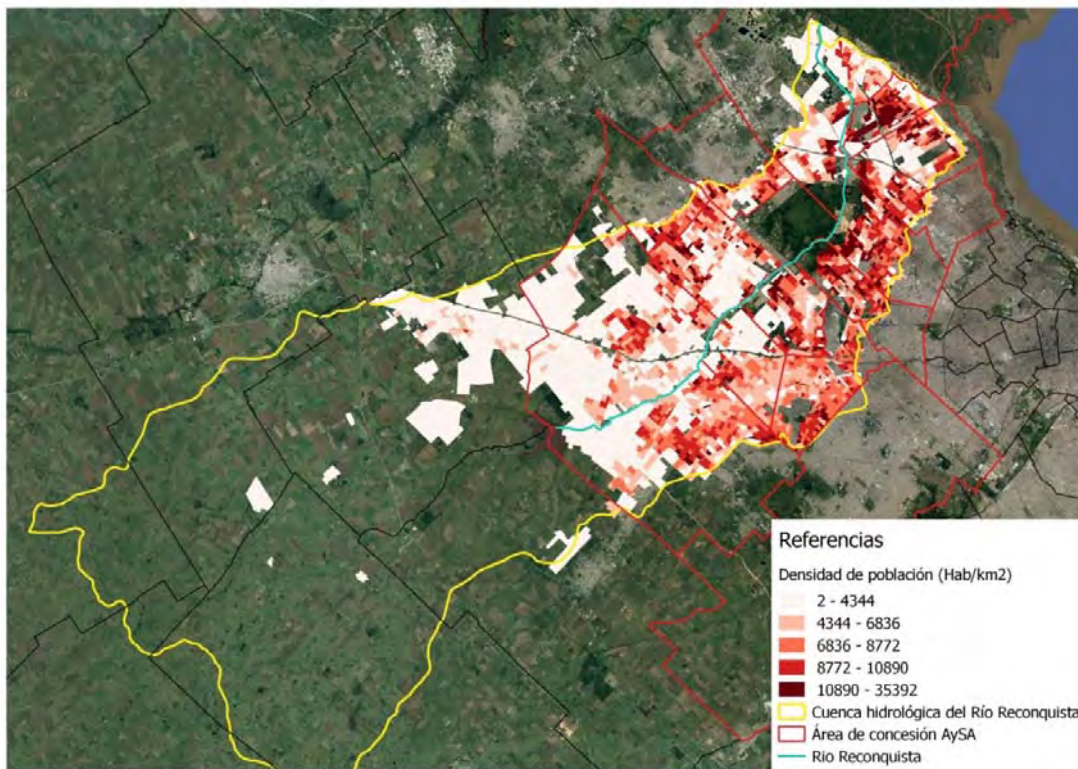


Figura 26: Mapa de densidad de población 2017

En cuanto a la composición de la población, se tiene que a partir de la información de INDEC sobre las edades por grupos se puede construir el índice de dependencia potencial de la población. Dicho índice es el cociente entre el número de personas supuestamente pasivas (menores de 15 y mayores de 64 años) por cada cien personas supuestamente activas (15 a 64 años) en una población.

En el cuadro siguiente se muestran los valores de grupos de edades para las diferentes jurisdicciones:

Índice de dependencia potencial				
Jurisdicción	0 - 14	15 - 64	65 y más	Total
Cuenca Reconquista	24,30%	65,10%	10,70%	100,00%
	1.060.711	2.845.029	466.165	4.371.905
24 partidos GBA	25,10%	64,90%	10,00%	100,00%
	2.487.778	6.440.229	988.708	9.916.715

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

A partir de las cifras expresadas en el cuadro se observa que la cuenca hidrológica del Río Reconquista muestra valores muy similares al conjunto del GBA, aunque con la particularidad de poseer un porcentaje más alto de adultos mayores a 65 años.

Por último en la tabla siguiente se muestra el porcentaje de influencia de cada partido en la cuenca:

PARTIDOS	Superficie (km ²) ^a	Porcentaje de influencia (%) ^a
San Miguel	80	100,0
Hurlingham	36	100,0
Ituzainqó	39	100,0
San Isidro	48	96,6
Moreno	180	94,6
Gral Rodríguez	360	91,5
Morón	56	72,8
General San Martín	56	69,5
Merlo	170	58,5
Tres de Febrero	46	53,6
Gral. Las Heras	760	41,8
Tigre	368	37,7
Marcos Paz	470	35,6
Malvinas Argentinas	63	30,0
José C. Paz	50	25,4
Luján	800	22,6
Vicente López	39	14,4
San Fernando	924	4,7

3.5.1.2 Nivel socioeconómico y NBI de la población

Resulta indispensable analizar la situación del Partido en cuanto a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la población, es decir aquellos parámetros que permiten abordar el problema de la pobreza no desde el enfoque del ingreso sino desde las condiciones estructurales. Así, se consideran condiciones sanitarias, características de la vivienda, de la educación y de la capacidad de subsistencia.

Se consideran hogares con NBI aquellos en los cuales está presente al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

- **Hacinamiento:** Hogares que en los cuales habitan más de tres personas por cuarto (hacinamiento crítico)
- **Vivienda inadecuada:** Hogares que habitan en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato o vivienda precaria) por estar construida con materiales frágiles o inseguros.
- **Condiciones sanitarias:** Hogares que no tienen retrete o tienen retrete sin descarga de agua.
- **Menores no escolarizados:** la presencia en el hogar de al menos un niño de 6 a 12 años que no asiste a la escuela.
- **Capacidad de subsistencia:** cuatro o más personas por jefe de hogar que no haya completado el tercer grado de escolaridad primaria y, según su edad, debería haberlo hecho.

En la siguiente tabla se presentan los valores de los hogares afectados por NBI en las jurisdicciones analizadas:

Al menos un indicador NBI			
	Hogares sin NBI	Hogares con NBI	Total
Cuenca Reconquista	92,10%	7,90%	100,00%
	1.222.001	105.117	1.327.118
24 partidos GBA	90,80%	9,20%	100,00%
	2.663.330	271.043	2.934.373

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

Según la información suministrada en el cuadro anterior, se observa que, si bien los hogares con necesidades básicas insatisfechas de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista alcanzan el 8%, la región presenta un panorama más favorable que el resto del GBA, con una diferencia de más del 1%.

Teniendo en cuenta esto, se puede realizar un análisis complementario de la pobreza por medio del nivel socioeconómico de la población, a partir del Índice de Nivel Socioeconómico, el cual sigue los lineamientos del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), según metodología de INDEC para medir la pobreza.

Dicho índice identifica a los hogares según su situación de privación material en cuanto a dos dimensiones: privación de recursos patrimoniales, y privación de recursos corrientes. La dimensión patrimonial se mide a través del indicador de Condiciones Habitacionales (CONDHAB), de índole más estable y estructural, y la de recursos corrientes a través del indicador de Capacidad Económica (CAPECO), que generalmente registra variaciones más frecuentes según los ciclos económicos.

A partir de su representación espacial, se tiene que la siguiente distribución del nivel socio económico de cuenca hidrológica del Río Reconquista:

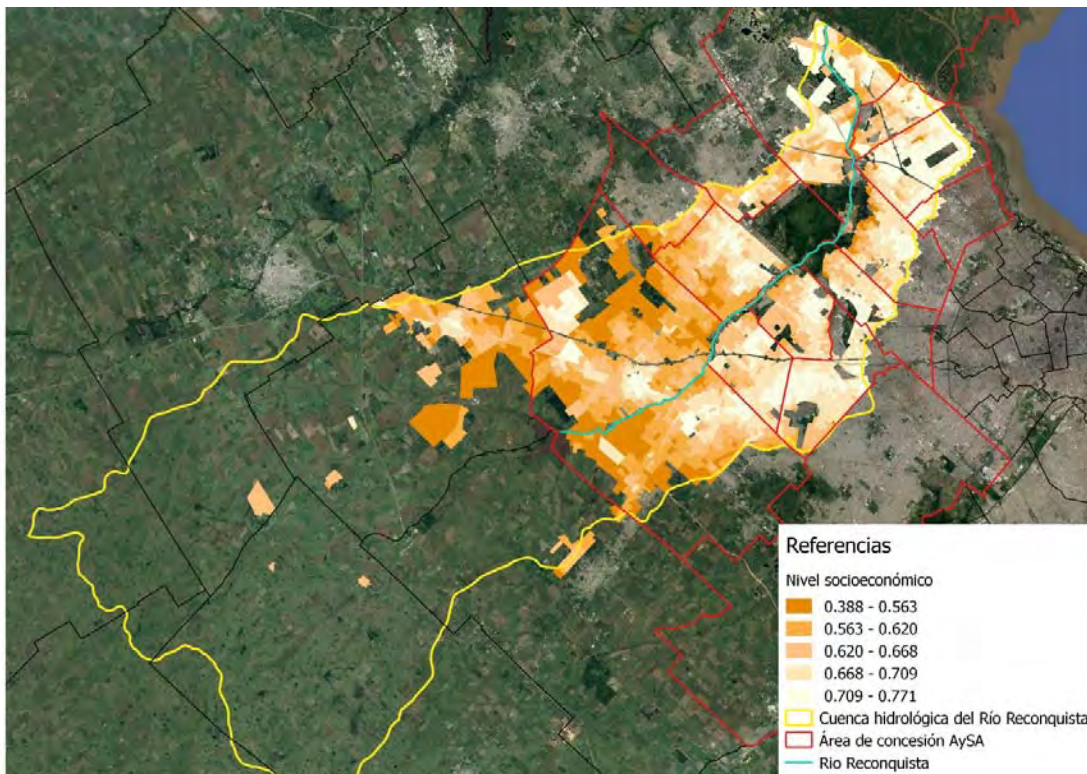


Figura 27: Mapa de Nivel Socio Económico 2016, Cuenca Río Reconquista.

3.5.1.3 Condiciones habitacionales

En esta sección se analizarán aspectos de la calidad de vida de la población de la cuenca hidrológica del Río Reconquista relativos a las condiciones habitacionales, considerando las particularidades de los tipos de vivienda, de materiales predominantes de la construcción, y cantidad de habitantes, entre otros.

En este sentido, cabe comenzar mencionando las definiciones que el INDEC realiza sobre Hogares y Viviendas, para el para el Censo Nacional de Población; el

cual entiende a la “vivienda” como el recinto construido para alojar personas; también se consideran viviendas los locales no destinados originariamente a alojar a personas pero que el día del Censo fueron utilizados para ese fin.

Existen dos tipos de viviendas: i) particulares y ii) colectivas. Las primeras son recintos de alojamiento estructuralmente separado e independiente destinado a alojar uno o más hogares censales particulares, o que, aun cuando no estuviera originariamente destinado a ese fin, fue así utilizado el día del censo. Existen diversos tipos de vivienda particular; a los fines censales se consideraron los siguientes: a) casa: vivienda con salida directa al exterior; b) rancho o casilla: vivienda con salida al exterior³⁷; c) departamento: vivienda con baño y cocina propios, en la que se entra por zonas de uso común; d) casa de inquilinato: vivienda con salida independiente al exterior construida o remodelada deliberadamente para que tenga varios cuartos con salida a uno o más espacios de uso común; e) pensión u hotel: vivienda donde se alojan en forma permanente hogares particulares en calidad de pensionistas, bajo un régimen especial caracterizado por el pago mensual, quincenal o semanal de su alojamiento; f) local no construido para habitación: lugar no destinado originariamente a vivienda, pero que estaba habitado el día del Censo; y g) vivienda móvil: que puede transportarse a distintos lugares (barco, vagón de ferrocarril, casa rodante, etc.).

Por otra parte, una vivienda colectiva constituye un recinto de alojamiento estructuralmente separado e independiente, destinado a alojar un hogar colectivo, o aquel que, si bien no originariamente fue destinado a ese fin, se utilizó el día del Censo. A los fines censales se consideraron los siguientes tipos de viviendas colectivas: a) hogar de ancianos: vivienda colectiva donde se alojan ancianos en calidad de internos que suelen recibir alimentación, hospedaje y atención terapéutica (geriátricos, ancianatos, etc.); b) hogar de menores: alojamiento de menores (niños o adolescentes) separados de sus familias, a los que se ofrece hospedaje y alimentación (orfanatos, asilos, reformatorios, correccionales, etc.); c) colegio internado: vivienda donde se alojan niños o jóvenes en calidad de internados o pupilos, por razones de estudio; d) campamento/obrador: recinto

³⁷ El rancho (propio de áreas rurales) generalmente con paredes de adobe, piso de tierra y techo de chapa o paja. La casilla (propia de áreas urbanas) habitualmente construida con materiales de calidad precaria o de desecho.

destinado a alojar temporariamente a civiles que desarrollan conjuntamente actividades económicas (incluye campamentos establecidos para alojar mineros, trabajadores agrícolas, de obras públicas u otro tipo de actividad, a los embarcados no militares, etc.); e) hospital: vivienda colectiva destinada a la prestación de servicios de salud; f) cuartel: vivienda colectiva destinada al alojamiento de fuerzas militares o policiales; g) hogar religioso: vivienda colectiva destinada al alojamiento de practicantes religiosos; h) hotel turístico: vivienda colectiva destinada al alojamiento temporario de turistas; e i) prisión: vivienda colectiva destinada al alojamiento de convictos.

Sobre la información expresada arriba, se presenta información general referida a la desagregación entre viviendas particulares y colectivas para la Cuenca hidrológica del Río Reconquista y los 24 Partidos del Gran Buenos Aires:

Tipo de Vivienda			
Jurisdicción	Particular	Colectiva	Total
Cuenca Reconquista	99,90%	0,10%	100,00%
	1.397.037	849	1.397.886
24 partidos GBA	99,90%	0,10%	100,00%
	2.997.679	1.573	2.999.252

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

En tal sentido, puede observarse a partir del cuadro anterior que la región en su conjunto cuenta con un porcentaje significativamente pequeño de viviendas colectivas. Tal relación entre viviendas particulares y colectivas puede observarse de igual modo para los 24 Partidos del Gran Buenos Aires. Por otro lado, dentro de la categoría de viviendas particulares, se tiene que el porcentaje de viviendas tipo casas corresponde a la amplia mayoría en todas las jurisdicciones analizadas:

Tipo de vivienda particular										
Jurisdicción	Casa	Rancho	Casilla	Dpto.	Pieza en inquilinato	Pieza en hotel familiar o pensión	Local no construido para habitación	Vivienda móvil	Persona/s viviendo en la calle	Total
Cuenca Reconquista	82,20%	0,60%	2,30%	14,30%	0,40%	0,10%	0,20%	0,00%	0,00%	100,00%
	1.148.993	7.991	31.763	199.386	5.142	847	2.542	188	185	1.397.037
24 partidos GBA	82,30%	0,70%	2,70%	13,70%	0,40%	0,00%	0,20%	0,00%	0,00%	100,00%
	2.466.557	21.037	80.405	410.004	12.452	1.405	5.091	343	385	2.997.679

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

A partir de los datos expresados en el cuadro anterior puede observarse que la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista posee un porcentaje similar de viviendas tipo casa en relación con los 24 Partidos del Gran Buenos Aires. A su vez, para la

categoría “Departamento”, segunda en importancia, los valores son superiores. Cabe destacar la menor presencia de viviendas de tipo “Rancho” y “Casilla”, por definición más precarias, lo que indicaría un panorama más favorable en cuanto a condiciones habitacionales.

Continuando con esta línea de análisis, si se considera a la vivienda por calidad constructiva se puede dar cuenta de la condición favorable que las viviendas de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista poseen en relación con las del GBA, condiciones que pueden observarse en el siguiente cuadro:

Calidad constructiva de la vivienda				
Jurisdicción	Satisfactoria	Básico	Insuficiente	Total
Cuenca Reconquista	63,30%	21,90%	14,80%	100,00%
	774.562	267.744	181.224	1.223.530
24 partidos GBA	60,30%	22,90%	16,80%	100,00%
	1.599.317	608.628	445.343	2.653.288

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010.

Teniendo en cuenta esto, se observa que la clasificación de calidad satisfactoria es considerablemente mayor, y las de básica e insuficiente, resultan a su vez, menores; lo que resulta en una mejor condición general de habitabilidad de la población del Partido sobre la media del Gran Buenos Aires en su conjunto.

3.5.1.4 Cobertura de servicios

Con respecto a la cobertura de servicios, la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista cuenta una diferente dotación de servicios sociales y urbanos. En tal sentido, la provisión de agua según la información presentada por el Censo 2010 de INDEC, se tiene que la población se abastece según las siguientes fuentes de procedencia:

Procedencia del agua para beber y cocinar							
Jurisdicción	Red pública	Perforación con bomba a motor	Perforación con bomba manual	Pozo	Transporte por cisterna	Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	Total
Cuenca Reconquista	63,10%	34,30%	0,60%	1,70%	0,20%	0,20%	100,00%
	837.442	454.825	7.628	21.960	2.012	3.251	1.327.118
24 partidos GBA	72,10%	25,20%	0,80%	1,60%	0,20%	0,10%	100,00%
	2.115.641	739.918	22.204	46.979	5.480	4.151	2.934.373

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

Observando la información presentada en cuadro anterior, se tiene que la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista cuenta con una cobertura de red de agua potable, que alcanza al 63,1% de la población. Tal cifra es considerablemente menor a los registros que presenta el aglomerado de los 24 Partidos del Gran Buenos Aires (72,1% de cobertura). Asimismo para la categoría “Perforación con bomba a motor”, segunda en relevancia, se observa la situación inversa para las jurisdicciones analizadas, de lo que puede inferirse que la población de la Cuenca hidrológica del Río Reconquista utiliza en mayor medida este medio para abastecerse de agua ante la ausencia del servicio por red pública. A su vez, se tiene que la tenencia de agua en los hogares cuenta con diferentes condiciones, las que se detallan en el siguiente cuadro:

Tenencia de agua				
Jurisdicción	Por cañería dentro de la vivienda	Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	Fuera del terreno	Total
Cuenca Reconquista	90,00%	8,70%	1,30%	100,00%
	1.193.749	115.934	17.435	1.327.118
24 partidos GBA	88,70%	9,90%	1,40%	100,00%
	2.603.578	289.105	41.690	2.934.373

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

Según el cuadro anterior, se puede observar que la provisión de agua a través de cañería dentro de la vivienda son el tipo de instalación preeminente para todas las jurisdicciones analizadas, lo que marca que como generalidad los hogares de la región cuentan con buenas condiciones, siendo un poco más favorables para el caso de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista.

En el mapa de la Figura 28 se detalla la distribución de la cobertura de agua potable por red pública para la región, a nivel de radio censal. Se observan niveles altos de cobertura para los partidos del primer cordón y una progresiva disminución a medida que nos alejamos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Sin embargo, también se destacan buenos porcentajes de cobertura para algunas de las localidades principales de los partidos de la segunda o tercer corona como en el caso de Luján o San Miguel.

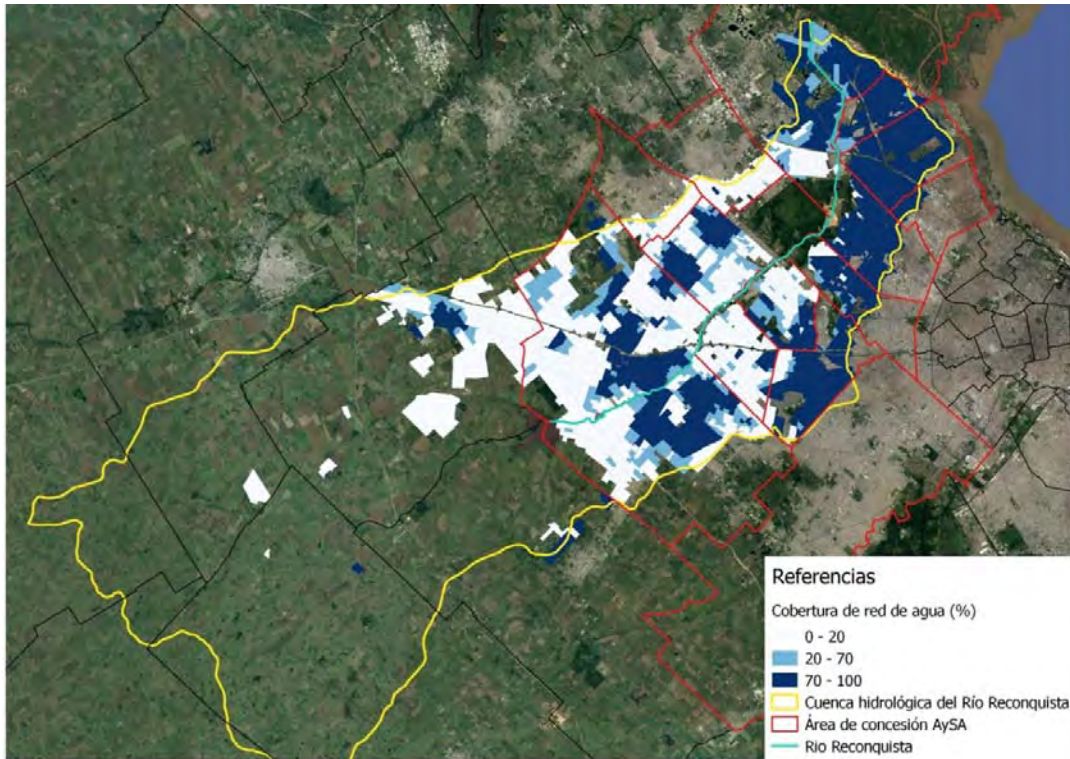


Figura 28: Cobertura del Servicio de Agua por Red Pública a nivel de Radio Censal.

En cuanto a las formas de eliminación de excretas según datos del INDEC (2010) se tiene la siguiente información:

Desagüe del inodoro					
Jurisdicción	A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	Sólo a pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra, etc.	Total
Cuenca Reconquista	42,30%	36,80%	20,70%	0,30%	100,00%
	551.562	480.614	269.736	3.464	1.305.376
24 partidos GBA	42,10%	32,90%	24,60%	0,30%	100,00%
	1.211.000	946.051	708.055	9.339	2.874.445

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010.

Como puede observarse, la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista cuenta con un 42,3% de la población con conexión a red pública de cloacas, mientras que un 36,8% debe eliminar sus excretas por medio de cámara séptica y pozo ciego, y un 20,7% únicamente a pozo ciego. Cabe destacar que ante la ausencia del servicio de eliminación de efluentes por red, hay un mayor porcentaje de utilización de cámara séptica que en el resto de los partidos del GBA.

En el mapa de la Figura 29 se muestra cómo se distribuye la cobertura del servicio de red pública de desagües cloacales a nivel de radio censal:

Como se observa en el mapa de cobertura por radio censal, los radios que tienen entre el 80% y el 100% de cobertura de red cloacal se ubican en las áreas de mayor desarrollo urbano, a los que luego que les suceden áreas de cobertura moderada. Cabe destacar que, a diferencia del servicio de agua, hay una menor cantidad de radios con nivel medio.

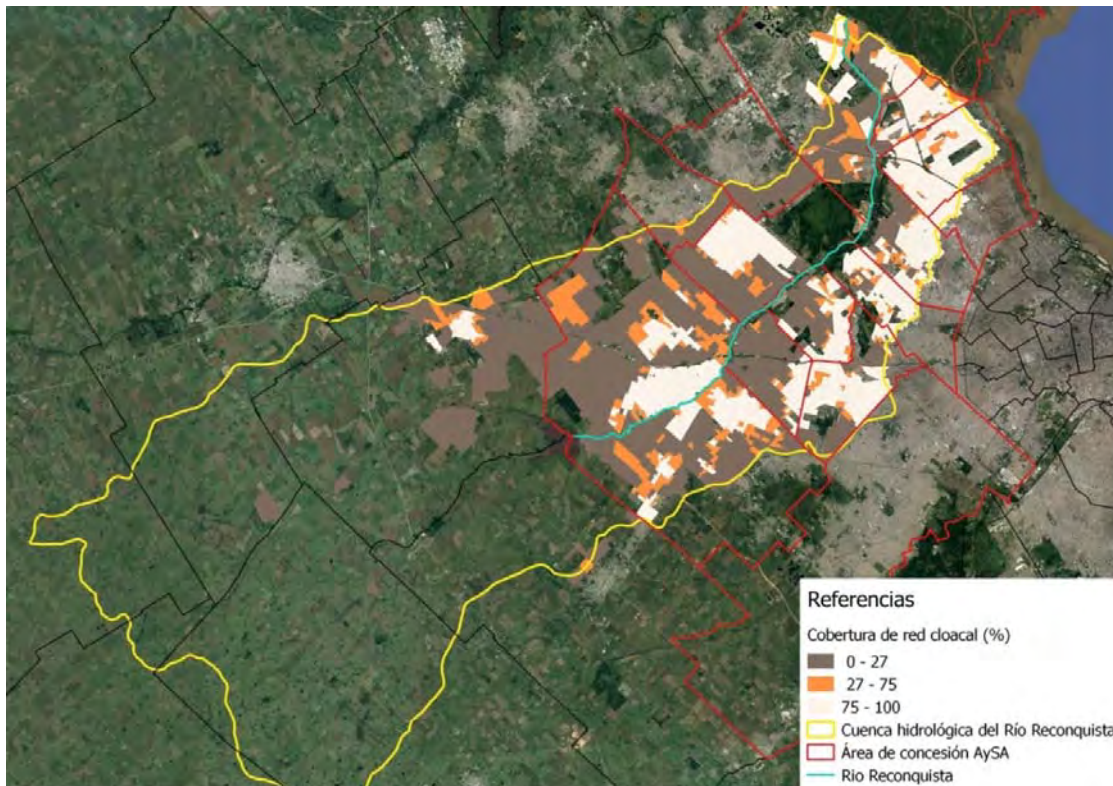


Figura 29: Cobertura del Servicio Cloacal por Red Pública a nivel de Radio Censal.

En cuanto a otros servicios, se tiene que la cobertura de gas por red para la región, se puede dar cuenta a partir del indicador de “combustible usado principalmente para cocinar”:

Combustible usado principalmente para cocinar								
Jurisdicción	Gas de red	Gas a granel (zeppelin)	Gas en tubo	Gas en garrafa	Electricidad	Leña o carbón	Otro	Total
Cuenca Reconquista	67,60%	0,10%	1,20%	30,60%	0,30%	0,10%	0,10%	100,00%
	897.295	1.552	16.002	406.210	3.547	1.062	1.450	1.327.118
24 partidos GBA	65,70%	0,10%	1,20%	32,60%	0,20%	0,10%	0,10%	100,00%
	1.928.277	3.221	34.002	956.210	5.781	3.559	3.323	2.934.373

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010.

3.5.1.5 Condiciones de salud

Para comprender la condición de la población perteneciente a la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista respecto de la salud, resulta fundamental conocer la evolución las estadísticas vitales.

En primer lugar, como indicador de calidad de salud de los Partidos, se puede analizar la mortandad infantil³⁸ a partir de las tasas de mortalidad infantil³⁹, que está dada por la mortandad de menores de un año, durante el período comprendido desde el año 1991 hasta el 2014, en comparativa con el aglomerado de 24 Partidos del Gran Buenos Aires:



Figura 30: Mortalidad Infantil, Años 1991 a 2014.

Elaboración propia, fuente Observatorio del Conurbano UNGS, 2014.

A través del análisis de la progresión de cada curva, se puede evidenciar que la tendencia general para todas las jurisdicciones ha sido de mejora de la tasa de mortalidad infantil, especialmente desde el año 2003 en adelante.

A su vez, cabe destacar que las tendencias de la Región de la CHRR resultan levemente mejores que la que pertenece a los 24 Partidos del Gran Buenos Aires, ya que salvo el año 2004, en todos los años las cifras de mortalidad infantil resultan menores.

³⁸ La defunción infantil es la desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera que sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida (cesación post-natal de las funciones vitales sin posibilidad de resucitar).

³⁹ La tasa de mortalidad infantil relaciona las defunciones de menores de un año acaecidas durante un año y el número de nacidos vivos registrados en el transcurso del mismo año. La consideración del primer año de vida para analizar la mortalidad infantil se debe a que este primer año es el más crítico en la supervivencia. Se trata de un indicador relacionado directamente tanto con las condiciones generales de vida de la población estudiada, como con la calidad de las acciones de salud pública llevadas adelante desde el sistema sanitario.

Por último, resulta importante mencionar que el año 2007, resultó ser un momento en que se incrementaron los niveles de mortandad infantil, para todas las jurisdicciones analizadas, y que desde ese momento hasta el año 2014, los niveles fueron descendiendo de manera constante, hasta alcanzar los valores de 10,1 para la CHRR y de 10,6 para los 24 Partidos del Gran Buenos Aires.

De manera correlativa, se puede analizar la cobertura de sistemas de salud de la población, ya que estos constituyen el principal medio de la población para el acceso a los servicios de salud, a saber:

Cobertura de salud						
Jurisdicción	Obra Social	Prepaga a través de obra social	Prepaga particular	Planes estatales	No posee	Total
Cuenca Reconquista	44,90%	12,90%	5,90%	1,10%	35,20%	100,00%
	1.963.131	566.539	258.208	46.548	1.540.531	4.374.957
24 partidos GBA	44,60%	11,30%	4,70%	1,10%	38,30%	100,00%
	4.427.729	1.124.403	462.329	104.569	3.800.488	9.919.518

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010.

Los datos presentados en el cuadro anterior permiten observar que de manera general, considerando todas las variantes de cobertura de salud, los Partidos pertenecientes a la cuenca Hidrológica del Río Reconquista poseen buena cobertura de salud. Aunque cabe destacar que el total de aquellos que no poseen constituye el 35,2% de la población, cifra que resulta acuciante, ya que denota que más de un tercio de las personas no poseen recursos suficientes para asegurar su accesos a la salud, y dependen por consiguiente, de los sistemas de asistencia social del Estado para solventar sus necesidades. De manera correlativa, se puede mencionar que la categoría “no posee cobertura de salud”, también permite inferir un alto grado de informalidad laboral, ya que los empleados en esta condición no perciben aportes ni seguridad social por sus empleadores.

Por último, cabe mencionarse que los valores arrojados por el Aglomerado de los 24 Partidos del Conurbano Bonaerense, presentan valores levemente peores que los mencionados.

3.5.1.6 Nivel educativo

Otro de los aspectos que resulta clave analizar consiste en la condición educativa de la población. En este sentido, se debe indagar respecto de cuestiones tales

como el nivel de alfabetización o el nivel de educación alcanzado, entre otras cuestiones. En este marco, se analizarán los datos generados por el INDEC mediante el Censo 2010: condición de alfabetismo y máximo nivel de instrucción alcanzado.

Con respecto al primer indicador mencionado, se tienen los siguientes valores para las jurisdicciones analizadas:

¿Sabe leer y escribir?			
Jurisdicción	Si	No	Total
Cuenca Reconquista	94,10%	5,90%	100,00%
	3.909.500	246.693	4.156.193
24 partidos GBA	93,80%	6,20%	100,00%
	8.821.772	583.744	9.405.516

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010.

A partir de los datos presentados, puede observarse que los porcentajes de población que sabe leer para los Partidos de la Región de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista (94,1%), resultan semejantes que los que poseen los 24 Partidos del Conurbano Bonaerense (93,8%), lo que sugiere que el nivel de alfabetismo de la Región se equipara con el resto del Área Metropolitana de Buenos Aires. En segundo lugar, respecto de los máximos niveles de educación alcanzados por la población, se tiene la siguiente información:

Máximo nivel de instrucción										
	Inicial	Primario comp	Primario incomp	Secundario comp	Secundario incomp	Superior no Univ. Comp	Superior no Univ. Incomp	Universitario Comp	Universitario Incomp	Total
Cuenca Reconquista	4,70%	19,10%	19,70%	16,40%	22,60%	3,80%	2,60%	4,80%	6,20%	100,00%
	187.465	768.938	795.066	660.628	909.261	154.218	105.943	195.042	250.081	4.026.642
24 partidos GBA	4,70%	20,10%	20,80%	16,00%	23,30%	3,40%	2,50%	3,70%	5,40%	100,00%
	424.268	1.827.018	1.893.063	1.456.096	2.114.341	312.446	228.233	333.319	495.000	9.083.784

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

A partir del cuadro anterior, puede apreciarse que la población de la Región posee una formación dispar, ya que un 19,1% de la población solo ha alcanzado a cumplimentar el nivel primario y el 16,4% ha completado el nivel secundario. Dichos valores revelan que el 45,4% de la población ha alcanzado un nivel intermedio de instrucción, y que sólo un 4,7% ha completado el nivel universitario, valores que exponen una asimetría acuciante de los recursos a los que la gran mayoría ha accedido. De igual modo, puede replicarse dicho análisis para el aglomerado de los 24 Partidos del Conurbano bonaerense, en donde los porcentajes de la Región de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista, se replican, evidenciando que esa disparidad

de oportunidades es reflejo de una estructura inequitativa para la asignación de recursos y oportunidades de instrucción.

3.5.1.7 Economía y empleo

Los Partidos pertenecientes a la Región de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista se caracterizan por presentar un fuerte desarrollo industrial, principalmente para aquellos ubicados en las cuencas medias y bajas del río. Desde principios del Siglo XX se han establecido en la zona numerosas industrias de gran escala, atraídas por los buenos accesos y los valores convenientes de la tierra. Además de la actividad industrial, las actividades comerciales constituyen otra fuente generación de valor para la Región, ya que en las zonas céntricas de los Partidos se concentran importantes áreas comerciales, en donde se desarrollan actividades secundarias y terciarias.

En relación a actividades industriales, puede mencionarse los siguientes parques industriales⁴⁰:

Parque Industrial Tigre: Ubicado en Austria Norte y Maipacena en la Localidad de Troncos del Talar, Partido de Tigre. Cuenta con una superficie de 110 hectáreas y aloja unas 40 empresas de distintos rubros como metalurgia, autopartes, productos químicos, farmacéuticos y alimentos. Está conectado a la red pública de gas, agua corriente y cuenta con desagües cloacales. Realiza sus descargas al Río Reconquista.

Parque Industrial Buen Ayre: Desarrollado en el Partido de Moreno, en el km 30 de la Autopista Acceso Oeste, posee un total de 30,5 hectáreas divididas en 47 lotes. Aún no se encuentra totalmente operativo, aunque algunas empresas de rubros como logística y metalurgia ya se han instalado y están funcionando dentro del predio. Cuenta con servicio de gas natural, agua por red y desagüe cloacal.

Parque Industrial Desarrollo Productivo: Está ubicado en el Partido de Moreno sobre la Ruta 24 a pocos metros de la intersección con la Ruta 25 y consta de 40 hectáreas. Posee servicio de agua potable pero no cuenta con desagües cloacales industriales.

⁴⁰ Fuente consultada http://parques.industria.gob.ar/ver_parques.php

Parque Industrial del Oeste: Emplazado en el Partido de Moreno, sobre la intersección de la Ruta 24 con la Ruta 25, posee 54 Hectáreas, organizadas en 51 lotes. Entre las empresas radicadas en el parque se destacan los rubros de logística, transporte y metalurgia. Posee servicio de agua potable y de desagües cloacales industriales.

Sector Industrial Planificado De Merlo: Ubicado en el Partido de Merlo sobre la Ruta 1003, cuenta con 30 Hectáreas organizadas en 56 lotes. Actualmente se encuentra en construcción y aún no hay industrias instaladas.

Parque Industrial Llave: Ubicado en el Partido de San Isidro, se especializa en servicios de logística.

Polo Industrial Gral. Rodríguez: Situado sobre la ruta 24, en las afueras del casco urbano de General Rodríguez, cuenta con un total de 300 Hectáreas, divididas en 500 lotes. Actualmente están instaladas unas 30 empresas principalmente del rubro alimenticio y nutrición animal. Cuenta con servicio de gas natural, energía eléctrica, agua potable y desagües pluviales únicamente.

Parque Industrial Villa Flandria: Ubicado en el Partido de Luján, entre la RN 5 y la RN 7 posee una superficie total de 32 hectáreas, dividido en 72 lotes. Actualmente se encuentran radicadas unas 20 empresas principalmente del rubro textil y químico. Cuenta con servicio de agua potable, desagües cloacales y planta de tratamiento de efluentes. Realiza sus descargas al Río Luján.

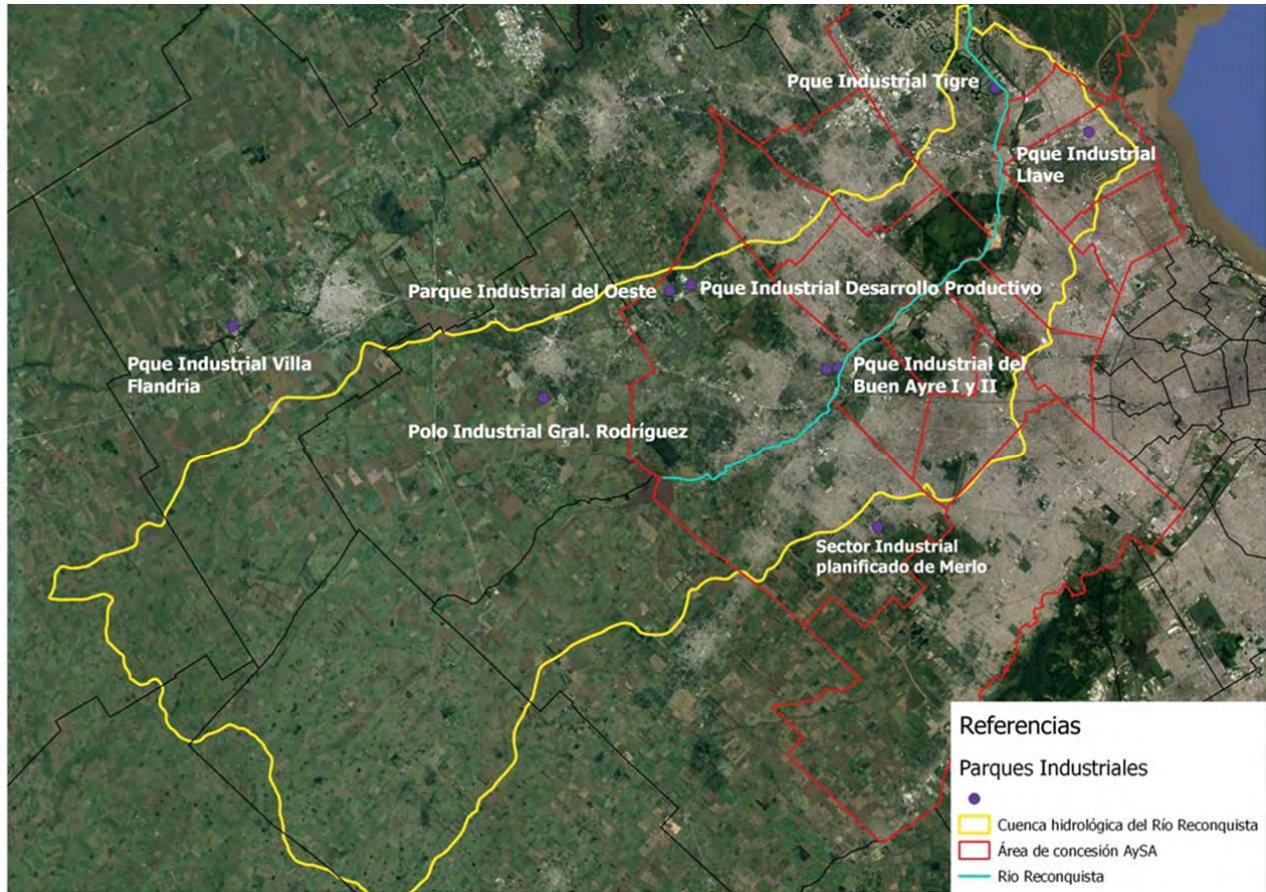


Figura 31: Localización Parques Industriales.

A su vez, en esta misma línea de análisis, se tiene que el nivel de empleo constituye un aspecto sumamente importante dentro de la caracterización socioeconómica de la sociedad. Así, se presentan a continuación los valores correspondientes a población por condición de actividad agregada.

Condición de actividad				
Jurisdicción	Ocupado	Desocupado	Inactivo	Total
Cuenca Reconquista	65,10%	4,20%	30,60%	100,00%
	2.189.076	142.771	1.029.528	3.361.375
24 partidos GBA	64,80%	4,40%	30,80%	100,00%
	4.894.739	329.929	2.327.747	7.552.415

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

Según la información presentada, puede observarse en primer lugar que los valores arrojados por los Partidos que componen la Cuenca Hidrológica del Río

Reconquista se corresponden con los referentes a los 24 Partidos del Conurbano Bonaerense. En tal sentido, se tiene que 65% de la población se encuentra ocupada⁴¹, mientras que solamente un 4,2% se encuentra desocupado. Por último, resulta remarcable que un 30,6% de la población total se encuentra en situación de inactivo. Con respecto al sector dónde se emplea dicha población ocupada, se tiene que la gran mayoría con un 80,2% lo hace en el sector privado, y solamente 19,8% lo hace en el sector público. De estos últimos, un 8% se encuentra empleado por el Estado Nacional, un 6,8% por el Estado de la Provincia de Buenos Aires, y un 5% restante por los gobiernos municipales.

Sector en el que trabaja					
Jurisdicción	Público Nacional	Público Provincial	Público Municipal	Privado	Total
Cuenca Reconquista	8,00%	6,80%	5,00%	80,20%	100,00%
	120.721	102.612	76.079	1.211.086	1.510.498
24 partidos GBA	9,50%	8,10%	5,80%	76,60%	100,00%
	336.615	288.428	207.919	2.723.415	3.556.377

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

Por otro lado, del conjunto de trabajadores que se emplean en el sector privado, se tiene que un 71,1% se desempeña como obrero o empleado en relación de dependencia, un 6,5% es patrón, un 20% es trabajador por cuenta propia, y el 2,4% restante desarrolla su actividad productiva en el marco de un emprendimiento familiar.

Categoría ocupacional					
Jurisdicción	Obrero o empleado	Patrón	Trabajador por cuenta propia	Trabajador familiar	Total
Cuenca Reconquista	71,10%	6,50%	20,00%	2,40%	100,00%
	1.510.498	138.406	425.475	50.359	2.124.738
24 partidos GBA	75,90%	5,70%	16,30%	2,00%	100,00%
	3.556.377	266.979	764.958	95.384	4.683.698

Elaboración propia, fuente Censo INDEC 2010

3.5.1.8 Riesgo Sanitario

Se define al Riesgo Sanitario como la probabilidad de la población de sufrir un deterioro de la salud -una pérdida del bienestar físico y mental, o de un entorno

⁴¹ Los datos suministrados corresponden al año de referencia del Censo Nacional 2010, por lo que al ser indicadores variables, pueden registrarse actualmente variaciones sobre los mismos.

ambiental saludable, derivado de condiciones sanitarias deficientes motivadas por la ausencia o deficiencia (cuantitativas y/o cualitativas) de la provisión de agua de consumo humano y de sistemas de eliminación de excretas.

Dicho riesgo, se materializa en el territorio por la combinación de peligrosidades o amenazas y vulnerabilidades de los grupos en cuestión.

Componentes de la Amenaza Sanitaria: consiste en todos aquellos factores adversos que atentan contra la salud de los individuos, en relación con condiciones sanitarias deficitarias de provisión de agua potable y eliminación de excretas. Entre las peligrosidades que podrían desencadenar un ambiente amenazante referente a la salud se encuentran la ocurrencia de inundaciones.

Componentes de la Vulnerabilidad Sanitaria: se refiere a todos los recursos, capitales, conocimientos y saberes, con que las personas hacen frente a sus necesidades sanitarias y las solventan. Por ende, es posible considerar que aquellos individuos que posean mayores recursos, serán menos vulnerables y se verán afectados en menor medida al exponerse a iguales amenazas, que otros individuos con menor dotación de recursos. Las variables que la componen son: Nivel Socioeconómico, (NSE), Densidad de población, Cobertura de salud, Cobertura de gas por red.

Retomando el concepto de riesgo sanitario presentado anteriormente, este índice resulta de la combinatoria de las distintas situaciones de amenaza sanitaria y de vulnerabilidad sanitaria.

Al ver representada en el mapa la interrelación entre estas dos dimensiones, se observa que el riesgo aumenta a medida que nos alejamos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: mientras los Partidos de la primera corona presentan en su mayoría valores bajos y medio-bajos, los de la segunda y tercera muestran condiciones más vulnerables. A su vez, las zonas en mejores condiciones suelen coincidir con las localidades cabecera. Además se observa que, mientras que para la región oeste de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista el riesgo sanitario va aumentando de manera más gradual siguiendo un eje este-oeste, para los Partidos de la zona norte el comportamiento del índice es más errático, mostrando mayor variabilidad y contrastes.

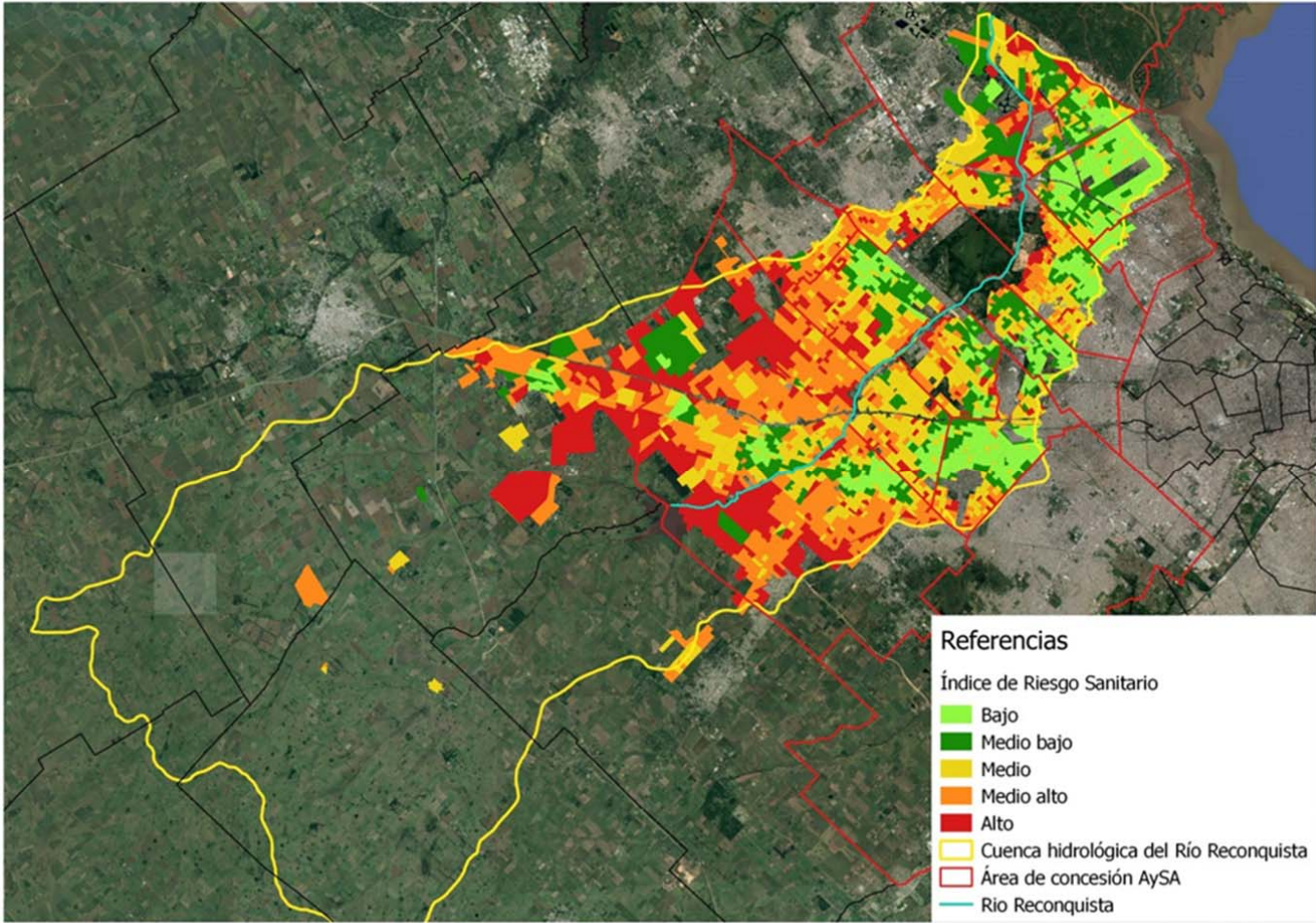


Figura 32: Mapa de índice de Riesgo Sanitario.

3.5.2 Características urbanas

3.5.2.1 Estructura Urbana

Red vial

La infraestructura básica del transporte automotor es la red vial, tienen las funciones de brindar soporte a los servicios públicos de transporte automotor y al transporte automotor privado, como así también a otra serie de funciones urbanas, como ser el tránsito peatonal, ser espacio urbano para la vista, iluminación y ventilación de los edificios que enfrentan a las vías públicas, ser lugar de exhibición de las actividades productivas que se alinean sobre las calles, constituir un lugar de encuentro y socialización de la población que por ellas transita, etc.

Para cumplimentar tales objetivos, la red vial se organiza en torno a una serie de arterias, de distinta jerarquía entre las que se cuentan desde autopistas a calles asignadas exclusivamente al tránsito peatonal, sin por ello obedecer a una tipología estricta.

En primer lugar se tiene a la Red Vial Primaria, establece que está integrada por las autopistas y las avenidas de tránsito rápido. Su función es prolongar, dentro de la Ciudad, los accesos que vinculan a ésta con su región y el resto del país, distribuir el tránsito regional a la Red Secundaria y permitir el rápido ingreso y egreso a los distritos centrales. En este sentido, se tiene que las principales vías de circulación primaria de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista son:

Ruta Nacional N° 8	Ruta Provincial N° 23	Ruta Provincial N° 195
Ruta Nacional N° 9	Ruta Provincial N° 24	Ruta Provincial N° 195
Ruta Nacional N° 197.	Ruta Provincial N° 25	Ruta Provincial N° 200
Ruta Provincial N° 4	Ruta Provincial N° 27	Ruta Provincial N° 201
Ruta Provincial N° 6	Ruta Provincial N° 28	Ruta Provincial N° 202
Ruta Provincial N° 8	Ruta Provincial N° 34	Ruta Provincial N° 1001
Ruta Provincial N° 8	Ruta Provincial N° 47	Ruta Provincial N° 1003
Ruta Provincial N° 21	Ruta Provincial N° 192	

Con respecto a la Red Vial Secundaria, establece que está integrada por las avenidas de mano única, las de doble mano con o sin giro a la izquierda y las calles o pares de calles de distribución, y que tienen como función ser colectoras y distribuidoras que conectan los centros generadores de tránsito entre sí y con la Red Primaria. Absorben

el máximo caudal de transporte público automotor y sirven de interconexión entre diferentes áreas urbanas. En este sentido, la Región posee un sinnúmero de avenidas y arterias urbanas que organizan y distribuyen el tránsito vehicular.

Finalmente, establece que la Red Vial Terciaria está integrada por las calles de acceso o servicio local, los pasajes y las calles peatonales, indicando que pertenecen a esta Red todas las calles de la Ciudad que no integran las redes primaria o secundaria, y que su función es servir al tránsito local.

Transportes y movilidad

La Cuenca Hidrológica del Río Reconquista al conformar una región de considerable extensión territorial, posea un complejo entramado de servicios de transporte de pasajeros. A continuación se describen y nombran los principales medios de transporte de personas, a saber:

Ferrocarril

Entre los principales medios de transporte de público de pasajeros de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista, se tiene que el sistema de ferrocarriles es de los más imperantes y vitales para la región, ya que por su extensión, volumen de pasajeros transportados, y disponibilidad del servicio, resulta de gran importancia su consideración.

A continuación se nombran las principales líneas de ferrocarril:

Tren de la Costa: La línea del Tren de la Costa es un tren ligero turístico, que posee una red de vías de 15.5km de extensión, cuenta a su vez con 11 estaciones, en las que 5 formaciones realizan 56 servicios diarios.

El trayecto que realiza recorre el corredor norte de la provincia de Buenos Aires, atravesando barrios residenciales en forma paralela al Río de la Plata, entre las estaciones Avenida Maipú, ubicada en la localidad de Olivos y Delta, en Tigre. En todo su recorrido atraviesa los municipios de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre. Actualmente es operado por la empresa estatal Trenes Argentinos Operaciones.

Las estaciones que componen el trayecto son Avenida Maipú, Borges, Libertador, Anchorena, Barrancas, San Isidro R, Punta Chica, Marina Nueva, San Fernando R, Canal y Delta.

A continuación se presenta un plano de la red del Tren de la Costa, con el detalle de las estaciones que posee:



Figura 33: Mapa de recorrido del Tren de la Costa, Trenes Argentinos.

Ferrocarril General San Martín (FCGSM): La línea del Ferrocarril San Martín posee una red de vías de 185km de extensión, y cuenta a su vez con 58 estaciones, con 38 formaciones que la recorren, y realizan 368 servicios diarios.

El servicio urbano de dicha Línea San Martín, recorre la zona noroeste de la Ciudad de Buenos Aires y del conurbano bonaerense. Se presta entre las estaciones de Retiro y Estación Dr. Domingo Cabred. Existen además, servicios reducidos entre las estaciones Retiro y Hurlingham, entre Retiro y José C. Paz y entre Retiro y Pilar. A partir de la privatización del servicio, en 1994, el mismo fue operado por el concesionario Metropolitano y desde enero de 2005 por la UGOFE. En 2013 pasó a la órbita de la SOFSE; y a partir del 12 de febrero de 2014, la empresa Metrovías, quedó a cargo de su operación a través de una nueva sociedad creada para tal fin. A partir del año 2015 el ferrocarril San Martín comenzó a funcionar con coches y locomotoras cero kilómetro recientemente compradas, con 160

A continuación se presenta un plano de la red de la Línea Mitre, con el detalle de las estaciones que posee:



Figura 34: Mapa de recorrido del Ferrocarril Gral. San Martín, Trenes Argentinos.

Ferrocarril General Mitre: EL Ferrocarril General Bartolomé Mitre (FCGBM), llamado así en honor al presidente argentino Bartolomé Mitre, es uno de los ferrocarriles de trocha ancha más extensos del país, transportando tanto pasajeros como cargas. El kilómetro cero de su línea principal está ubicada en la Estación Retiro Mitre, en la ciudad de Buenos Aires. Cuenta a su vez, con una sección local dentro de la Provincia de Buenos Aires, de transporte de pasajeros urbanos en el Gran Buenos Aires, entre las estaciones Retiro y las estaciones de Zárate, atravesando los partidos de San Isidro, Vicente López, San Fernando, Tigre, San Martín, Escobar, Pilar, Exaltación de la Cruz, Zárate y Campana.

Tal recorrido compone un entramado vía de 185km, organizado en torno a 58 estaciones, con 38 formaciones que la recorren, y realizan 368 servicios diarios.

A continuación se presenta un plano de la red de la Línea Mitre, con el detalle de las estaciones que posee:



Figura 35: Mapa de recorrido Ferrocarril General Mitre, Trenes Argentinos.

Ferrocarril Sarmiento: El Ferrocarril D. F. Sarmiento (FCDFS), de trocha ancha, es uno de las seis líneas que componen la red ferroviaria argentina administrado por el Estado Nacional a través de Trenes Argentinos Operaciones. Tiene su cabecera en la estación Once de Septiembre, en el centro de la Ciudad de Buenos Aires, y se dirige hacia el oeste del país, atravesando en su trayecto las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, San Luis y Mendoza.

En el área metropolitana de Buenos Aires, el Ferrocarril Sarmiento es uno de los que transporta mayor cantidad de pasajeros, conectando las localidades del oeste del Gran Buenos Aires con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A partir de 2014, Trenes Argentinos Operaciones (estatal) se hizo cargo del servicio. En su trayecto interurbano, atraviesa las jurisdicciones de la Ciudad de Buenos Aires, La Matanza, Merlo, Moreno y Morón. Cuenta con una red total de 160km de extensión, desarrolla en 40 estaciones, con 31 formaciones que la recorren, realizando 268 servicios diarios.

A continuación se presenta un plano de la red de la Línea Sarmiento, con el detalle de las estaciones que posee:



Figura 36: Mapa de recorrido del Ferrocarril Sarmiento, Trenes Argentinos.

Transporte fluvial

También es importante destacar la vía náutica, ya que el Río de La Plata y sus afluentes, principalmente el Río Luján y el Paraná, constituyen vías de circulación de pasajeros y cargas tanto para dentro del Delta del Río Paraná, como así también de acceso al continente desde las islas de San Fernando, y a su vez, de comunicación con el país vecinos de la República Oriental del Uruguay.

A través de su Estación Fluvial Internacional, ubicada en el Puerto de Tigre salen regularmente, lancha taxi o bien de transporte público local (lanchas colectivas), con destino a las secciones 2º y 3ª de islas de San Fernando.

Existen cuatro compañías de lanchas colectivas que hacen distintos recorridos en naves para unas

70 personas. Las lanchas taxi funcionan para traslados punto a punto o paseos privados, permitiendo transportar grupos de hasta 15 personas. El recorrido y los horarios de salida son flexibles, adaptándose a las preferencias del pasajero.

Transporte Automotor

Resulta ineludible la necesidad de nombrar la red de servicios de transporte automotor de personas, la cual posee una extensión de área de alcance que prácticamente cubre la totalidad del territorio de la Región. Por tales características, no resulta posible nombrar la totalidad de líneas de colectivos que la conforman, ya que cada Partido posee un sin número de líneas, además de servicios de taxis y remises.

Transporte Aéreo

La región cuenta con el Aeropuerto Internacional de San Fernando (Código IATA: FDO, código OACI: SADF), que es parte del sistema aeroportuario de Buenos Aires. Actualmente, opera vuelos destinados a la aviación general y actividades de las escuelas de vuelo. Se encuentra ubicado en la ciudad de San Fernando, a unos 3 km del centro de la misma y en las cercanías del Delta del Río Paraná, en la Provincia de Buenos Aires.

Posee 54,030 m² de pistas, 45,000 m² de calles de rodaje, terminal de pasajeros, hangares para mantenimiento de aeronaves, estacionamiento vehicular:

Además, dentro de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista se encuentran distintas las bases aéreas militares, a saber:

- Base Aérea Militar Morón (BAM Morón).
- Aeropuerto Militar El Palomar, Iª Brigada Aérea de la Fuerza Aérea.
- Base aérea de Campo de Mayo.

Por último, cabe mencionarse que existen diversos aeródromos locales y clubes de aviación, con pistas de baja infraestructura, y destinados al uso de aeronaves con fines recreativos y de escuela.

3.5.2.2 Conclusiones

Teniendo en cuenta el conjunto de la información brindada en los apartados anteriores puede dimensionarse la complejidad y heterogeneidad que presenta el territorio de la Cuenca Hidrológica del Río reconquista, tanto en sus dimensiones políticas, económico productivas y sociales.

En primer lugar, puede decirse que el conjunto de los 14 Partidos de la Región de la CHRR analizados posee características comunes al gran Buenos Aires, comenzando porque éstos forman parte de los 24 Partidos del Conurbano Bonaerense.

En este sentido, las tipologías de estructuras urbanas, la existencia de vías de comunicación y de servicios de transporte resultan semejantes en todos los Partidos analizados. Cabe destacar que se pueden establecer distinciones entre los Partidos pertenecientes a las cuencas baja y medias de la CHRR, ya que la distribución y concentración de las áreas urbanas resultan diferentes, por pertenecer a su vez a las distintas coronas del Conurbano Bonaerense.

Con respecto a las características demográficas, si bien se mencionó que la densidad media para toda el área de estudio es de 7870 hab/km², los distintos Partidos que componen la cuenca baja CHRR, poseen los mayores valores de densidad habitacional, mientras que aquellos que se encuentran situados en la cuenca media, y aún más con los pertenecientes a la cuenca alta, espacios en donde la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado disminuyen notablemente.

En cuanto al análisis del nivel socioeconómico y NBI de la población, se tiene que los valores de población de NBI resultan semejantes entre los 24 Partidos del Conurbano Bonaerense y el área de estudio analizada, puesto que ambos rondan en el 91% de la población sin necesidades básicas insatisfechas. Por otro lado, la distribución del nivel socio económico dentro de la CHRR resulta dispar, presentando los mejores niveles en la cuenca baja, los medios y bajos en la cuenca media.

Sobre las condiciones habitacionales se pueden establecer distintos considerandos, comenzando porque el área de estudio está compuesta en su mayor medida por

viviendas particulares, siendo nada más que el 0.1% viviendas colectivas. En segundo lugar se concluye que de estas viviendas particulares, el 82% son casas, y que el 62% de estas poseen buenas condiciones constructivas; por último, el 71% de estas viviendas son ocupadas en condición de propietarios.

Sobre cobertura de servicios sanitarios cabe mencionar que el 63% de la población posee servicios de red de agua potable, y que solo el 42.3% de cloaca; lo que resulta en una porción considerable de la población que se encuentra desprovista de servicios esenciales, ya que además la existencia de estos servicios se da en una porción menor del territorio de la CHRR.

Sobre las condiciones de salud de la población se puede concluir que son semejantes a las presentadas por los 24 Partidos el Conurbano Bonaerense, como así se expuso a través del gráfico de tasas de mortalidad infantil, y el cuadro de cobertura de salud. Queda resaltar que un 30% de la población se encuentra desprovista de cualquier tipo de cobertura de salud, y por ende depende de los servicios de asistencia social de Estado para solventar sus necesidades.

Respecto del nivel educativo, se puede mencionar que la población de la CHRR posee un nivel de alfabetismo semejante al Conurbano Bonaerense, aunque los niveles de instrucción alcanzados son dispares, agrupando la gran mayoría de la población en niveles básicos o medios, exponiendo que sólo un porcentaje significativamente menor ha alcanzado a completar estudios superiores o universitarios.

Por último, en cuanto a las actividades económicas y empleo, se ha dado cuenta de que en la Región existen numerosas áreas productivas y parques industriales, con niveles de ocupación de la población económicamente activa similar a los valores arrojados por los 24 Partidos del Gran Buenos Aires. Pudiendo destacar solamente que en la CHRR una porción mayor de la población se ocupa en condición de cuenta propia y como patrón.

Por último, el Índice de Riesgo Sanitario muestra escenarios muy dispares resultantes del análisis en conjunto de las condiciones de vulnerabilidad y amenaza. Se observan zonas de riesgo bajo que coinciden con las localidades principales, con un progresivo aumento hacia las áreas más periféricas, aunque también existen escenarios más

heterogéneos donde en superficies pequeñas se observa una gran variabilidad y contrastes debido a la desigual distribución en los recursos y servicios.

3.6 Cambio climático

De acuerdo al informe especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)⁴² se trata de un cambio en el estado del clima que puede ser identificado por cambios en el valor medio de sus propiedades y/o por la variabilidad de las mismas, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales, a forzamientos externos o a cambios antropógenos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra. A partir de la Revolución Industrial se han multiplicado exponencialmente las actividades antrópicas vinculadas con la quema de combustibles fósiles, procesos industriales y generación de residuos urbanos. Esto, además, fue acompañado por la expansión de la agricultura, la ganadería y la deforestación. Todo esto ha producido y sigue produciendo cambios antropogénicos persistentes que provocan el aumento de las concentraciones de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera por encima de los niveles naturales, produciendo un calentamiento global, incrementando así el efecto invernadero y causando el cambio climático.

Entre las principales consecuencias del cambio climático, se destacan:

- El cambio de circulación de los océanos.
- El aumento o disminución de las precipitaciones (según la zona geográfica).
- El aumento del nivel del mar.
- El retroceso de los glaciares.
- El aumento de los eventos climáticos extremos.
- El aumento de las olas de calor y frío.
- El aumento de las migraciones (tanto por emergencias causadas por catástrofes, como por trabajo).

⁴² IPCC, 2012: “Resumen para responsables de políticas” en el *Informe especial sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático* [edición a cargo de C.B. Field, C. B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J.Dokken, K.L. Ebi, M. D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S. K. Allen, M. Tignor, y P.M. Midgley]. Informe especial de los Grupos de trabajo I y II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América, págs. 1-19.

- El aumento de problemas en la salud e incremento del número y casos de enfermedades, entre otros.

La Figura 37 describe los diferentes escenarios posibles del efecto invernadero.

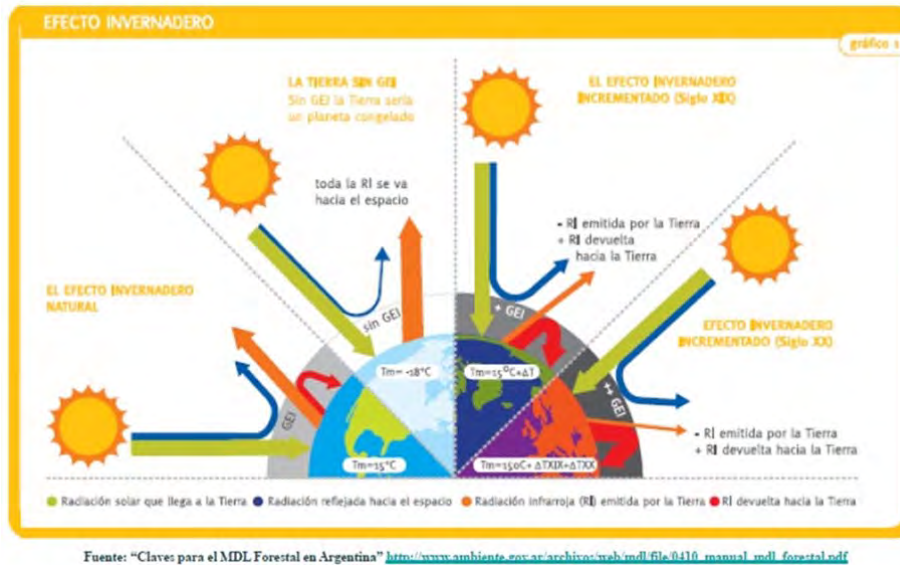


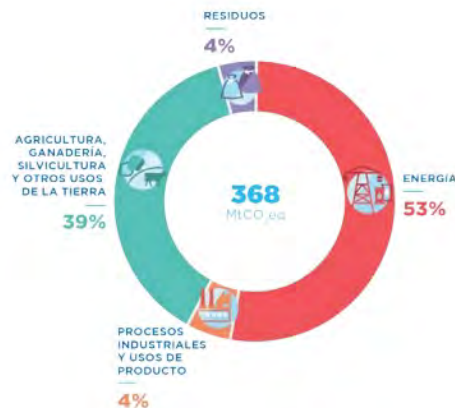
Figura 37: Diferentes escenarios posibles del efecto invernadero

En Argentina, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero se pueden observar en el siguiente gráfico de acuerdo al Inventario Nacional en el se incluyeron todas las fuentes de emisiones y absorciones. La estimación se realizó de acuerdo a los principios del IPCC.

Cabe aclarar que el sector residuos incluye eliminación de residuos sólidos, aguas residuales industriales y aguas residuales domésticas⁴³.

En Argentina para disminuir los impactos del cambio climático se implementaron medidas de adaptación para reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y antropogénicos frente a los efectos reales o esperados. y medidas de mitigación para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que llegan a la atmósfera.

⁴³ <https://inventariogei.ambiente.gob.ar/files/inventario-nacional-gei-argentina.pdf> fecha 13/07/2017



Las principales medidas de Adaptación y Mitigación son⁴⁴:

Adaptación

- Acciones contra inundaciones y uso racional de la energía
- Fideicomiso para estructura hídrica
- Investigaciones científicas de escenarios climáticos y en sectores como agrícola, hídrico, energía eólica y salud.

Mitigación

- Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL)
- Medidas para eficiencia energética y reducción de emisiones mediante fuentes renovables
- Manejo de residuos sólidos urbanos
- Fondo Argentino de carbono
- Créditos verdes

3.7 Análisis general de la situación ambiental de la Cuenca del río Reconquista

Se realizó una caracterización de la Cuenca Reconquista mediante recopilación de datos e información bibliográfica disponible de la cuenca, a fin de realizar una

⁴⁴

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39781/S1501265_es.pdf;jsessionid=6A240C647347074E2D1F1EF0ADF6D7FD?sequence=1

descripción general del escenario actual de la misma y obteniendo como resultado una matriz de Evaluación del estado actual, sin plan de obras de agua y saneamiento.

Se recurrió a un análisis FODA como herramienta para identificar los siguientes componentes.

- Internos: Fortalezas/Debilidades
- Externos: Oportunidades/Amenazas

Fortalezas

Son capacidades internas diferenciales de la cuenca que pueden ser aprovechadas como fuente para explotar las oportunidades, eliminar las debilidades, y evitar las amenazas.

Debilidades

Son características internas de la cuenca que plantean un obstáculo en el desarrollo de las actividades de la misma.

Oportunidades

Situaciones externas con potencial efecto positivo para la cuenca.

Amenazas

Factores externos del contexto que pueden afectar negativamente el desarrollo de las tareas que se plantean.

F.O.D.A.	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
SERVICIOS AMBIENTALES DE LA CUENCA	Capacidad de autodepuración del curso de agua. Presencia de reservas naturales y humedales. Existencia de espacios para uso recreativo. Uso del recurso hídrico para actividades recreativas	Uso intensivo del recurso para actividades productivas	Reconocer sitios ricos en biodiversidad para su protección. Generación de proyectos con la participación de la comunidad	Contaminación del curso de agua. Riesgo de contraer enfermedades. Presión sobre el recurso superficial y aumento del riesgo sanitario
MEDIO ANTRÓPICO	Oferta laboral y productividad por la presencia de industrias. Existencia de espacios para uso recreativo. Disposición y manejo de residuos en relleno sanitario. Urbanización consolidada. Existencia de extensión de territorio para emprendimientos inmobiliarios y establecimiento de producciones familiares	Asentamientos informales sobre valle de inundación. Existencia de urbanizaciones no consolidadas. Alto nivel de necesidades básicas insatisfechas (NBI). Deficiencia en el control de actividades industriales, procesos y del área en donde se ubican. Falta de planificación en el uso de suelo.	Planificación controlada y organizada del uso de suelo. Reubicar según actividad industrial. Mejorar los procesos industriales. Tratamiento y gestión integral de los residuos. Limpieza y mantenimiento del recurso hídrico superficial y sus márgenes	Aumento de la contaminación y del riesgo sanitario. Avance de los emprendimientos inmobiliarios en detrimento del uso de suelo para actividades productivas
INFRAESTRUCTURA	Accesibilidad, red vial e infraestructura de servicios	Cobertura parcial de servicios de agua potable, saneamiento y recolección deficiente de residuos. Conflictos interjurisdiccionales.	Expansión de los servicios de agua potable y saneamiento. Construcción de nuevas plantas depuradoras para tratamiento de efluentes cloacales. Formalización del sistema de recolección de residuos.	Alto riesgo de contraer enfermedades relacionadas con la falta de servicios de agua potable y cloacas. Aumento del riesgo sanitario
PASIVOS AMBIENTALES	—	Basurales clandestinos a cielo abierto. Deficiencia en el control de procesos industriales y tratamiento de efluentes y uso del suelo.	Mejorar los procesos industriales. Gestión integral de los distintos tipos de residuos. Reversión industrial, proyectos de remediación.	Contaminación de los recursos naturales. Riesgo para la salud pública
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	—	Insalubridad, hacinamiento, inseguridad, necesidades básicas insatisfechas, crecimiento urbano en zonas inundables. Zona de llanura, afluentes de lento caudal, poca pendiente que dificulta el escurrimiento de aguas en ocurrencia de precipitaciones intensas.	Generación de obras hidráulicas. Relocalización de asentamientos informales. Disminución del riesgo sanitario.	Crecimiento urbano y consecuente disminución de áreas verdes para infiltración. Modificación del escurrimiento natural por elevación del terreno para emprendimientos inmobiliarios. Eventos de sudestada. Aumento del riesgo sanitario

Para la confección de la Matriz de Caracterización se tuvo en cuenta el resultado del F.O.D.A. en relación a los siguientes aspectos ambientales:

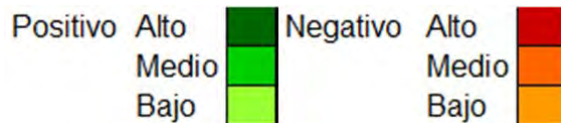
- Servicios Ambientales
- Medio Antrópico
- Infraestructura
- Pasivos Ambientales
- Problemática Ambiental

Se consideró la Cuenca en sus tres tramos -alta, media y baja- desagregando cada uno de los aspectos ambientales en sus características sobresalientes.

SERVICIOS AMBIENTALES DE LA CUENCA										MEDIO ANTRÓPICO										INFRAESTRUCTURA			
CAPACIDAD DE AUTODEPURACIÓN DEL CURSO DE AGUA	RESERVAS NATURALES	HUMEDALES	ESPARCIMIENTO	UTILIZACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL				ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			DEPORTES	GESTIÓN DE RESIDUOS	URBANISMO					NIVEL SOCIOECONÓMICO (1)	DENSIDAD POBLACIONAL	ACCESIBILIDAD		SERVICIOS	
				USO INDUSTRIAL	USO AGRÍCOLA	USO DOMESTICO	USO RECREATIVO	INDUSTRIA	ACTIVIDAD FORESTAL	AGRICULTURA			BARRIOS CERRADOS	ASENTAMIENTOS INFORMALES	PERIURBANO	RURAL	URBANIZACIÓN			CONSOLIDADA	VIALIDAD	TRANSPORTE PÚBLICO	AGUA

PASIVOS AMBIENTALES										PROBLEMÁTICA AMBIENTAL										
BASURALES A CIELO ABIERTO	DEPOSITO DE CHATARRA	CAVA/TOSQUERA	ESTACIONES DE SERVICIO	INDUSTRIAS PREDOMINANTES						INUNDACIONES	ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN HÍDRICA	DEFORRESTACIÓN	IMPERMEABILIZACIÓN	MODIFICACION DE CAUCE	CONTAMINACION			RIESGO SANITARIO	VALLE DE INUNDACION	
				FRIGORÍFICOS	CURTIEMBRES	PETROQUÍMICAS	PLAGUICIDAS Y FERTILIZANTES	AGROPECUARIA	TEXTIL						ALIMENTICIAS	AUTOMOTRIZ	METALÚRGICA		QUÍMICA	OTROS (2)

La caracterización se realizó según una escala de color a los efectos de una rápida visualización. La gama de colores determina la presencia positiva y negativa de los diferentes aspectos y características, según la siguiente escala:



A continuación en la Figura 38, se puede observar la Matriz de Caracterización del Estado Actual de la Cuenca Reconquista.

RIO RECONQUISTA	SERVICIOS AMBIENTALES DE LA CUENCA						MEDIO ANTRÓPICO								INFRAESTRUCTURA				PASIVOS AMBIENTALES										PROBLEMÁTICA AMBIENTAL															
	CAPACIDAD DE AUTODEPURACIÓN DEL CURSO DE AGUA	RESERVAS NATURALES	HUMEDALES	UTILIZACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL			ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			GESTIÓN DE RESIDUOS	URBANISMO				ACCESIBILIDAD	SERVICIOS			RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	BASURALES A CIELO ABIERTO	DEPOSITO DE CHATARRA	CAVA/TOSQUERA	ESTACIONES DE SERVICIO	INDUSTRIAS PREDOMINANTES										INUNDACIONES	ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN HIDRICA	DEFORESTACIÓN	IMPERMEABILIZACIÓN	MODIFICACION DE CAUCE	CONTAMINACION			VALLE DE INUNDACION		
USO INDUSTRIAL				USO AGRÍCOLA	USO DOMESTICO	USO RECREATIVO	INDUSTRIA	ACTIVIDAD FORESTAL	AGRICULTURA		BARRIOS CERRADOS	ASENTAMIENTOS INFORMALES	PERIURBANO	RURAL		URBANIZACIÓN CONSOLIDADA	NIVEL SOCIOECONÓMICO(1)	DENSIDAD POBLACIONAL						VIALIDAD	TRANSPORTE PUBLICO	AGUA	SANEAMIENTO	LUZ	GAS	TEXTILES	PETROQUIMICAS	PLAGUICIDAS Y FERTILIZANTES	AGROPECUARIA						TEXTIL	ALIMENTICIAS	AUTOMOTRIZ	METALURGICA	QUÍMICA	OTROS (2)
ALTA	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio		
MEDIA	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	
BAJA	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Alta: Partidos Merlo, Moreno, Luján, General Rodríguez, General Las Heras, Marcos Paz
 Media: Partidos Malvinas Argentinas, San Miguel, General San Martín, Tres de Febrero, Morón, Ituzaingo, José C. Paz, Hurlingham
 Baja: Partidos Tigre, Vicente López, San Isidro, San Fernando

Reserva Municipal Los Robles (Moreno-cuenca alta)
 Reserva Santa María (hurlingham-cuenca media)
 Reserva Natural Arroyo El Durazno (Marcos Paz-cuenca alta)

(1) a partir del Índice de Nivel Socioeconómica que sigue los lineamientos del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), según metodología de INDEC para medir pobreza
 (2) Tambera, cerámicas, autopartes, embarcaciones, entre otras

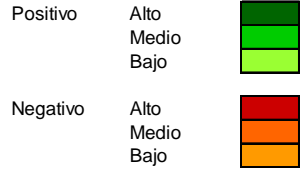


Figura 38: Matriz de Evaluación de la situación ambiental actual de la Cuenca Reconquista

Lic. Marcelo Tesei
 RUPAYAR OPDS 1310

3.8.1 Situación actual de la Cuenca y escenario futuro

De acuerdo a la evaluación realizada sobre el estado actual de la Cuenca Reconquista, se desprende de la misma las siguientes características:

- Alta tasa de crecimiento poblacional,
- elevada proporción de población con Necesidades Básicas Insatisfechas en condiciones de alta precariedad habitacional, y consecuente distribución del nivel socioeconómico dispar, presentando los mejores niveles en la cuenca baja y los medios y bajos en la cuenca media,
- insuficiente cobertura de servicios sanitarios e infraestructura, lo que resulta en una porción considerable de la población de la cuenca desprovista de servicios esenciales cuya distribución de cobertura es heterogénea,
- registro de los mayores valores de densidad población en la cuenca baja,
- intensa actividad industrial en la cuenca media, perteneciente a la tercer categoría,
- índice de riesgo sanitario con escenarios muy dispares, presentando zonas de riesgo bajo coincidente con las localidades cabeceras y con progresivo aumento del riesgo hacia las áreas más periféricas.
- Asimismo los basurales a cielo abierto dentro del territorio de la cuenca y la disposición clandestina de residuos en las márgenes del río, incrementan su contaminación y constituye una amenaza a la salud y seguridad pública.

A los factores intrínsecos del territorio tales como sudestada provenientes del Río de la Plata, crecidas del Paraná y eventos de precipitaciones intensas, se suman aquellos factores derivados de actividades antrópicas tales como modificación del cauce, avance de la impermeabilización, asentamientos informales sobre el valle de inundación, pérdida de los espacios abiertos y de la vegetación, el relleno de zonas deprimidas; que dificultan el normal escurrimiento de las aguas e incrementan el riesgo sanitario y degradación ambiental.

De lo expuesto anteriormente, es necesario considerar a la cuenca como unidad territorial por sobre lo interjurisdiccional y entender la infraestructura como un factor de cohesión estratégica para el desarrollo común del territorio.

Se puede observar en la matriz de la Figura 39 el Escenario 1 que contempla situación ambiental de la Cuenca en el mediano – corto plazo CON LA EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DEL PROYECTO, mientras que en la matriz de la Figura 40 se contempla el Escenario 2 con la situación ambiental de la Cuenca en el mediano – corto plazo SIN LA EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DEL PROYECTO.

Cabe destacar que con la ejecución del Proyecto de Expansión de Servicios de Agua Potable y Saneamiento Cloacal es posible lograr una mejora sustancial en cuanto al estado general de la cuenca.

Si bien el área de concesión no abarca la totalidad del territorio de la cuenca alta (solo están incluidos los Partidos de Merlo y Moreno) los beneficios derivados de la ejecución de las obras de expansión de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento repercutirán en el total del territorio. El desarrollo de infraestructura contribuirá a la reducción de inequidades en el área favoreciendo a la prevención de enfermedades, a la recuperación de áreas degradadas, a la reducción de la vulnerabilidad a desastres por fenómenos naturales, (principalmente los asociados a fenómenos hidroclimáticos inundaciones), y de origen antrópico (contaminación por agroquímicos, efluentes de sustancias peligrosas, basurales), factores que además se verán reflejados en la disminución del riesgo sanitario.

RIO RECONQUISTA	SERVICIOS AMBIENTALES DE LA CUENCA							MEDIO ANTRÓPICO							INFRAESTRUCTURA			PASIVOS AMBIENTALES										PROBLEMÁTICA AMBIENTAL															
	CAPACIDAD DE AUTODEPURACIÓN DEL CURSO DE AGUA	RESERVAS NATURALES	HUMEDALES	ESPARCIMIENTO	UTILIZACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL			ACTIVIDADES PRODUCTIVAS				GESTIÓN DE RESIDUOS	URBANISMO			NIVEL SOCIOECONÓMICO(1)	DENSIDAD POBLACIONAL	ACCESIBILIDAD	SERVICIOS			BASURALES A CIELO ABIERTO	DEPOSITO DE CHATARRA	CAVATOSQUERA	ESTACIONES DE SERVICIO	INDUSTRIAS PREDOMINANTES							CAMBIO CLIMÁTICO	ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN HÍDRICA	DEFORESTACIÓN	IMPERMEABILIZACIÓN	MODIFICACION DE CAUCE	CONTAMINACION			VALLE DE INUNDACION		
					USO INDUSTRIAL	USO AGRÍCOLA	USO DOMESTICO	USO RECREATIVO	INDUSTRIA	ACTIVIDAD FORESTAL	AGRICULTURA		BARRIOS CERRADOS	ASENTAMIENTOS INFORMALES	PERIURBANO				RURAL	URBANIZACIÓN CONSOLIDADA	AGUA					SANEAMIENTO	LUZ	GAS	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	FRIGORÍFICOS	CURTIEMBRES	PETROQUÍMICAS						PLAGUICIDAS Y FERTILIZANTES	AGROPECUARIA	TEXTIL	ALIMENTICIAS	AUTOMOTRIZ	METALÚRGICA
ALTA	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		
MEDIA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
BAJA	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Alta: Partidos Merlo, Moreno, Luján, General Rodríguez, General Las Heras, Marcos Paz
 Media: Partidos Malvinas Argentinas, San Miguel, General San Martín, Tres de Febrero, Morón, Ituzaingó, José C. Paz, Hurlingham
 Baja: Partidos Tigre, Vicente López, San Isidro, San Fernando

Reserva Municipal Los Robles (Moreno-cuenca alta)
 Reserva Santa María (Hurlingham-cuenca media)
 Reserva Natural Arroyo El Durazno (Marcos Paz-cuenca alta)

(1) a partir del Índice de Nivel Socioeconómica que sigue los lineamientos del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), según metodología de INDEC para medir pobreza
 (2) Tamera, cerámicas, autopartes, embarcaciones, entre otras

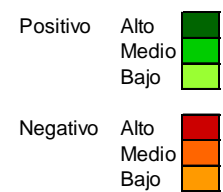


Figura 39: Matriz de Evaluación de la Cuenca Reconquista con el Proyecto de Expansión (Escenario 1)

Lic. Marcelo Tesel
 RUPAYAR OPDS 1310

RIO RECONQUISTA	SERVICIOS AMBIENTALES DE LA CUENCA				MEDIO ANTRÓPICO						INFRAESTRUCTURA			PASIVOS AMBIENTALES								PROBLEMÁTICA AMBIENTAL																				
	CAPACIDAD DE AUTODEPURACIÓN DEL CURSO DE AGUA	RESERVAS NATURALES	HUMEDALES	ESPARCIMIENTO	UTILIZACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL			ACTIVIDADES PRODUCTIVAS			GESTIÓN DE RESIDUOS	URBANISMO			NIVEL SOCIOECONÓMICO(1)	DENSIDAD POBLACIONAL	VIALIDAD	TRANSPORTE PÚBLICO	SERVICIOS			BASURALES A CIELO ABIERTO	DEPOSITO DE CHATARRA	CAVA/TOSQUERA	ESTACIONES DE SERVICIO	INDUSTRIAS PREDOMINANTES								CAMBIO CLIMÁTICO	ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN HÍDRICA	DEFORRESTACIÓN	IMPERMEABILIZACIÓN	MODIFICACION DE CAUCE	CONTAMINACION			VALLE DE INUNDACION
USO INDUSTRIAL					USO AGRÍCOLA	USO DOMESTICO	USO RECREATIVO	INDUSTRIA	ACTIVIDAD FORESTAL	AGRICULTURA		DEPORTES	BARRIOS CERRADOS	ASENTAMIENTOS INFORMALES					PERIURBANO	RURAL	URBANIZACIÓN CONSOLIDADA					AGUA	SANEAMIENTO	LUZ	GAS	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	FRIGORÍFICOS	CURTIEMBRES	PETROQUÍMICAS						PLAGUICIDAS Y FERTILIZANTES	AGROPECUARIA	TEXTIL	ALIMENTICIAS
ALTA	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Positivo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Positivo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Positivo Alto	Negativo Alto	Positivo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	
MEDIA	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	
BAJA	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto	Negativo Alto

Alta: Partidos Merlo, Moreno, Luján, General Rodriguez, General Las Heras, Marcos Paz
 Media: Partidos Malvinas Argentinas, San Miguel, General San Martin, Tres de Febrero, Morón, Ituzaingo, José C. Paz, Hurlingham
 Baja: Partidos Tigre, Vicente López, San Isidro, San Fernando

Reserva Municipal Los Robles (Moreno-cuenca alta)
 Reserva Santa María (Hurlingham-cuenca media)
 Reserva Natural Arroyo El Durazno (Marcos Paz-cuenca alta)

(1) a partir del Índice de Nivel Socioeconómica que sigue los lineamientos del Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH), según metodología de INDEC para medir pobreza
 (2) Tambera, cerámicas, autopartes, embarcaciones, entre otras

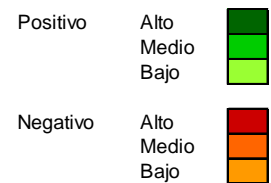


Figura 40: Matriz de Evaluación de la Cuenca Reconquista sin el Proyecto de Expansión (Escenario 2)

Lic. Marcelo Tesel
 RUPAYAR OPDS 1310

Los vertidos en el cuerpo receptor de efluentes tratados configurarán una gran diferencia con el efecto descrito en la tendencia del estado actual que se verá reflejado en un decrecimiento de la degradación de los elementos naturales y culturales integrantes del medio ambiente y mejorará la calidad del efluente. La Figura 41 muestra las normas mínimas para desagües cloacales y la frecuencia de muestreos que realiza AySA conforme al Marco Regulatorio.

Normas para desagües cloacales

PARAMETROS	UNIDAD	DESAGÜES A CUENCAS (1)	DESCARGA A CUERPO RECEPTOR (2)		
			Sin tratamiento	Con tratamiento 1 ^{ro}	Con tratamiento 2 ^{do} (3)
pH		5,5 -10	6,5 - 8	6,5 - 8	6,5 - 8
SSEE	mg/l	100	100	100	100
Sulfuros	mg/l	1	-	-	1
Temperatura	°C	45	45	45	45
DBO (Sobre muestra bruta)	mg/l	200	300	180	30
DQO	mg/l	-	-	-	125
Oxígeno consumido del KMnO ₄ (Sobre muestra bruta)	mg/l	80	120	70	-
MES	mg/l	-	-	-	35
Cianuros totales	mg/l	1	1	1	1
Cianuros destructibles por cloración	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1
Hidrocarburos totales	mg/l	50	100	100	50
Cromo hexavalente	mg/l	0,2	0,2	0,2	0,2
Cromo trivalente	mg/l	2	2	2	2
SRAO detergentes	mg/l	5	5	5	3
Cadmio (Cd)	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1
Plomo (Pb)	mg/l	0,5	0,5	0,5	0,5
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,005	0,005	0,005
Arsénico (As)	mg/l	0,5	0,5	0,5	0,5
Sustancias fenólicas	mg/l	0,5	0,5	0,5	0,05 (4)
Plaguicidas y herbicidas	-	-	(5)	(5)	(5)

Frecuencia de extracción de muestras

PARAMETROS (6)	FRECUENCIA
Desagüe a cuenca	1 a 4 veces al año (7)
Desagüe a cuerpos receptores	2 veces al año

(1) Control a cargo de la Concesionaria.
 (2) Control a cargo del Ente Regulador.
 (3) Deben cumplirse el 90% de las muestras.
 (4) Vertidos en un radio no menor de 5 km de una toma de agua para bebida.
 (5) Los mismos límites que para el agua de captación.
 (6) Los parámetros establecidos para desagües a cuencas o medio receptor.
 (7) Dependiendo de la categoría de cuenca.

Figura 41: Norma de desagües cloacales, Marco Regulatorio AySA

4 PLAN DE OBRAS

Las obras a desarrollar en la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista que se analizan en el presente estudio corresponden al Proyecto de “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal” a ejecutar por AySA en dicha Cuenca.

Para los territorios recientemente incorporados al área de concesión de AySA (Moreno, Merlo, José C. Paz, Malvinas Argentinas y San Miguel) los proyectos contemplados están incluidos en los convenios⁴⁵firmados con cada Municipio, con proyección al año 2024.

En relación al resto de los proyectos de expansión en el área original de AySA (Tigre, San Fernando, San Isidro, Vicente López, Gral. San Martín, 3 de Febrero, Hurlingham, Morón e Ituzaingó.), se incluye un listado de obras actualizado al 30/06/17, los mismos forman parte del Plan Director de Agua y Saneamiento de AySA, versión 67B.

Los proyectos generados por AySA cuentan con la viabilidad técnica correspondiente.

En el presente estudio se analiza el efecto de todas las obras en su conjunto, en tanto que las obras básicas serán analizadas particularmente, documentos independientes o “Alcances”, que se incorporaran al este cuerpo principal.

Dentro del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la cuenca del río Reconquista se distinguen los siguientes subsistemas de saneamiento que serán analizados ambientalmente de forma independiente, en distintos documentos o Alcances:

- Subsistema de Saneamiento Planta Hurlingham (Partido de Hurlingham)
- Subsistema de Saneamiento Planta Norte (Partido de San Fernando)
- Subsistema de Saneamiento Planta Las Catonas (Partido de Moreno)
- Subsistema de Saneamiento Planta Paso del Rey (Partido de Moreno)
- Subsistema de Saneamiento Planta Merlo (Partido de Merlo)
- Subsistema de Saneamiento Planta Merlo Norte (Partido de Merlo)
- Subsistema de Saneamiento Planta Ferrari (Partido de Merlo)
- Subsistema de Saneamiento Planta Bella Vista (Partido de San Miguel)

⁴⁵ Ver punto 2.1 del presente documento.

4.1 Obras y Proyectos

A continuación se enumeran las obras previstas para cada uno de los partidos que se encuentran en el área regulada por AySA dentro de la Cuenca del Río Reconquista.

4.1.1 Partido de San Martín

SAN MARTIN	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS							OBRAS PRIMARIAS EIA EN CUENCA				
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	SAN MARTÍN	SAN MIGUEL	TIGRE	SAN ISIDRO	VTE. LOPEZ	CABA	TRES de FEBRERO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	CON EIA
	OBRAS FINALIZADAS EN PROCESO DE PUESTA EN SERVICIO															
RPC				X	X					X						X
RSC		X			X											X
RSC		X			X											X
OBRAS CONTRATADAS/ EJECUCIÓN																
RSC		X			X											
RSC		X			X											X
RSC		X			X											X
RSC		X			X											X
OBRAS EN LICITACIÓN/ PROXIMAS A LICITAR																
RPC		X			X		x					X				
RPC																
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO																
RPC		X											X			
RPC					X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017/ 2018 PENDIENTE																
RSC				X	X											
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2019 EN ADELANTE																
RSC		X			X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											
RSC		X			X											

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

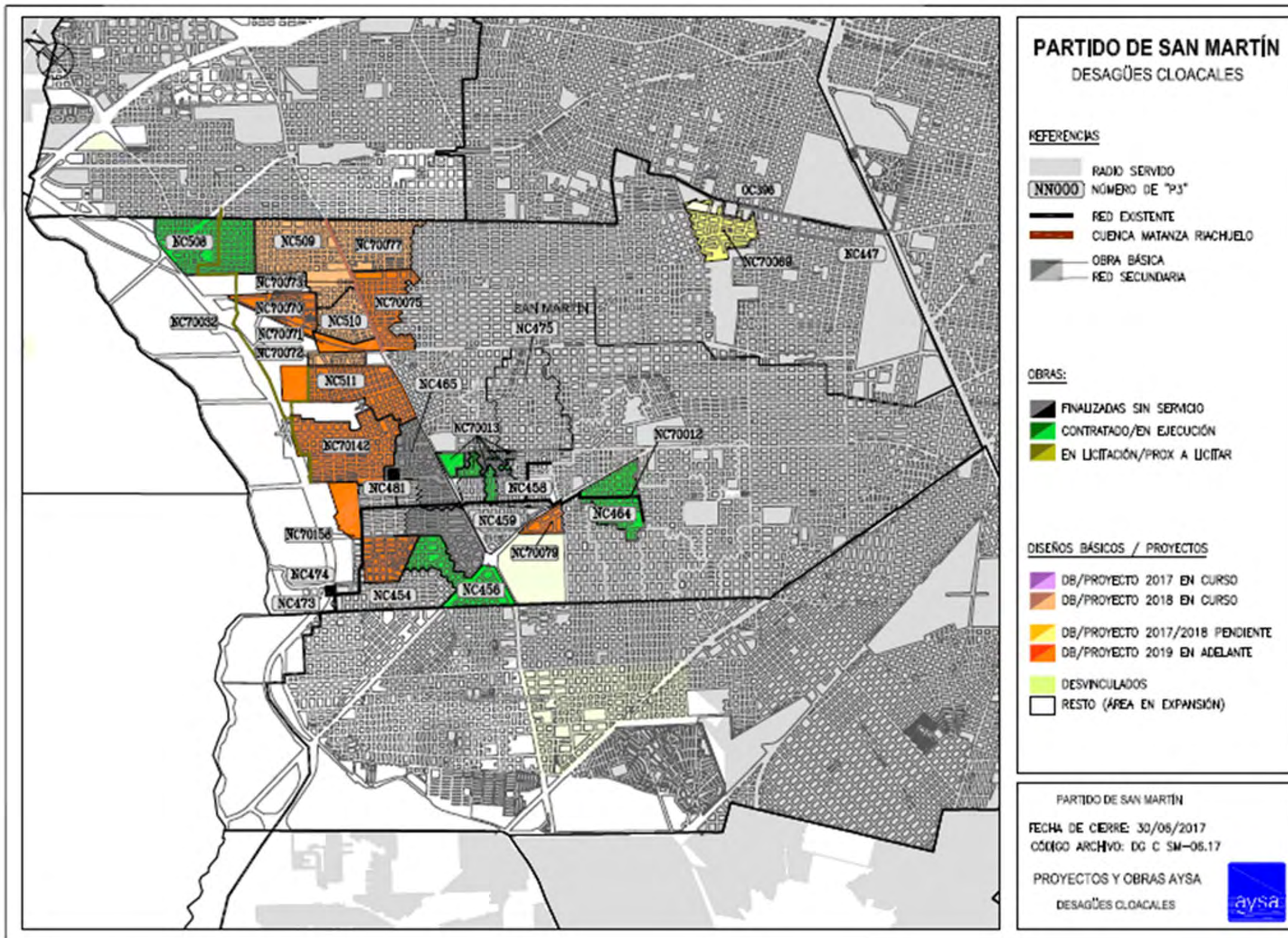


Figura 42: Plan de Obras en el Partido de general San Martín

4.1.2 Partido de Hurlingham

HURLINGHAM	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS				
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	HURLINGHAM	ITUZAINGO	SAN MIGUEL	3 DE FEBRERO	MORON	SAN MARTÍN	EIA EN CUENCA		
											LUJAN	RECONQUISTA	CMR
OBRAS FINALIZADAS EN PROCESO DE PUESTA EN SERVICIO													
RSC	Subcuenca 1 Este y Subetapa I a II												X
OBRAS CONTRATADAS/ EJECUCIÓN													
RPC	Ampliación Planta Depuradora Hurlingham												
RPC	Colector EBC e Impulsión Castelar- Villa Tesei Oeste												X
RSC	B° 100+100 Viviendas												
RSC	a Colector Parque Johnston												X
OBRAS EN LICITACIÓN/ PROXIMAS A LICITAR													
RPC	Colector Soto												X
RPC	Ampliación EBC William Morris												X
RPC	Impulsión Ampliación William Morris												X
RSC	William Morris Resto												
RSC	Soto												
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO													
RPC	Refuerzo RPC Colector Palomar												
RPC	Planta Hurlingham 3° Módulo y Modificaciones en Modulos I y II												
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017/ 2018 PENDIENTE													
RPC	Planta Hurlingham Complemento de Tratamiento												
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2019 EN ADELANTE													
RPC	Colector Parque Jonsthons 2° Etapa												
RSC	Resto Hurlingham Colector Soto 2° Etapa												
RSC	Resto 2, 3, 7.												
RSC	William Morris Resto 5 y 6												
RSC	Resto Hurlingham Colector Parque Jonsthon												

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

En la Figura 43 se observa Plano de Obras-Hurlingham

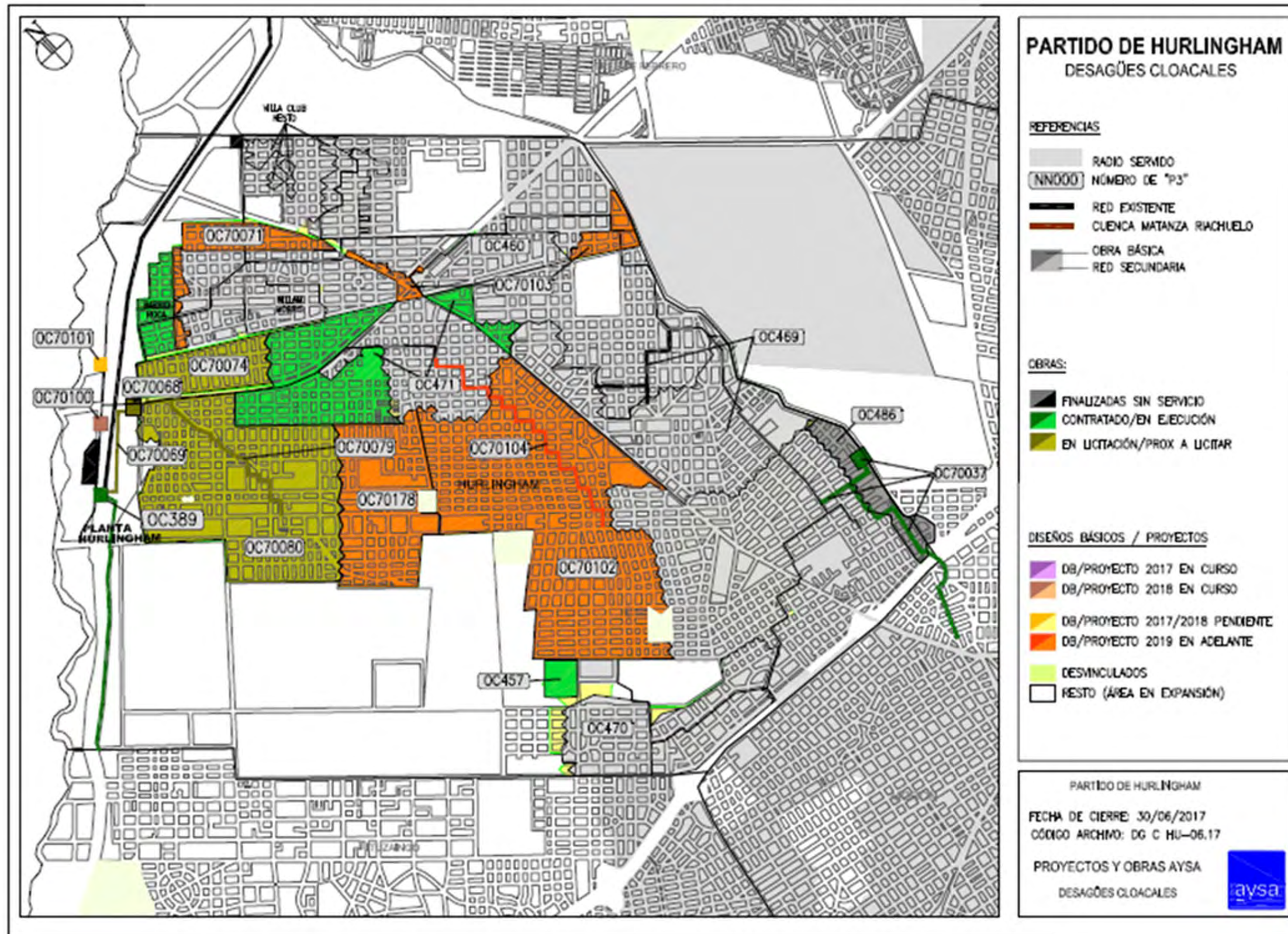


Figura 43: Plan de obras del Partido de Hurlingham

4.1.3 Partido de Ituzaingó

ITUZAINGÓ		CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS						OBRAS PRIMARIAS			
		EIA EN CUENCA													
		LUJAN	RECONQUIS A	CMR	RIO de LA PLATA	ITUZAINGÓ	MORENO	SAN MIGUEL	HURLINGHA	MORON	MERLO	LUJAN	RECONQUIS	CMR	RIO de LA PLATA
OBRAS FINALIZADAS EN PROCESO DE PUESTA EN SERVICIO															
RPC	Impulsión Resto 11		X		X										X
RSC	Sector 1 Anuevo Colector Ituzaingó		x		x										X
OBRAS CONTRATADAS/ EJECUCIÓN															
RPC	Estación de Bombeo Cloacal Resto 11		X		X										X
RPC	Colector EBC e Impulsión Nuevo ituzaingó		X		X		x								X
RPC	Colector Martín Rodríguez Tramo1		X		X						X				
RSC	Resto 11		X		X										X
RSC	Área 16 9 de Septiembre III		X		X										X
RSC			X		X										X
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO															
RSC	Etapa 1 Resto		X		X										
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO															
RPC	Colector Martín Rodríguez 2° Etapa		X		X						X				
RPC	Colector Autopista		X		X						X				
RSC	Etapa 2 - 1° Etapa		X		X										
RSC	Etapa 2 - 2° Etapa		X		X										
RSC	PROCREAR Ituzaingó		X		X										
RSC	Los Cardales		X		X										
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2019 EN ADELANTE															
RPC	Obras Asociadas a Etapa 1		X		X						X				
RPC	Obras Asociadas a Etapa 2		X		X						X				
RSC	Etapa 3 - 1° Etapa		X		X										
RSC	Etapa 3 - 2° Etapa		X		X										
RSC	Etapa 3 - 3° Etapa		X		X										

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

En la Figura 44 se observa Plano de Obras-Ituzaingó.

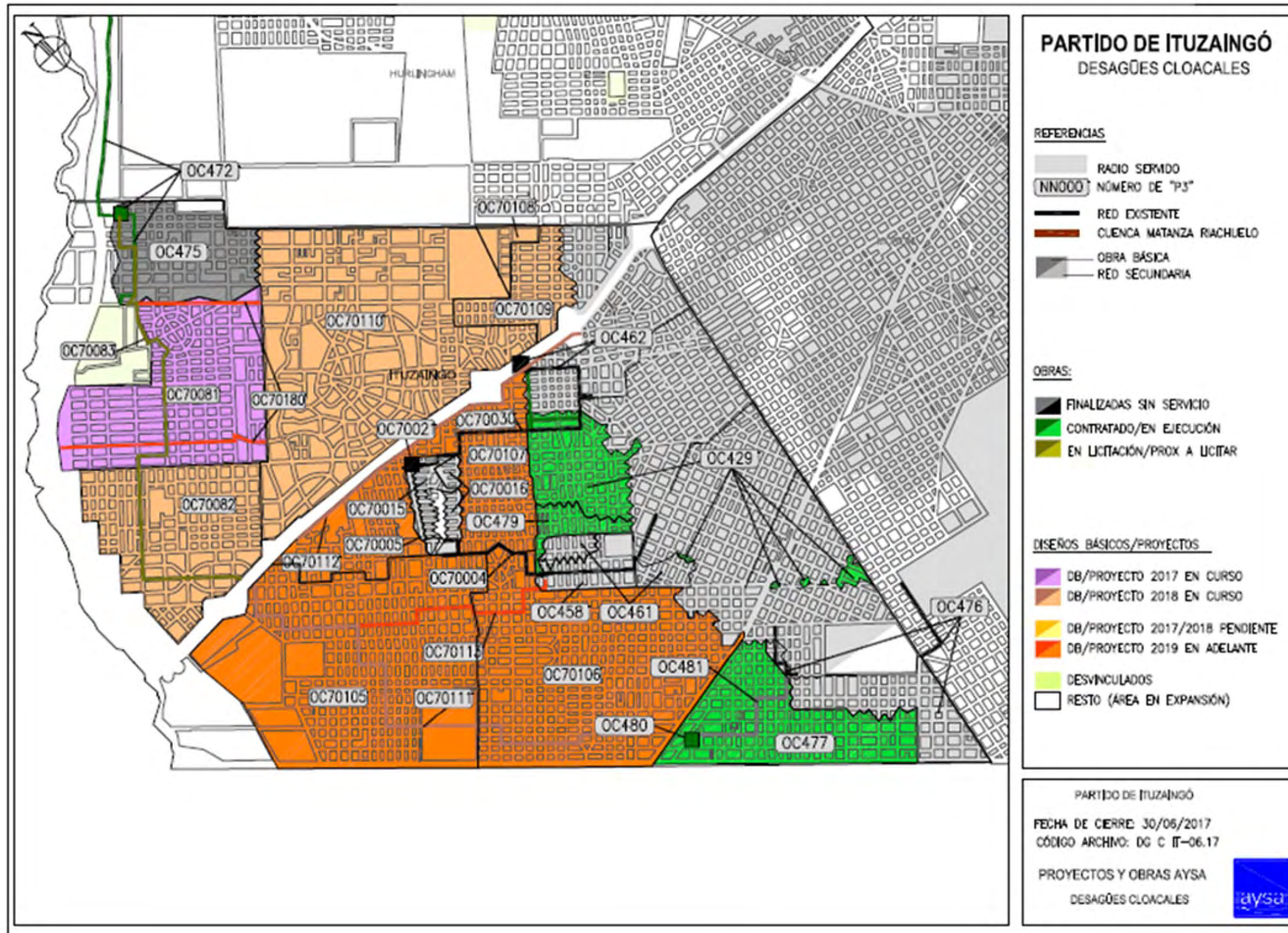


Figura 44: Obras en el Partido de Ituzaingó

4.1.4 Partido De Morón

MORÓN	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS						OBRAS PRIMARIAS				
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	MORÓN	ITUZAINGÓ	HURLINGHAM	TRES de FEBRERO	LA MATANZA	MERLO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	CON EIA
															EIA EN CUENCA
OBRAS FINALIZADAS EN PROCESO DE PUESTA EN SERVICIO															
RPC	Impulsión Merlo	X		X	X				x						X
RSC	Merlo	X		X	X				x						X
RSC	Subcuenca 1 Este y Subetapa I a II	X			X	X									X
RSC	Castelar Norte- Etpa 3	X			X										X
OBRAS CONTRATADAS/ EJECUCIÓN															
RPC	Colector EBC e Impulsión Castelar - Volla Tesei Oeste	X			X	X									X
RPC	EBC Merlo	X			X										X
RPC	EBC El Palomar Zona P5	X			X										X
RPC	Impulsión Derqui	X			X										X
RPC	Aliviador Sarmiento y Cañada de Ruiz	X			X										X
RPC	Aliviador Intendente G. Silva	X			X										X
RSC	Subetapa 1-A-I	X		X	X										X
RSC	Zona P5	X			X										X
RSC	Morón Resto Norte	X			X										X
OBRAS EN LICITACIÓN/ PROXIMAS A LICITAR															
RPC	Desvío Radio Servido a Colector Tesei	X			X						X				
RSC	Morón Sur Resto	X			X										X
RSC	Morón Subetapa I a II Resto 1	X			X										X
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO															
RPC	Ampliación EBC El Palomar	X			X	x	x				X				
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO															
RPC	Colector Morón Resto	X			X						X				
RSC	Morón Resto 1	X			X										
RSC	Morón Resto 2	X			X										
RSC	Morón Resto 3	X			X										
RSC	Morón Resto 4	X			X										
RSC	Subetapa 1-A I Resto			X	X										
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017/2018 PENDIENTE															
RPC	Ampliación EBC Castelar Sur										X				
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2019 EN ADELANTE															
RSC	Subetapa 1-A II Resto2	X			X										

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

En la Figura 45 se observa Plano de Obras-Morón.

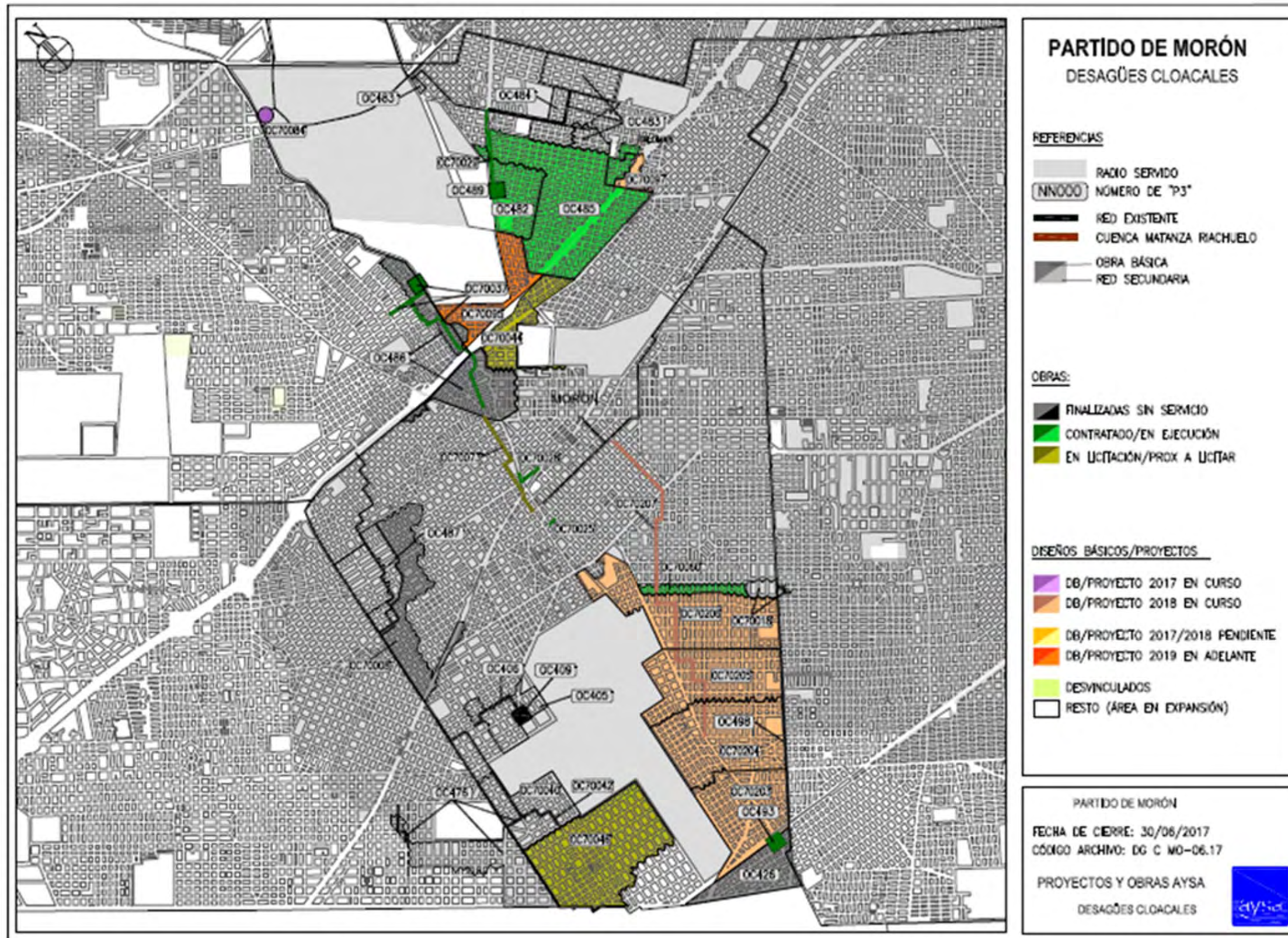


Figura 45: Obras en el Partido de Morón

4.1.5 Partido de San Fernando

SAN FERNANDO		CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS			OBRAS PRIMARIAS EIA EN CUENCA				
		LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	SAN FERNANDO	TIGRE	SAN ISIDRO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	CON EIA
		OBRAS CONTRATADAS/ EN EJECUCIÓN											
RSC	El Bañado- Terminación		X			X							X
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO													
RPC	Ampliación Planta de Tratamiento Norte - 3 Módulo		X			X				X			
RPC	Prolongación Emisario Planta Norte		X			X	x	x		X			
RSC	Barrio San Jorge		X			X							
RSC	Planta Norte		X			X							
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO													
RPC	Tratamiento por Secado Térmico + Cogeneración de Energía en Palnta Norte Módulo 1 y 2		X			X	x	x		X			
RPC	Planta Norte- Ampliación Adicional para 200.000 habitantes		X			X	x	x		X			
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2019 EN ADELANTE													
RPC	Módulos de Tratamiento Biológico		X			X	x			X			
RPC	Río 2		X			X				X			
RPC	Río 3		X			X				X			
RPC	Río 4		X			X				X			
RSC	Río 2		X			X							
RSC	Río 3		X			X							
RSC	Río 4		X			X							
Proyectos y Obras al 30/06/2017 http://www.aysa.com.ar													

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

En la Figura 46 se observa Plano de Obras-San Fernando.

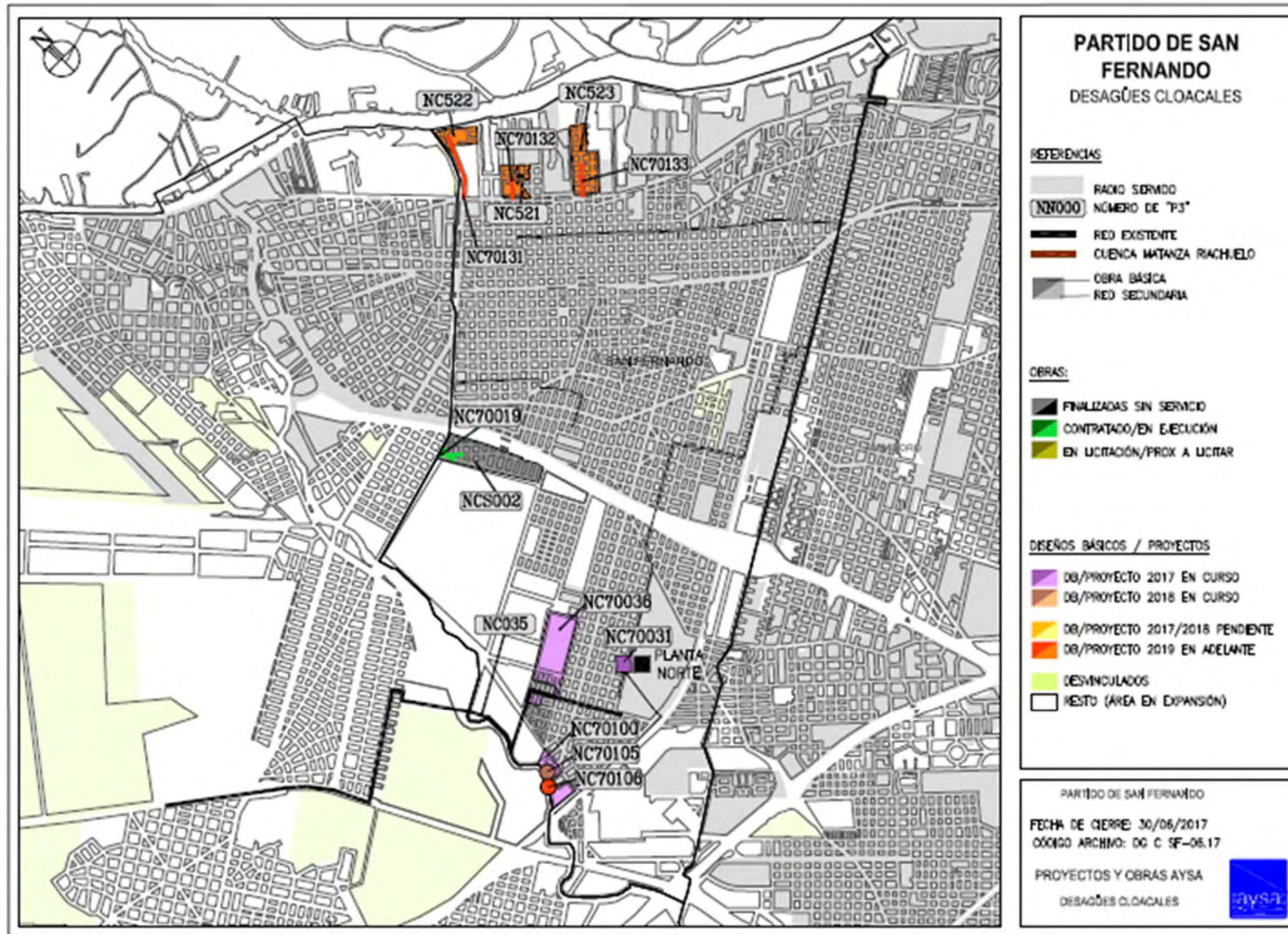


Figura 46: Obras en el Partido de San Fernando

4.1.6 Partido de San Isidro

SAN ISIDRO		CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS EIA EN CUENCA					
		LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	SAN ISIDRO	SAN FERNANDO	VICENTE LÓPEZ	SAN MARTIN	TIGRE	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	CON EIA
		OBRAS FINALIZADAS EN PROCESO DE PUESTA EN SERVICIO													
RSC	Zona LHC2-A12/A13/A14		X			X									
RSC	Santa Rita Centro-Este Panamericana		X			X								X	
RSC	Santa Rita Zona1		X			X								X	
RSC	Santa Rita Sucre 3		X			X									
OBRAS CONTRATADAS/ EN EJECUCIÓN															
RSC	Santa Rita Zona II		X			X								X	
RSC	Sucre 4		X			X								X	
RSC	Santa Rita 1B		X			X								X	
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO															
RPC	Impulsión Definitiva Boulogne Oeste 1		X			X					X				
RSC	Sucre Zona III Terminación		X			X									
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2019 EN ADELANTE															
RSC	Náutico Punta Chica				X										
Proyectos y Obras al 30/06/2017 http://www.aysa.com.ar															

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

En la Figura 47 se observa Plano de Obras-San Isidro.

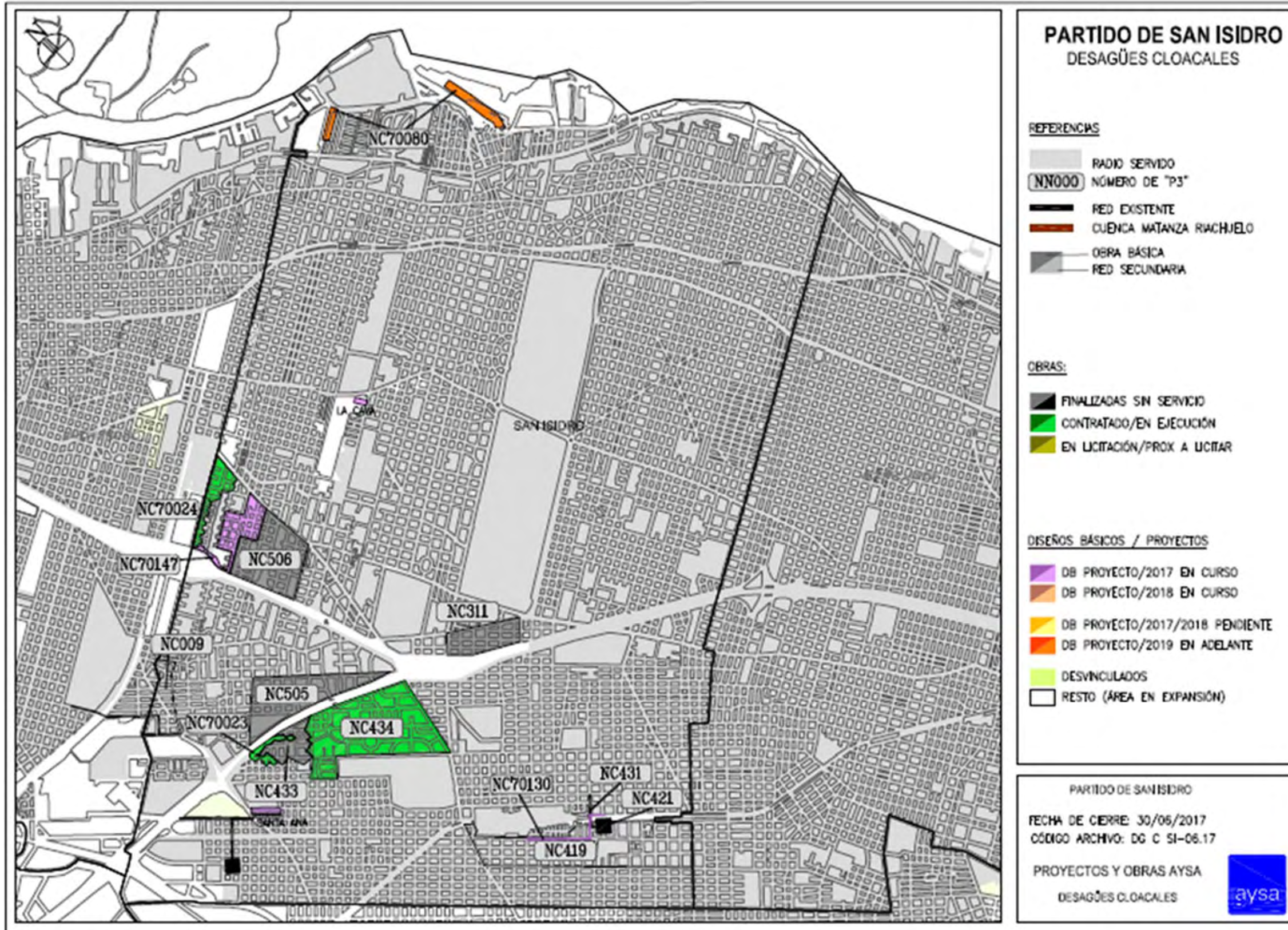


Figura 47: Obras en el partido de San Isidro

4.1.7 Partido de Tigre

TIGRE	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS EIA EN CUENCA					
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	TIGRE	ESCOBAR	SAN FERNANDO	SAN MARTIN	SAN MIGUEL	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	CON EIA
	OBRAS FINALIZADAS EN PROCESO DE PUESTA EN SERVICIO													
RPC	Colector Oeste Tramo 1	X			X		x							X
RPC	Benavidez	X			X		x							X
RPC	Torcuato		X		X		x							
RSC	Reconquista 1- Zona1- Etapa calle Liniers		X		X									X
RSC	Juan Pablo II		X		X									X
RSC	General Pacheco Zona1		X		X									
RSC	Colectores reconquista Resto Zona 8, 11 y 12.		X		X									X
OBRAS CONTRATADAS/ EN EJECUCIÓN														
RPC	EBC Reconquista 1 Resto		X		X									X
RPC	Trabajos Complementarios para la intervención en Obras de EBC y Válvulas Reguladoras		X		X									*
RPC	Colector Oeste Tigre Tramo II	X	X		X		x							X
RPC	Pacheco	X			X		x							X
RPC	Colector Oeste Tigre Tramo 3 y EBC Benavidez	X			X		x							X
RPC	Colector Oeste Tigre Tramo 3C- Terminación	X			X		x							X
RSC	Reconquista 1- Zona1		X		X									X
OBRAS EN LICITACIÓN/ PROXIMAS A LICITAR														
RPC	Terminación EBC Reconquista 2	X			X					X				
RPC	Colectores Almirante Brown e Independencia													
RSC	Lopez Camelo Oeste 1	X			X									
RSC	Lopez Camelo Sur	X			X									
RSC	San Lorenzo Este	X			X									
RSC	Brown Norte y Sur y Los Remeros		X		X									
RSC	San Lorenzo Oeste	X			X									
RSC	Benavidez 2- Zona B	X			X									
RSC	Benavidez 2- Zona C	X			X									
RSC	Benavidez 2- Zona A	X			X									
RSC	Pacheco Oeste		X		X									
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO														
RPC	EBC Golf													
RPC	Impulsión Golf													
RPC	Asociadas a RSC Don Torcuato		X		X						X			
RPC	EBC Los Remeros		X		X		x				X			
RPC	Impulsión Los Remeros		X		X		x				X			
RSC	Larralde Sur		X		X									X
RSC	Reconquista Resto- Zona 10		X		X									
RSC	Reconquista Resto- Zona 8,9,11 y 12.		X		X									
RSC	Pacheco		X		X									
RSC	Golf	X	X		X									

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

TIGRE		CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS EIA EN CUENCA					
		LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	TIGRE	ESCOBAR	SAN FERNANDO	SAN MARTIN	SAN MIGUEL	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	CON EIA
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO															
RSC	Lomas del Talar Este	X				X									
RSC	Lomas del Talar Oeste- Zona A	X				X									
RSC	Benavidez	X				X									
RSC	Benavidez 3	X				X									
RSC	Esperanza- Zona A	X				X									
RSC	Esperanza- Zona B	X				X									
RSC	Lomas del Talar Oeste Zona B	X				X									
RSC	20 DE Julio Oeste Área 1		X			X									
RSC	20 DE Julio Oeste Área 2	X	X			X									
RSC	20 DE Julio Oeste Área 3		X			X									
RSC	Colector Los Remeros	x				X									
RSC	Don Torcuato Este		X			X									
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO															
RSC	EI Talar Norte	x				X									
RSC	EI Talar Area 1	x				X									
RSC	EI Talar Area 2	x				X									
RSC	Villa Regina		X			X									
RSC	Pueblo Nuevo 1A Oeste	x				X									
RSC	Pueblo Nuevo 2	x				X									
RSC	López Camelo Norte	x				X									
RSC	López Camelo Centro Area 1	x				X									
RSC	López Camelo Centro Area 2	x				X									
RSC	Pueblo Nuevo 1.Este Area 1	x				X									
RSC	Pueblo Nuevo 1.Este Area 2	x				X									
RSC	Pueblo Nuevo 1.Este Area 3	x				X									
RSC	Don Torcuato		X			X									
RSC	20 de Julio Este		X			X									
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017/ 2018 PENDIENTE															
RPC	Dique Lujan	x				X					X				
RPC	Asociadas a RS de Tigre														
RSC	EI Alce	x				X									
RSC	Resto Ruta 27	x				X									
RSC	Dique Luján	x				X									
RSC	Río Alto	x				X									
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2019 EN ADELANTE															
RPC	Obras Primarias Puerto de Frutos		X			X					X				
RPC	Empalme para vuelco Zona Islas														
RSC	Puerto de Frutos		X			X									

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

En la Figura 48 se observa Plano de Obras-Tigre

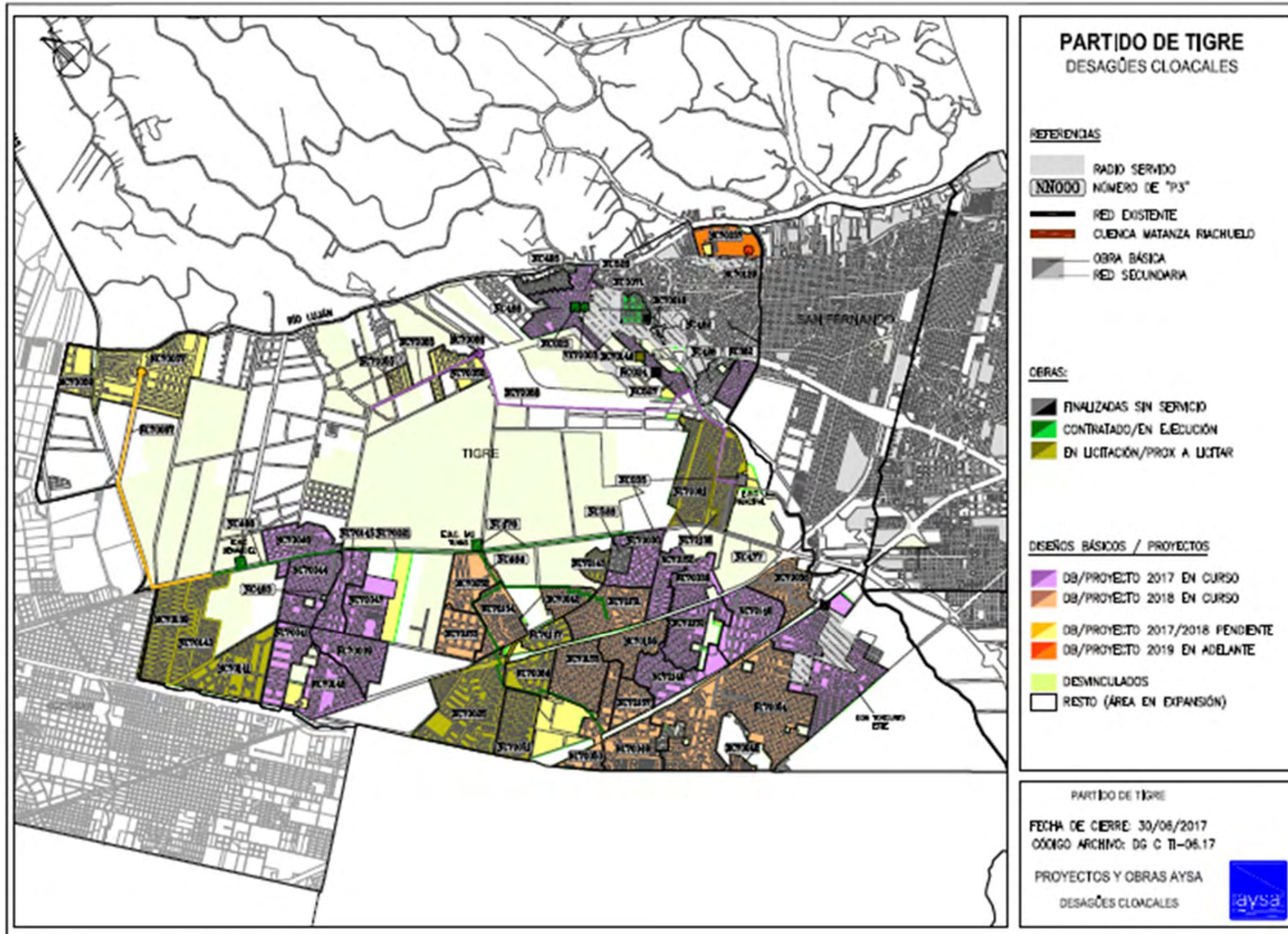


Figura 48: Obras en el Partido de Tigre

4.1.8 Partido de Tres de Febrero

TRES de FEBRERO		CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS						OBRAS PRIMARIAS		
		LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	TRES de FEBRERO	SAN MIGUEL	SAN MARTIN	CABA	LA MATANZA	MORÓN	HURLINGHAM	EIA EN CUENCA	
													LUJAN	RECONQUISTA
OBRAS CONTRATADAS/ EJECUCIÓN														
RPC	Aliviador Cloacal Villa Raffo			X										X
RPC	Ampliación EBC Loma Hermosa II	X			X	X				X				*
RSC	B° La Esperanza	X			X									
OBRAS EN LICITACIÓN/ PROXIMAS A LICITAR														
RPC	Aliviador Caseros Centro			X	X									X
RSC	Loma Hermosa 2 Módulos 4 y 5													X
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO														
RSC	Loma Hermosa Sur 1													
RSC	B° El Paredón			X										
RSC	Capitán Bermudez			X										
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO														
RSC	Loma Hermosa 2B		X											
RSC	Loma Hermosa Sur 6		X											
RSC	Loma Hermosa 2A		X											
RSC	La Esperanza		X											

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

En la Figura 49 se observa Plano de Obras-Tres de Febrero

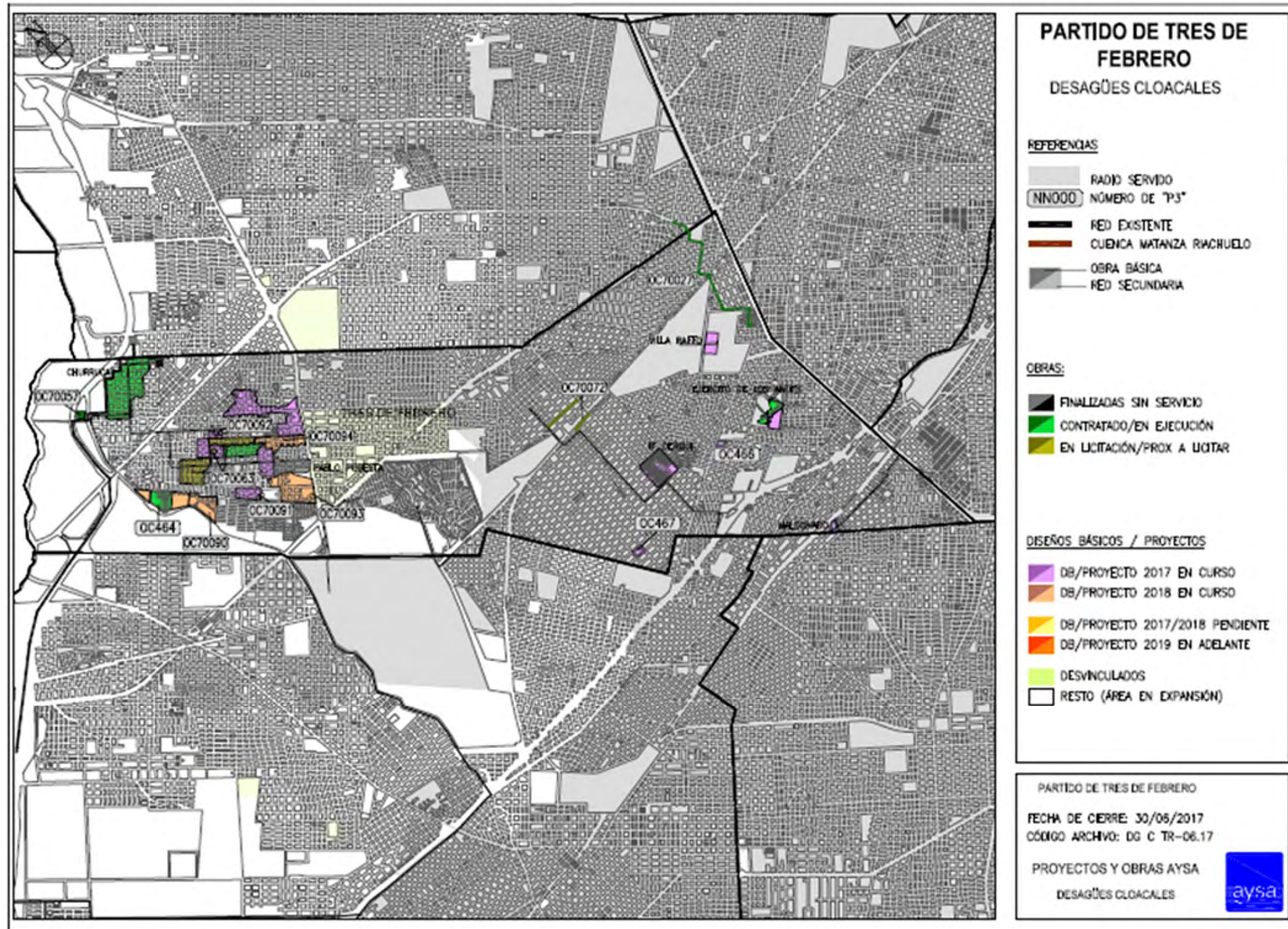


Figura 49: Obras en el Partido de Tres de Febrero

4.1.9 Partido de Vicente López

VICENTE LÓPEZ	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS			
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	VTE. LÓPEZ	SAN ISIDRO	CABA	SAN MARTÍN	EIA EN CUENCA			
									LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA
OBRAS EN LICITACIÓN/ PROXIMAS A LICITAR												
RPC	Nueva Colectora Roca											
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017 EN CURSO												
RPC	Colector para Anular EBC Yrigoyen											
				X	X							X
RPC	EBC Tecnópolis											
				X	X							X
RSC	U11 Etapa1											
				X	X							
RSC	U11 Etapa2											
				X	X							
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2018 EN CURSO												
RSC	Renovación Vte. López- Cuencas Industriales											
					X							
DISEÑOS BÁSICOS /PROYECTOS 2017/2018 PENDIENTE												
RSC	U11 Resto											
				X	X							

Proyectos y Obras al 30/06/2017 <http://www.aysa.com.ar>

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

* No aplica

En la Figura 50 se observa Plano de Obras-Vicente López

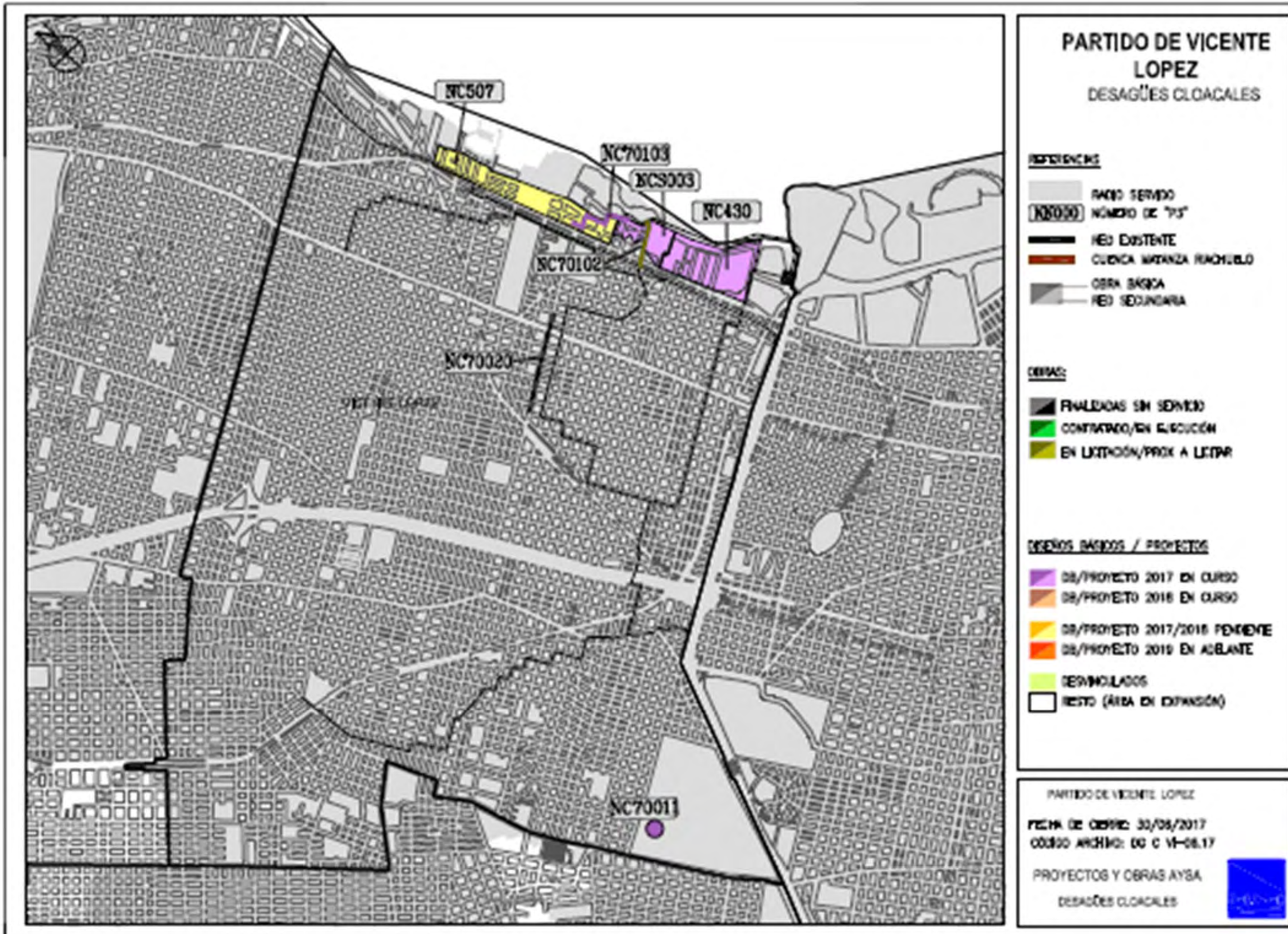


Figura 50: Obras en el Partido de Vicente López

4.1.10 Partido de San Miguel

SAN MIGUEL	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS					OBRAS PRIMARIAS ANALIZADO EN CUENCA			
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	SAN MIGUEL	MALVINAS ARGENTINAS	TIGRE	J.C. PAZ	MORENO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA
	RPC	Revamping Planta Bella Vista (143.000 Habitantes)	X			X						X	
RPC	Ampliación Planta Bella Vista (37.000 Habitantes)	X			X						X		
RPC	Revamping Estación de Bombeo (San Miguel Oeste 1 - Arroyo los Berros)	X			X						X		
RPC	A Planta Depuradora Las Catonas (Partido de Moreno)												
RPC	Ampliación Planta Catonas 1ra etapa (ver Partido Moreno)	X			x				X		X		
RPC	Ampliación Planta Catonas 2da etapa(ver Partido Moreno)	X			x				X		X		
RPC	Colector San Miguel Centro (empalma con Colector Las Catonas a Planta Las Catonas Partido de Moreno)	X			X				x		X		
RPC	Primarias Asociadas a RSC Santa Maria 1 y 2	X			X						X		
RPC	Colector Las Catonas	X			X				x				
RPC	Primarias Asociadas a RSC Santa Maria 3 y Bella Vista 1	X			X								
RPC	Colector Bella Vista (a Planta Las Catonas Partido de Moreno)	X			X				x		X		
RPC	Primarias Asociadas RSC Bella Vista 3 y 2	X			X						X		
	A Planta Depuradora Las Catonas												
	Colector San Miguel Centro												
RSC	Red Secundaria Cloacal Santa Maria 1	X			X								
RSC	Red Secundaria Cloacal Santa Maria 2	X			X								
	Colector Las Catonas												
RSC	Red Secundaria Cloacal Santa Maria 3	X			X								
RSC	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 1	X			X								
	Colector Bella Vista												
RSC	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 3	X			X								
RSC	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 2	X			X								
	Planta Depuradora Bella Vista												
RSC	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 4	X			X								
RSC	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 5	X			X								

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

En la Figura 51 se observa Plano de Obras-San Miguel.

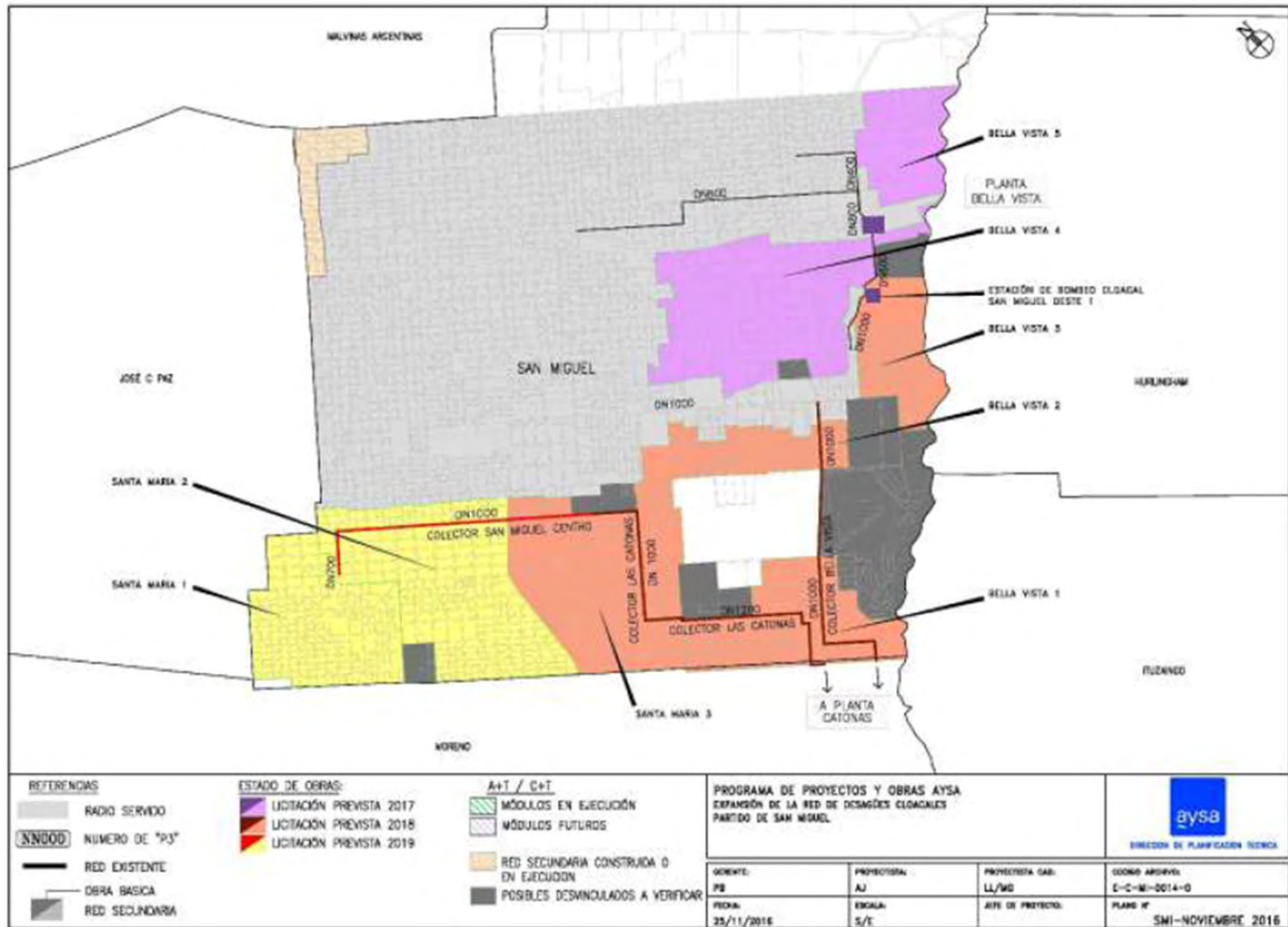


Figura 51: Plan de obras en el Partido de San Miguel

4.1.11 Partido de Merlo

MERLO	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS					OBRAS PRIMARIAS ANALIZADO EN CUENCA			
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	MERLO	MALVINAS ARGENTINAS	TIGRE	J.C. PAZ	MORENO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA
Cuenca de Nueva Planta Depuradora Merlo													
Módulos 1 y 2													
Colector Merlo Norte (Recibe efluente de colector La Reja Pdo de Moreno)		X			X				X		X		
Colector Parque San Martín		X			X						X		
Colector Mariano Acosta (Empalma con Colector Parque San Martín)		X			X						X		
Primarias asociadas a RSC Merlo I-IV-V-VI-VII-VIII ,RSC Libertad VII-VIII		X			X						X		
Primarias asociadas a RSC Parque SM I-II-III		X			X						X		
Cuenca de Planta Depuradora Merlo Norte													
Revamping de Planta Existente		X			X								
Ampliación de Planta Existente		X			X						X		
Primarias asociadas a RSC Merlo II-III y RSC San A de Padua I-II		X			X						X		
Cuenca de Planta Depuradora Ferrari													
Revamping de Planta Existente		X			X						X		
Ampliación de Planta Existente		X			X						X		
Primarias asociadas a RSC													
Cuenca de Planta Depuradora Laferrere (**)													
Módulo de Tratamiento													
Colector Libertad a Ramal I-Cuenca Laferrere			X		X							X	
Colector Pontevedra a Ramal III-Cuenca Laferrere			X		X							X	
Primarias asociadas a RSC Libertad I-II-III-IV-V-VI			X		X							X	
Primarias asociadas a RSC Pontevedra I-II-III-IV			X		X							X	

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

(**) RSC y Primarias Asociadas en Partido de Merlo cuyo efluente será tratado en la nueva Planta Depuradora Laferrere,

Partido de La Matanza, Cuenca Hidrológica Matanza Riachuelo.

MERLO	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS ANALIZADO EN CUENCA				
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	MERLO	MALVINAS ARGENTINAS	TIGRE	J.C. PAZ	MORENO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA
Cuenca de Nueva Planta Depuradora Merlo													
Colector Merlo Norte													
RSC Merlo I		X			X								
RSC Merlo IV		X			X								
RSC Merlo V		X			X								
RSC Merlo VI		X			X								
RSC Merlo VII		X			X								
RSC Libertad VII		X			X								
RSC Libertad VIII		X			X								
Colector Parque San Martin													
RSC Parque SM I		X			X								
Colector Mariano Acosta													
RSC Mariano Acosta I		X			X								
Cuenca de Planta Depuradora Ferrari													
RSC Parque SM II		X											
RSC Parque SM III		X											
Cuenca de Planta Depuradora Merlo Norte													
RSC Merlo II		X											
RSC Merlo III		X											
RSC Merlo VIII		X											
RSC SA de Padua I		X											
RSC SA de Padua II		X											
Cuenca de Planta Depuradora Laferrere (**)													
Colector Libertad a Ramal I-Cuenca Laferrere													
RSC Libertad I			X		X								
RSC Libertad II			X		X								
RSC Libertad III		X	X		X								
RSC Libertad IV			X		X								
RSC Libertad V			X		X								
RSC Libertad VI			X		X								
Colector Pontevedra a Ramal III-Cuenca Laferrere													
RSC Pontevedra I			X		X								
RSC Pontevedra II			X		X								
RSC Pontevedra III			X		X								
RSC Pontevedra IV			X		X								

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

(**) RSC y Primarias Asociadas en Partido de Merlo cuyo efluente será tratado en la nueva Planta Depuradora Laferrere,

Partido de La Matanza, Cuenca Hidrológica Matanza Riachuelo.

En la Figura 52 se observa Plano de Merlo.

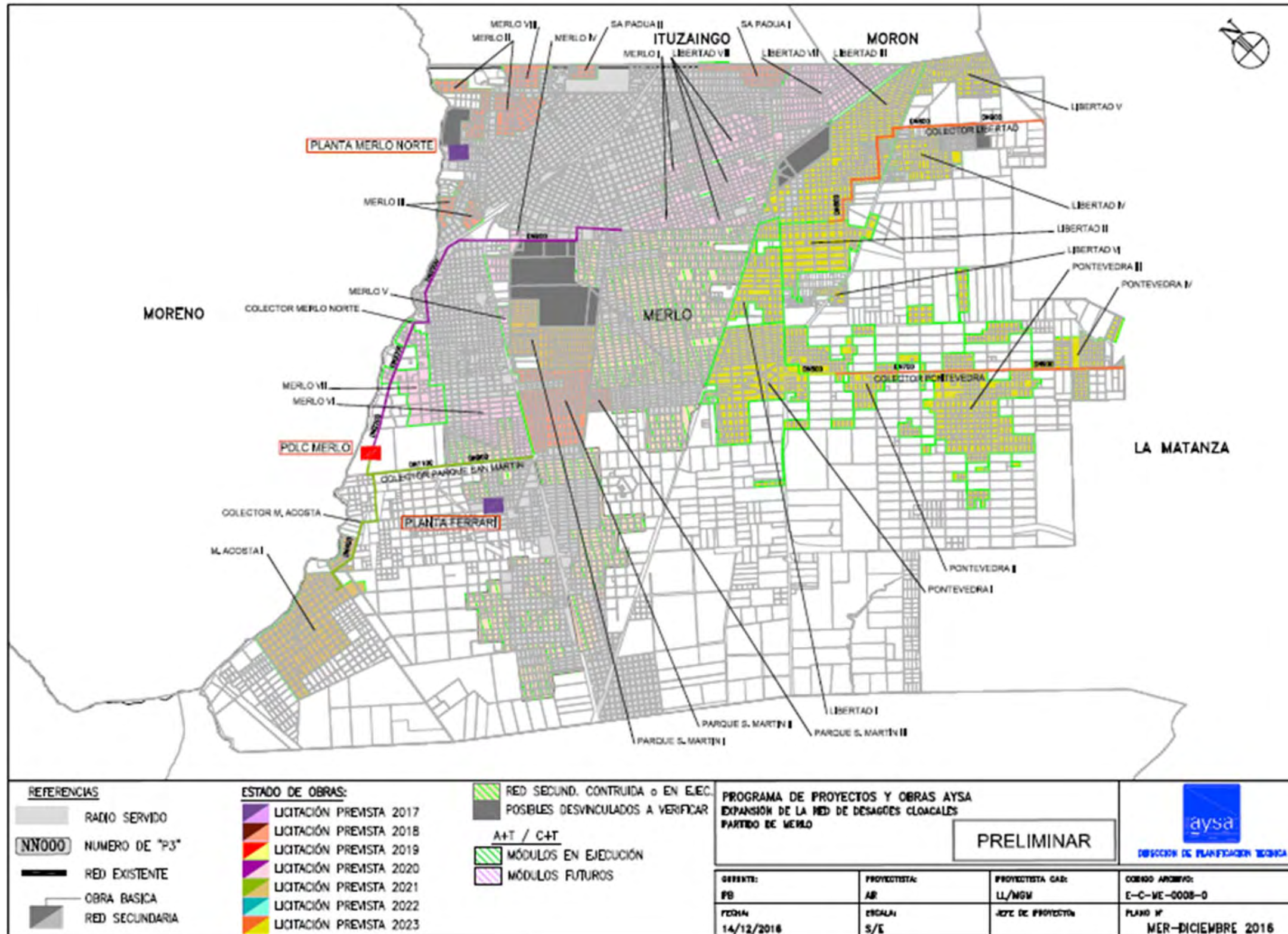


Figura 52: Plan de obras en el Partido de Merlo:

4.1.12 Partido de Moreno

MORENO	CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS					OBRAS PRIMARIAS ANALIZADO EN CUENCA					
	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	MALVINAS ARGENTINAS	MERLO	TITUZANGÓ	SAN MIGUEL	J.C. PAZ	MORENO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	
	A Planta las Catonas														
RPC	Revamping Planta Las Catonas (143.000 Habitantes)														
RPC	Ampliacion Planta Las Catonas (357.000 Habitantes)														
RPC	Revamping Planta Paso del Rey														
RPC	Primarias Asociadas a RS														
RPC	A Nueva Planta Depuradora														
RPC	A Colector Merlo Norte														
RPC	Colector La Reja (Conecta Colector y EB Almafuerie RECIBE Colector Gaona y Colector Eucaliptus Partido de Moreno con Colector Merlo Norte Partido de Merlo, Planta Merlo)														
RPC	EBC e Impulsión Almafuerie														
RPC	Colector Almafuerie														
RPC	Colector Eucaliptus (Conecta Colector La Reja Partido de Moreno con Colector Merlo Norte Partido de Merlo, Planta Merlo Pdo de Merlo)														
RPC	Colector Gaona (Conecta Colector La Reja Partido de Moreno con Colector Merlo Norte Partido de Merlo, Planta Merlo Norte, Pdo. de Merlo)														
RPC	Primarias Asociadas a RS														
RPC	A Colector Merlo Norte														
RPC	EBC e Impulsión Paso del Rey														
RPC	EBC e Impulsión Paso Falbo														
RPC	Colector Falbo														
RPC	Colector San Cayetano (Por Colector y EB Falbo a Partido de Moreno a Colector Merlo Norte Partido de Merlo)														
RPC	Colector Parque														
RPC	Primarias Asociadas a RS														
RPC	A Nueva Planta Depuradora El Claro														
RPC	Colector Moreno Norte (Por Colector J.C.Paz Norte, Partido de J.C.Paz, a Colector Oeste, Partido Malvinas Argentinas a Planta El Claro Partido Malvinas Argentinas)														
RPC	Primarias Asociadas a RS														
	A Planta las Catonas														
RSC	Catonas IV														
RSC	Mariló Resto														
RSC	Santa Barbara														
	A Nueva Planta Depuradora Merlo														
	Colector la Reja														
RSC	Las Pinas														
RSC	La Reja														
RSC	Gaona														
RSC	Francisco Alvarez														
	Colector Los Eucaliptus														
RSC	Los Eucaliptus														
	Colector Gaona														
RSC	Jardines														
	Colector Almafuerie														
RSC	Reja Grande														
RSC	El Quijote														
RSC	Los Molinos														
RSC	Illia														
RSC	Parque del Oeste														
	A Colector Merlo Norte														
RSC	San Cayetano														
RSC	Bongiovanni														
RSC	25 de Mayo														
	A Nueva Planta Depuradora														
RSC	Anderson														
RSC	San Alberto														

RPC: Red Primaria Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

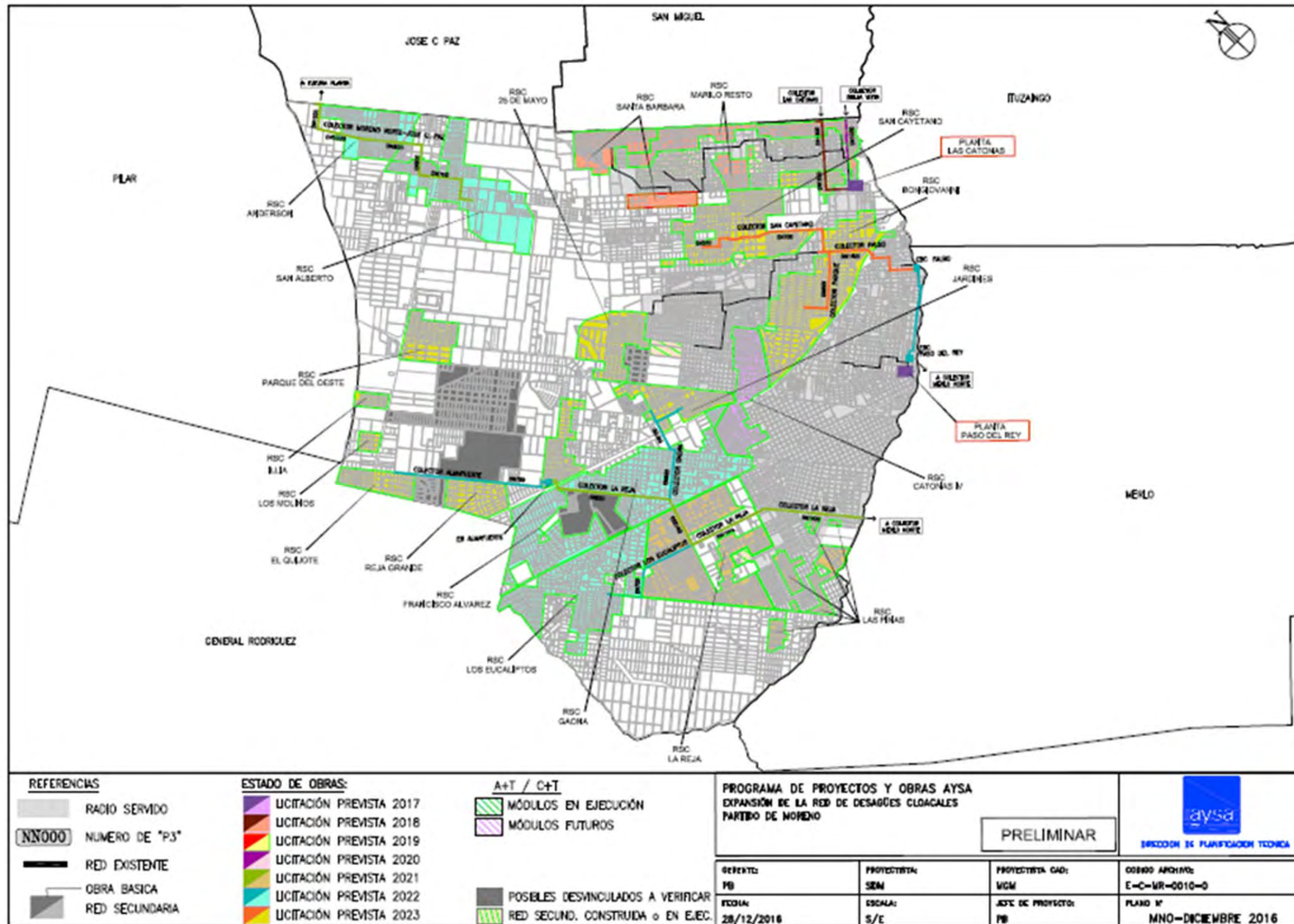


Figura 53: Plan de obras en el Partido de Moreno

4.1.13 Partido de Malvinas Argentinas

MALVINAS ARGENTINAS		CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS ANALIZADO EN CUENCA			
		LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	MALVINAS ARGENTINAS	SAN MIGUEL	J.C. PAZ	MORENO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA
	Nueva Planta Depuradora El Claro	X	X			X		x	x	X			
RPC	Colector Oeste a Planta El Claro (Recibe carga de Colector J.C. Paz Norte. Partido: J.C. Paz)	X				X		x	x	X			
RPC	Primarias asociadas a RSC Tortuguitas 1 y 2	X				X				X			
RPC	Colector Malvinas Oeste - Tramo N°1	X				X				X			
RPC	Colector Malvinas Oeste - Tramo N°2 (Recibe carga de Colector Villa Altube. Partido: J.C. Paz)	X	X			X		x		X			
RPC	Primarias asociadas a RSC Gran Bourg 1 y 3 y RSC Polvorines 1 y 3	X				X				X			
RPC	Colector Este a Planta El Claro - Tramo N°1	X				X				X			
RPC	Colector Este a Planta El Claro - Tramo N°2	X	X			X					X		
	Primarias asociadas a RSC Gran Bourg 4 y RSC Pablo Nogués 1 y 2	X				X				X			
RPC	Colector San Eduardo	X				X				X			
RPC	Estación de Bombeo e Impulsión Villa de Mayo		X			X					X		
RPC	Colector Los Polvorines		X			X					X		
RPC	Primarias asociadas a RSC Los Polvorines 2 y RSC Villa de Mayo		X			X					X		
RSC	Tortuguitas 1	X				X							
RSC	Tortuguitas 2	X				X							
RSC	Gran Bourg 1 y 3	X				X							
RSC	Polvorines 1 y 3	X	X			X							
RSC	Gran Bourg 4	X				X							
RSC	Pablo Nogués 1	X				X							
RSC	San Eduardo	X				X							
RSC	Pablo Nogués 2	X				X							
	Colector Los Polvorines					X							
RSC	Polvorines 2		X			X							
RSC	Villa de Mayo		X			X							

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

En la Figura 54 se observa Plano de Malvinas Argentinas.

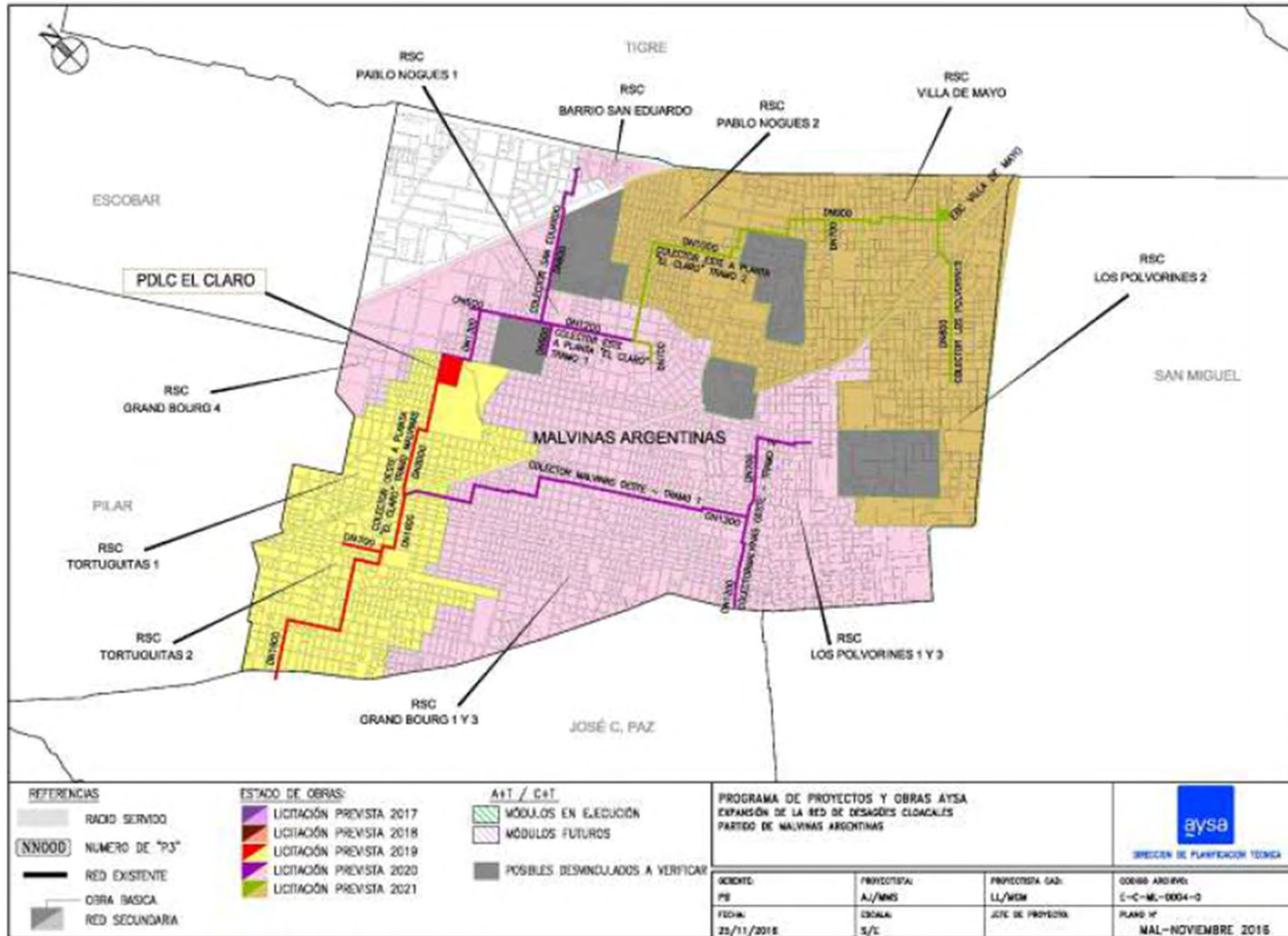


Figura 54: Plan de obras del Partido de Malvinas Argentinas

4.1.14 Partido de José C. Paz

JOSE C. PAZ		CUENCA HIDROLÓGICA				PARTIDOS INVOLUCRADOS				OBRAS PRIMARIAS ANALIZADO EN CUENCA			
		LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA	MALVINAS ARGENTINAS	SAN MIGUEL	J.C. PAZ	MORENO	LUJAN	RECONQUISTA	CMR	RIO de LA PLATA
RPC	Plantas de tratamiento compactas(a Nueva Planta Depuradora El Claro. Partido: Malvinas Argentinas)	X	X			x	X			X	X		
RPC	Colector José C. Paz Norte(Conecta con Colector Oeste Malvinas Argentinas y recibe carga de Colector Moreno Norte Partido Moreno)	X				x	X	x		X			
RPC	Colector José C. Paz Oeste	X				x	X			X			
RPC	Primarias asociadas a RSC Yei Porá/20 de Junio/J. Vucetich/San Luis	X				x	X			X			
RPC	Colector José C Paz Este	X				x	X			X			
RPC	Primarias asociadas a RSC Villa Iglesias 1 y 2	X				x	X			X			
RPC	Colector Villa Altube (Conecta con Colector Malvinas Oeste Tramo II Partido Malvinas Argentinas)		X			x	X				X		
RPC	Primarias asociadas a RSC Villa Altube 1 y 2		X				X				X		
RSC	Yei Porá						X						
RSC	20 de Junio						X						
RSC	J. Vucetich	X					X						
RSC	San Luis	X					X						
RSC	Villa Iglesias 2	X	X				X						
RSC	Villa Altube 1	X	X				X						
RSC	Villa Altube 2	X	X				X						
RSC	RSC para 20.000 habitantes a definir												

RPC: Red Primara Cloacal

RSC: Red Secundaria Cloacal

En la Figura 55 se observa Plano de José C. Paz

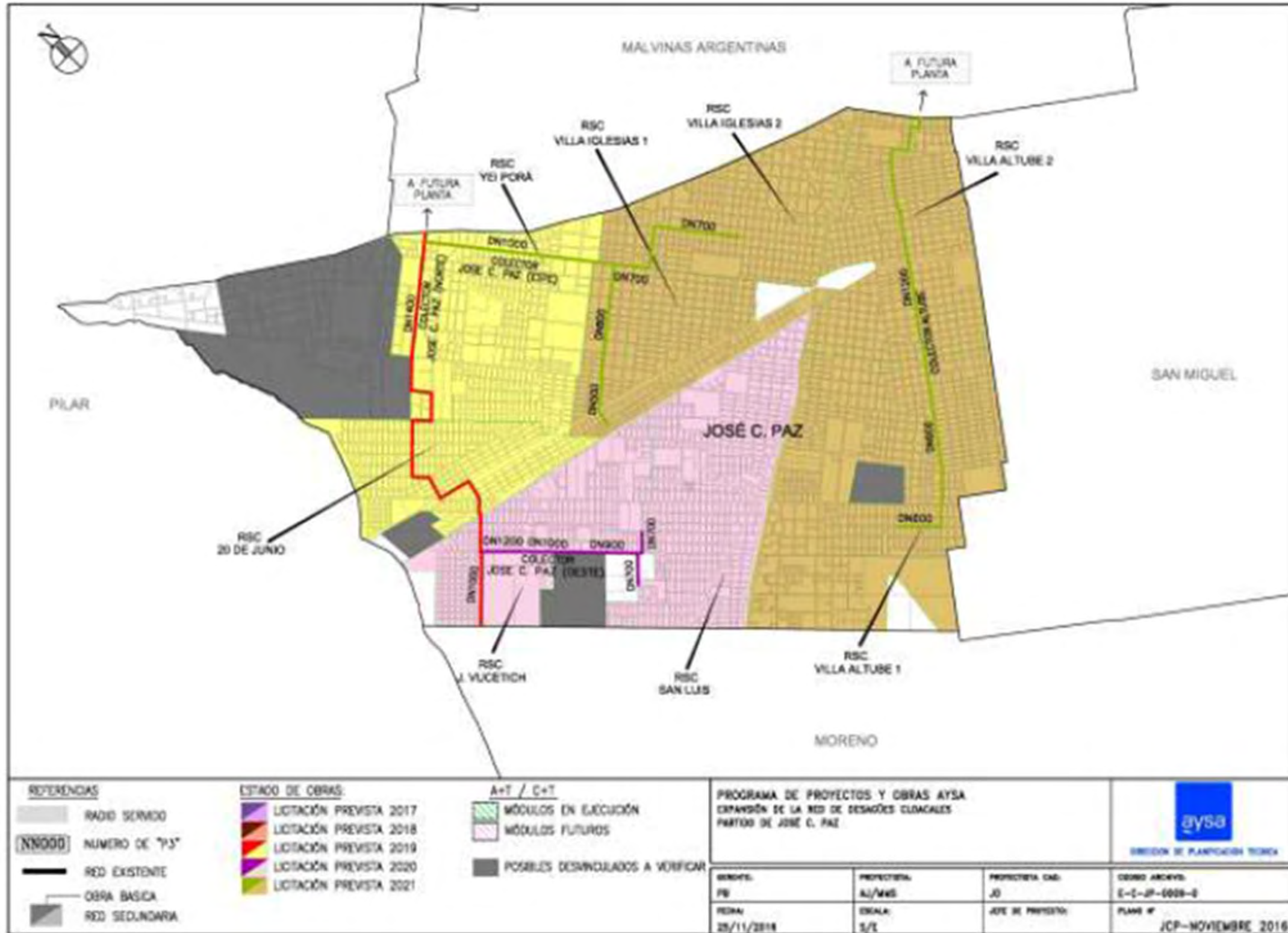


Figura 55: Plan de obras del Partido de José C. Paz

4.2 Metodologías Constructivas

Se presentan a continuación las metodologías constructivas utilizadas actualmente para la ejecución de proyectos de cañerías de transporte de líquidos cloacales ya sea que se trate de proyectos de obras de expansión, mejoras o mantenimiento de redes y/o instalaciones que signifiquen una ampliación en la capacidad de transporte en el área concesionada por AySA S.A.

En el punto 4.2.3 se comparan los métodos constructivos expuestos haciendo especial hincapié en los impactos que la implementación de los mismos podría producir en el ambiente.

4.2.1 Tecnología con zanja

Se entiende por zanja una excavación larga y angosta realizada en el terreno, por medio manual o con asistencia mecánica, habitualmente para enterrar conducciones de suministro (agua, electricidad, telecomunicaciones, saneamiento, etc.).

En su ejecución se realizan tareas de apertura, refinado y la limpieza del fondo; si se requiere se incluyen los trabajos de entibado y achique o agotamiento del terreno si existe agua.

En todos los casos se recomienda llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo. En general se adoptarán las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos, según la naturaleza y condiciones del terreno. Las excavaciones de zanjas se ejecutarán con una inclinación de talud provisional adecuadas a las características del terreno, debiéndose considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a su talud natural

La sección de la zanja debe ser en función al material y diámetro del caño a utilizar según lo estipulado en los planos tipos.

De acuerdo con los resultados de los estudios y sondeos de suelos realizados en el área de proyecto, se evalúa la necesidad de colocar entibamientos y el tipo de sistema de apuntalamiento o sostén a utilizar, asimismo se determina en caso de presencia de napa freática, el sistema de depresión más conveniente.

Esta metodología conlleva a la posibilidad de exposición a diversos riesgos por lo cual es necesario tomar medidas de prevención. Por ejemplo prevenir la caída de personas a través del propio sistema de ejecución, o instalando medios de protección colectiva (como sistemas provisionales de protección de borde), todo ello complementado mediante la oportuna señalización. Asimismo, se deberán prever sistemas que permitan pasar de un lado de la zanja al otro, de manera segura, en caso necesario. Se deben contemplar las medidas necesarias para garantizar la confortabilidad del tráfico rodado ajeno a la obra, ya que en algunas ocasiones las obras son causa de accidentes de circulación de terceros. Los acopios de materiales deben mantenerse a una distancia prudencial del borde de la excavación, para evitar su caída a la misma. La falta de espacio impide una postura confortable. A esto hay que añadirle la manipulación de herramientas y cargas, demasiado pesadas, en equilibrio inestable o en posturas desfavorables. Entre los riesgos higiénicos los inherentes a agentes físicos, destacan el ruido y vibraciones, sobre todo debido al tipo de equipos mecánicos de trabajo empleados y el polvo producido por el movimiento de la tierra. Entre los agentes químicos destaca la exposición por inhalación..

Las técnicas alternativas a las tradicionales podrían ser eventualmente evaluadas, su utilización deberá estar expresamente autorizadas por AySA S.A.

4.2.2 Tecnología sin zanja

La demanda en la instalación de nuevos sistemas de servicios subterráneos en áreas antrópicas, ha aumentado la necesidad de sistemas innovadores y económicos para ir por debajo y al lado de las instalaciones ya existentes en el lugar. Las preocupaciones ambientales, los costos sociales (indirectos), y nuevos desarrollos en los equipos han aumentado la demanda de nuevas tecnologías

Las tecnologías sin zanja son soluciones a medida e inteligentes, tecnologías limpias que minimizan los riesgos ambientales y garantizan el compromiso con la sociedad. Se trata de soluciones innovadoras que los ciudadanos necesitan para un desarrollo sostenible de sus ciudades. Aportan soluciones tecnológicas de alto rendimiento que cuidan del medio ambiente y están aprobadas por la ONU (Programa 21, Capítulo 34) como unas tecnologías ecológicamente racionales y ambientalmente sostenibles, que

ofrecen un rendimiento medioambientalmente mejorado en comparación con las técnicas que implican la tradicional apertura de zanja. Las tecnologías sin zanja permiten llevar a cabo, con menores costes económicos y en tiempo récord, todas las actividades relacionadas el mantenimiento e instalación de los servicios enterrados sin generar trastornos significativos a los ciudadanos.

El ahorro de costes significativos y la disminución de las emisiones de carbono, así como la reducción al mínimo de las interrupciones de las actividades económicas y sociales sobre la superficie del suelo en las zonas urbanas llevan a menudo a considerar las técnicas de rehabilitación sin zanja para la construcción, rehabilitación y renovación de los servicios públicos existentes. (Beale et al. 2013).

La elección de la tecnología sin zanja más conveniente según las solicitudes depende entre otros factores a considerar de: diámetro exterior de la tubería a instalar, material de la cañería, tipo de terreno, presencia de roca, presencia de agua, nivel freático, grado de precisión que requiere la instalación y en particular que pendientes debe poder alcanzar, espacio disponible para instalar los pozos de entrada y salida, otros servicios existentes en la zona y grado de interferencia, longitud de cada tiro entre los pozos de entrada y salida.

De lo expuesto se desprenden ventajas de las instalaciones sin zanja:

- Menor repercusión al entorno urbano.
- Mínima interrupción del tráfico y accesos.
- Seguridad en el trabajo
- Cruces con obras lineales
- Menores repercusiones a los servicios existentes
- Mayor flexibilidad en el trazado
- Menores repercusiones medioambientales
- Menor dependencia de la climatología o del nivel freático
- Mayores rendimientos
- Posibilidad de acceso a zonas que de otra forma sería imposible.

Tunelería Dirigida Horizontal

Esta tecnología proporciona un creciente número de opciones de instalación, pues la trayectoria de la perforación se puede cambiar en cualquier momento para sortear obstáculos superficiales o subterráneos. El movimiento de perforación habitualmente se realiza en un plano horizontal que contiene longitudinalmente a la línea de perforación, formada por la cabeza y la sarta de perforación.

Opera mediante una máquina que perfora el suelo a lo largo de toda la trayectoria de la instalación, siendo orientada y seguida desde la superficie mediante un localizador que indica la posición, sin necesidad de pozos verticales, ya que la obra comienza desde la superficie. La fuerza de tiro se emplea para clasificar los sistemas, pues está relacionado con el tamaño de máquina necesario, el diámetro del conducto a instalar y la longitud de perforación.

El procedimiento constructivo está compuesto por la siguiente secuencia de trabajo:

- Se posiciona la máquina para que la cabeza de perforación se introduzca en el suelo.
- Se realiza la perforación de guía o pilotop,
- Se procede a la ampliación del diámetro de la perforación piloto mediante los escariadores adecuados,
- Por último se ejecuta la instalación de la tubería en el interior de la perforación realizada.

Las recomendaciones generales para la pasarían por normalizar los métodos de trabajos para aumentar rendimientos y reducir costes, establecer sistemas de control que garanticen la seguridad y la calidad de los trabajos y establecer un sistema capaz de rechazar, corregir o aceptar las desviaciones que se puedan dar.

Rango de diámetro de caño camisa: variará entre los 200 a 700 mm.

Materiales comúnmente utilizados: caño camisa PEAD y Acero. El uso de encamisados de tunelería dirigida en el caso de conductos a gravedad, quedará condicionado a la aprobación de AySA y la inspección de obras, en función a la metodología a implementarse.

Auger Boring

También denominada perforación horizontal con tornillo helicoidal, se utiliza para tuberías metálicas o de hormigón de diámetros comprendidos entre 100 y 1500mm. La perforación se realiza mediante el corte con un eje broca equipada con bordes de corte topo cincel. La perforación se puede realizar en diferentes tipos de suelos (arenosos, arcillosos, canto rodados y roca), y se realiza utilizando una cabeza de corte giratorio que se abre camino entre el suelo, mientras que la fuerza de hincada proporcionan cilindros de empuje hidráulico. La cabeza cortante está unida al extremo delantero de una cadena sin fin. El detritus se transporta de nuevo al pozo de entrada por la rotación del tornillo dentro de la tubería de acero.



Figura 56: Esquema general de trazado y de excavación con tornillo sinfín.

La tubería de acero y las diferentes secciones del tornillo sinfín se van añadiendo a medida que la máquina avanza. Los escombros se evacúan del tornillo sinfín a través de la tubería y son conducidos hasta el inicio de la perforación, donde van siendo evacuados a mano por operarios. En instalaciones en túnel, la excavación debe coincidir lo más ajustadamente que sea posible con la superficie exterior de la tubería.

Los dos tipos principales de sistemas de perforación sinfín son:

- Encarrilado o en vía,
- Tipo soporte

Los componentes básicos de un sistema de *tipo encarrilado* o en vía son el sistema de orugas, la máquina perforadora, los anillos de acero para envolver la tubería, la cabeza de corte y los sinfines. Los componentes opcionales incluyen un sistema de lubricación de la carcasa, un sistema de dirección, un sistema de localización y la carcasa inicial.

El dispositivo de conducción y los gatos de empuje suelen estar integrados en la máquina perforadora. (Iseley and Gokhale 1993).

Esta tecnología permite instalaciones hasta 240m de longitud con control de dirección en los 360° vertical y horizontal. Es un procedimiento muy útil en instalaciones bajo estructuras como vías de cualquier tipo, pasos de agua, edificaciones, avenidas, ríos, canales aeropistas, cruces de ferrocarriles, etc.

El método de perforación *tipo soporte* es adecuado para proyectos que tienen un espacio amplio de trabajo. El tamaño del pozo está en función del diámetro y longitud de la excavación. Este método ofrece la ventaja de que todo trabajo se realiza en el nivel del suelo en lugar de en el pozo. El pozo se excava varios centímetros más profundos que la solera de la tubería de revestimiento para dejar espacio para la recogida de escombros y agua a medida que se excava el pozo de sondeo. El método no requiere ninguna estructura de empuje, en embargo, se debe instalar un terminal de elevación de forma segura en el terraplén de entrada.

Los principales rangos de tamaño que se manejan con tunelería dirigida horizontal, van desde 100mm a, por lo menos 1500mm de diámetro, siendo los diámetros más comunes desde 200 a 900mm. Cuando el diámetro de la tubería a instalar es menos de 200 mm, son más apropiados otros métodos sin zanja y más económicos, ya que este no es el más preciso en relación a trazado e inclinación. Para diámetros más grandes, donde se necesitan trazados e inclinaciones más críticos las mejores alternativas pueden ser *Pipe Jacking* (hinca de tubería), o *Tunnel liner* que proporcionan mayor precisión y rentabilidad.

El método de excavación con *microtuneladora* y el método de *hinca de tubería* son tecnologías sin zanjas que se usan a menudo para instalar tuberías bajo zonas protegidas y áreas urbanas con una mínima ruptura de superficie. Ambas técnicas admiten un amplio rango de condiciones del suelo. Es una opción muy popular para instalar cañerías de hormigón en áreas donde una excavación abierta resultaría demasiado costosa, socialmente inaceptable, económicamente dañino para infraestructuras locales, y/o mediambientalmente inaceptable. Estos métodos consiguen tolerancias de +/- 25mm en el eje de trazado, haciéndolas especialmente aptas para trabajos exhaustivos.

Tunnel liner (microtunneling)

El Tunnel Liner es una de las metodologías más utilizadas para la ejecución de túneles de variadas longitudes, dimensiones y secciones de diferentes formas como ser circular, de elipse, lenticular, arco, etc. (Figura 57)

Esta metodología puede ser utilizada en la mayoría de los tipos de suelo.

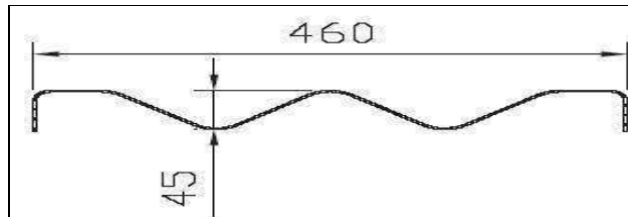


Figura 57: Sección tipo de módulo de Tunnel Liner

Es un sistema simple, versátil, económico y seguro para ejecución de túneles. Consiste en la construcción de túneles mediante dovelas de acero galvanizado vinculadas radial y longitudinalmente mediante bulonería.

Para su ejecución se requiere generar un pozo de ataque, de dimensiones suficientes para permitir el ingreso del personal, el ascenso de suelo y descenso de las chapas y otros materiales, y el avance para la ejecución del túnel.

En el caso de las secciones circulares, sus diámetros varían de 1,20 m a 5,00 m.

Los módulos que componen la metodología de Tunnel Liner, son generados con la utilización de las dovelas metálicas (Figura 58) y bulonería especial, que irán dando forma a los distintos anillos; estos se van generando a medida que se realiza la excavación manual del suelo.

El avance del mismo, no debe superar el ancho de un anillo, con el objeto de poder garantizar la seguridad dentro del túnel.

La vinculación de las dovelas se realiza totalmente desde el interior del túnel. Para esto, los pernos de la unión longitudinal tienen cuello de forma cuadrada al igual que el agujero de la plancha en dicha unión, lo que permite apretar la tuerca desde el interior sin que la cabeza del perno gire.

Materiales comúnmente utilizados: Caño camisa: Chapa Galvanizada (Tunnel Liner).

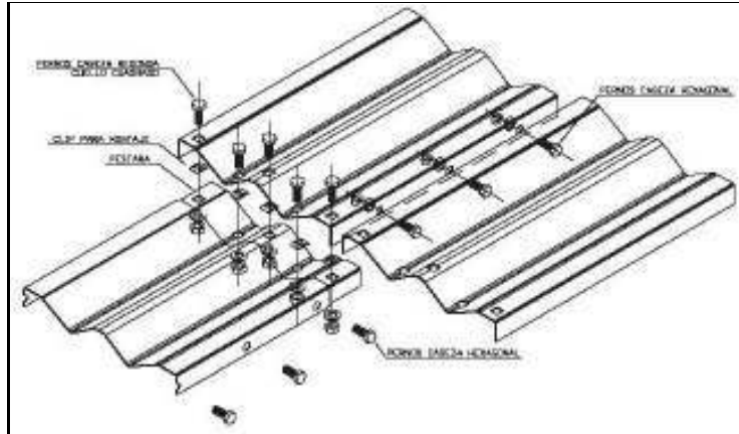


Figura 58: Detalle de Vinculación de Chapas.

Rango de diámetros de Tunnel Liner: $1200 \text{ mm} < \text{DN} < 5000 \text{ mm}$

Es solución cuando no es posible realizar excavaciones o interrumpir el tránsito en superficie, generando grandes ahorros de tiempo, mano de obra y movimiento de tierra; disminuyendo además la contaminación acústica y del aire, por efectos propios de la obra, implica menos excavación y relleno, evita la destrucción de pavimentos y redes de servicios públicos, no produce asentamiento de las calzadas o las vías, evita la construcción bajo zanja abierta, reduciendo los costos de movimientos de tierra y además las planchas de acero galvanizado poseen excelente durabilidad en ambientes agresivos y bajo niveles de mantenimiento.

Pipe Jacking

Esta metodología es normalmente utilizada para la ejecución de túneles, pero puede adoptarse, en los casos que se entienda conveniente.

Este método consiste en el empuje de la tubería desde un pozo de trabajo para ir hincándola en el terreno con la ayuda de un sistema de gatos hidráulicos y un elemento excavador ubicado en la parte delantera de la instalación que va removiendo el suelo y arrastrando los caños de hormigón prefabricados que se van vinculando al último tramo colocado en el interior del pozo de trabajo. El equipo va abriendo el hueco impulsado por el empuje transmitido por dicha tubería.

Finalizada la traza, el equipo llegará a una cámara de salida, donde se desmontará el cabezal y generarán las uniones necesarias para vincular la cañería al mencionado pozo.

Esta metodología, generalmente se emplea para diámetros superiores a 500mm, y puede llegar a 4000 mm.

Cuando se utiliza esta metodología y se trabaja con diámetros pequeños, se denomina micro túneles ya que los mismos se realizan sin la presencia de operarios dentro del equipo de perforación, controlándose la perforadora de forma remota.

Se utilizarán conductos de hormigón prefabricados de una longitud a definir según cada proyecto, siendo una longitud óptima de 3,00m; ya que esta garantiza el correcto manipuleo, fabricación e instalación de los elementos.

Se instalarán pozos de trabajo con una separación máxima de 300 m (en los casos que exista la necesidad se pueden utilizar estaciones intermedias de empuje), o las que surjan del proyecto según las características del equipo a utilizar.

El hincado de tuberías de hormigón armado con microtuneladoras es el sistema más empleado actualmente, ya que garantiza la buena terminación de los conductos en cuanto a estanqueidad y terminación. Adicionalmente esta metodología no requiere la instalación de una camisa protectora, lo que hace que los trabajos se ejecuten con mayor velocidad.

Rango de diámetros del conducto de hormigón: $500\text{mm} < \text{DN} < 4000\text{mm}$

Materiales comunmente utilizados: Caño camisa: Conducto de hormigón prefabricado.

Tuneladoras

Existen tres tipos básicos de tuneladoras:

- Tuneladoras de roca dura. TBM
- Escudos de tierra.EPB
- Hidroescudos.

Las TUNELADORAS DE ROCA DURA (TBM: Tunnel Boring Machine), también llamadas topes, son máquinas robustas y relativamente simples, que funcionan

empujando contra el terreno unos discos de metal duro que producen la rotura del terreno de tal forma que la roca se laja, y es extraída mediante cangilones en la cabeza de corte que vierten el escombros en una cinta que a su vez lo verterá sobre otra lateral hacia el exterior o sobre vagones. El sostenimiento suele hacerse con sistemas convencionales, es decir, bulones, cerchas y hormigón proyectado. Para absorber la reacción de la cabeza de corte y hacer avanzar la tuneladora, las TBM se apoyan en el terreno mediante unos codales transversales (grippers). Las características de la roca que limitan el funcionamiento de estas máquinas, son, como límite superior, la resistencia a compresión simple y el contenido de cuarzo, y como límite inferior, la sostenibilidad del terreno durante la excavación y su resistencia para que los grippers se puedan apoyar.

Los ESCUDOS DE PRESIÓN DE TIERRAS (EPB: Earth Pressure Balanced) se usan cuando el frente de la excavación no es estable. Estas máquinas están envueltas por un cilindro metálico que sostiene el terreno tras la excavación y permite colocar el sostenimiento en su interior (un anillo de dovelas de hormigón) sin que exista ninguna interferencia. En el frente hay una cámara de excavación que se mantiene bajo presión, y en ella se amasan los terrenos excavados empujándolos contra el frente con unos cilindros hidráulicos. En algunas ocasiones, en función de la facilidad del terreno a ser amasado, se añaden agentes espumantes, polímeros o suspensiones de arcillas. La extracción del material se hace mediante un tornillo de Arquímedes estanco. La presión del frente se consigue controlando la entrada y salida de material de la cámara, mediante la regulación de la rotación del tornillo y la velocidad de avance. Como el cilindro exterior tiene un diámetro superior al del anillo de dovelas, una vez la máquina ha avanzado queda un hueco entre la excavación y el sostenimiento, de unos 15-20 cm, que debe ser rellenado rápidamente con mortero para evitar la subsidencia en superficie. Para evitar que el mortero entre en la zona del escudo y éste quede atrapado, se dispone en cola de las juntas de grasa, tres filas de cepillos de acero entre las que se inyecta grasa consistente para conseguir la estanqueidad

Los HIDROESCUDOS son adecuados para terrenos constituidos por arenas sueltas o gravas arenosas, que dificultan el amasado. Son similares a los escudos de presión de tierras, pero presentan dos grandes diferencias: la presión de tierras en la cámara se

logra mezclando el terreno excavado con un lodo de agua y arcilla (slurry). Consiguen un excelente control de la presión, y el coste energético es mucho menor. La extracción del material se hace mediante una tubería, bombeando la mezcla hacia el exterior. La desventaja de este tipo de máquinas es el tratamiento del terreno extraído, mezclado con los lodos, que exige plantas de gran superficie para la separación de las partículas más finas.

4.2.3 Síntesis Metodologías Constructivas

En la Figura 59, se comparan las características principales de las metodologías descritas y se asocia cada una de ellas con los impactos que pueden generar en el medio ambiente.

La elección de uno u otro método constructivo deberá ir acompañado por la implementación de las medidas de prevención, control y mitigación de los impactos que los mismos puedan generar.

MÉTODOLÓGIA	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	IMPACTO
ZANJEOS			
Zanja a cielo abierto	Movimiento de tierra realizado por medios manuales o con asistencia mecánica cuyo objeto es alcanzar la profundidad de zanja requerida en obra. La sección de la zanja debe ser en función al material y diámetro del caño a utilizar según lo estipulado en los planos de obra.	Utilizada cuando la profundidad de instalación no supera los 6,50 m (límite para construir en túnel)	Utiliza una gran cantidad de mano de obra no calificada, generando alto impacto positivo en las actividades socio económicas en el área de obras. Afectación de la calidad del aire por generación de ruido y polvo. Dificulta el tránsito vehicular y peatonal habitual de la zona. El plazo de obra está fuertemente afectado por los eventos climáticos. La salud y seguridad laboral requiere de mayores medidas de control. Implica mayores costos de reparación de infraestructura afectada en el proceso de zanjado. Actividad altamente molesta para los habitantes circundantes. Genera mayor cantidad de reclamos y pedidos de información por parte de los vecinos. Es necesario prever vías de comunicación para satisfacer reclamos y dudas de los vecinos
Tunelería Dirigida Horizontal	Método de perforación para la instalación de tuberías de pequeño diámetro (200 mm a 700 mm). Opera mediante una máquina que perfora el suelo a lo largo de toda la trayectoria de la instalación, siendo orientada y seguida desde la superficie mediante un localizador que indica su posición.	No requiere de pozos verticales ni apertura de zanjas a cielo abierto, minimizando el movimiento de tierras. La trayectoria de la perforación se puede cambiar en cualquier momento para sortear obstáculos superficiales o subterráneos.	Utiliza mano de obra calificada y no calificada. Tiene menor repercusión en el entorno urbano. Minimiza riesgos ambientales. Genera menos perturbaciones al tránsito y a los habitantes de la superficie sobre la traza. Mejora las condiciones de seguridad laboral. Menor repercusión en los servicios existentes. Menor afectación del paisaje. Menor afectación de las especies arbóreas. Genera menos reclamos y pedidos de información de los vecinos. Menor dependencia de la climatología y del nivel freático. Menor volumen de excavación.
Auger Boring (perforación horizontal con sin fin)	Perforación horizontal con tomillo helicoidal. Se utiliza en la instalación de tuberías metálicas de diámetros mayores a 500 mm en terrenos blandos sin bloques y de hasta de 240 m de longitud.	Es muy útil en instalaciones bajo estructuras como vías de cualquier tipo, cuerpos de agua, edificaciones, etc.	Menor incidencia de la afectación del tránsito por los circuitos de movimiento de camiones para la deposición final de la tierra excedente. No produce asentamiento de calzadas o de vías. Posibilidad de acceso a zonas que de otra manera sería imposible. Genera poca contaminación acústica y del aire. Optimiza el plazo de desarrollo de las Obras, y de sus costos. Implica una mayor inversión inicial. El equipo impacta en los costos en forma inversa a la envergadura de la obra. Reduce al mínimo las interrupciones de las actividades económicas y sociales del entorno de obra.
Túnel Liner (colocación de un revestimiento de dovelas metálicas manualmente)	Método para la ejecución de túneles de variadas longitudes, dimensiones y secciones de diferentes formas. Requiere generar un pozo de ataque, aguas arriba y agua debajo, de dimensiones suficientes.	Sistema simple, versátil, económico, seguro y que puede utilizarse en la mayoría de los tipos de suelo	Menor incidencia de la afectación del tránsito por los circuitos de movimiento de camiones para la deposición final de la tierra excedente. No produce asentamiento de calzadas o de vías. Posibilidad de acceso a zonas que de otra manera sería imposible. Genera poca contaminación acústica y del aire. Optimiza el plazo de desarrollo de las Obras, y de sus costos. Implica una mayor inversión inicial. El equipo impacta en los costos en forma inversa a la envergadura de la obra. Reduce al mínimo las interrupciones de las actividades económicas y sociales del entorno de obra.
Pipe Jacking (hincado de tuberías)	Normalmente utilizada para la construcción de túneles, pero se puede llevar adelante también en cruces especiales. Indicada para diámetros superiores a 500 mm y de hasta 4000 mm. El Tipo de tubo y juntas condicionan el empuje máximo admisible en las hincas. Terreno a considerar: fuerzas de fricción, presencia y presión de agua. También se trabaja en diámetros pequeños en la realización de micro túneles controlándose la perforadora de forma remota y con una longitud óptima de 3 m.	Es herramienta muy versátil y potente a la hora de hacer un proyecto de microtúnel. Esta tecnología rivaliza con los túneles de dovelas en un intervalo de diámetros de dos a tres metros donde cada una aporta ventajas e inconvenientes que deben de ser estudiados según el proyecto.	Menor incidencia de la afectación del tránsito por los circuitos de movimiento de camiones para la deposición final de la tierra excedente. No produce asentamiento de calzadas o de vías. Posibilidad de acceso a zonas que de otra manera sería imposible. Genera poca contaminación acústica y del aire. Optimiza el plazo de desarrollo de las Obras, y de sus costos. Implica una mayor inversión inicial. El equipo impacta en los costos en forma inversa a la envergadura de la obra. Reduce al mínimo las interrupciones de las actividades económicas y sociales del entorno de obra.
Tuneladoras: TBM (Tunnel Boring Machine), EPB (Earth Pressure Balanced), Hidroescudos	Utilizada mayormente para la construcción de túneles. Indicada para diámetros superiores a 500 mm, hasta poder alcanzar grandes diámetros. El tipo de máquina utilizada depende de la geología particular del proyecto, la cantidad de agua subterránea presente y otros factores.	Este sistema permite correcciones graduales en la dirección, desplazamientos en curva, no necesita placas de empuje, tiene mínimas interferencias con las construcciones superficiales sobre la traza. La mayor distancia entre los pozos de acceso favorece el desarrollo de las obras.	Requiere un mayor grado de precisión en estudios previos al comienzo de la obra.

Figura 59. Cuadro comparativo de Métodos constructivos.

5 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Las medidas de mitigación de impactos ambientales, son aquellas medidas que deben implementarse durante el ciclo de vida de un proyecto, para minimizar los efectos negativos que pueda generar su ejecución.

A continuación se describen las medidas de mitigación que deberán implementarse durante las obras, y se establecen los lineamientos para el diseño de un Plan de Gestión Ambiental, que conforma la herramienta operativa que permite asegurar la correcta implementación de cada una de estas medidas.

5.1 Medidas de Mitigación

Las medidas que se describen a continuación, corresponden a medidas de prevención, control y mitigación aplicables a los impactos negativos que puedan generarse durante la implementación del Proyecto de expansión, y la ejecución de cada una de las obras que lo componen.

Para que puedan comprenderse fácilmente se han elaborado Fichas descriptivas de cada una de las Medidas de Mitigación; En cada Ficha se establece el Impacto o Riesgo a prevenir, corregir o mitigar, durante qué acciones de obra se deben implementar, el ámbito geográfico de aplicación, tipo de medida, la descripción de la medida, cual es el monitoreo de cumplimiento, la etapa durante la cual se aplicará la medida, el Indicador de cumplimiento, el responsable de la implementación y la periodicidad o frecuencia del monitoreo según el tipo de obra.

MEDIDA	Referencia	1-CSGAYP
CONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIONES ADMINISTRATIVAS Y PERMISOS		
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar		
Retrasos en la ejecución de las obras debido a falta de permisos o desvíos de los aspectos formales y/o administrativos		
Acciones		
Todas las acciones de la etapa pre - constructiva y constructiva sujetas a requerimientos normativos y/o administrativos - formales		
Ambito de aplicación		
Todas las obras comprendidas en el Proyecto de Expansión de Saneamiento Cloacal		
Tipo		
Preventiva y control		
Descripción		
<p>Se debe garantizar el cumplimiento de todos los requerimientos formales - administrativos que puedan dar lugar a planteos judiciales tales como acciones de amparo o detención de la ejecución de las obras:</p> <p>Se recomienda la adopción de un sistema que permita organizar y controlar el cumplimiento de todas las gestiones, permisos y aspectos formales- administrativos requeridos por la normativa local, provincial y nacional asociados al proyecto.</p> <p>Para ello deberá tenerse en cuenta el marco legal de aplicación, el Pliego de especificaciones Técnicas Generales y (en particular) las ambientales y de Higiene y Seguridad; así como las medidas de mitigación que se incluyen en este Estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Acto Resolutivo del EIA para las obras en cuestión, otorgado por OPDS. Permisos de la autoridad local para el emplazamiento del obrador en la vía pública Permisos para la realización de desvíos de circulación vial y cierres parciales de calles Permisos de ocupación de la vía pública Permisos de transporte (especialmente los de Sustancias peligrosas) Permiso de disposición del material excedente Permiso ante las prestatarias de servicios para utilización en obra, vuelcos, etc. Permisos de extracción e ejemplares arbóreos, consulta a organismos competentes de acciones de reemplazo. Solicitar a la autoridad competente el listado de sitios protegidos en el área de los proyectos Habilitaciones en materia de manejo y disposición de los distintos tipos de residuos de las empresas transportistas Habilitación y auditorías de tanques de combustibles etc. <p>El Contratista deberá hacerse cargo del trámite de autorización y adecuada disposición de los residuos durante la ejecución de la obra. Asimismo, el Contratista deberá presentar una vez realizada la disposición del material en cuestión, los comprobantes de recepción que acrediten el correcto tratamiento y/o disposición de los mismos.</p>		
Monitoreo de cumplimiento		
Previo a la ejecución de las obras deberá chequearse el cumplimiento de las gestiones necesarias para dar inicio a las mismas. Luego, durante la obra deberá controlarse periódicamente el cumplimiento de de su contenido, actualización y registro.		
Etapas de aplicación		
Pre - construcción, construcción.		
Indicador de cumplimiento		
Ausencia de retrasos y sanciones debidos a temas administrativos		
Responsable de Implementación		
Representante Técnico Ambiental de la Contratista		
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento		
Plantas	Inicio de obra, seguimiento mensual	
Estaciones de Bombeo	Inicio de obra, seguimiento mensual	
Redes	Inicio de obra, seguimiento mensual	

MEDIDA		Referencia	2 - GRDA
GESTIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Desvíos administrativos ante auditorías internas o externa por falta de documentación de respaldo de las actuaciones operativas con implicancias ambientales (manejo y gestión de insumos y residuos, monitoreos de aspectos ambientales, etc.) durante las obras. Retrasos en la ejecución de las obras debido a falta de documentación.			
Acciones			
Seguimiento de las actividades y monitoreos ambientales. Registro y seguimiento de reclamos y quejas.			
Ambito de aplicación			
Todas las obras deben contar con la documentación respaldatoria de carácter ambiental			
Tipo			
Preventiva			
Descripción			
El Contratista deberá tener en las oficinas del Obrador copia de toda la legislación citada en las especificaciones ambientales y de las normas vinculadas a la temática ambiental posteriores al inicio de las obras. El Contratista registrará e informará mensualmente los volúmenes de residuos dispuestos en la Planilla de Seguimiento de Desempeño Ambiental, junto a la documentación de respaldo correspondiente. El Contratista informará mensualmente los volúmenes de material excedente (suelos) dispuestos en sitios habilitados por el municipio o por AySA, en la Planilla de Seguimiento de Desempeño Ambiental, junto a la documentación de respaldo correspondiente. El jefe de obra deberá contar con el registro de todos los reclamos, quejas y órdenes de servicio que pueda recibir de la IdeO o directamente de los vecinos.			
Monitoreo de cumplimiento			
Verificación de la documentación respaldatoria de todas las actividades que lo requieran y de las Planillas de Desempeño Ambiental			
Etapas de aplicación			
Pre - Constructiva y Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Legajo ambiental de las obras y compilación de las Planillas de Desempeño Ambiental, por frente de obra.			
Responsable de implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Mensual		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA	Referencia 3 - GOPAA
GESTIÓN DEL OBRADOR PRINCIPAL Y ÁREAS DE APOYO	
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar	
Molestias a terceros, contaminación del entorno, vuelcos, dispersión de residuos.	
Acciones	
Preparación y emplazamiento del obrador, acopio de materiales, contingencias	
Ambito de aplicación	
Todas las áreas de Obrador y apoyo, preparación de materiales, mantenimiento de maquinarias, etc.	
Tipo	
Preventiva	
Descripción	
<p>Se deberá proceder a determinar la localización óptima del Obrador teniendo en cuenta los impactos ambientales, tales como contaminación de aire por voladuras de partículas de acopios al aire libre, ruidos, tránsito de maquinaria vial y camiones, etc., que pudieran afectar a la población circundante y a los peatones. Previo a la instalación del Obrador, se presentará a la IdeO, la localización elegida fundamentando la elección del lugar en función de minimizar la afectación a terceros. La presentación incluirá un croquis detallado del Obrador donde se muestre la localización de las diferentes instalaciones. Es responsabilidad del Contratista verificar los pasivos ambientales anteriores al emplazamiento del obrador a los efectos de la posterior desmovilización del mismo. El diseño del Obrador deberá efectuarse en un plano de planta, que sea claro para los usuarios, con caminos peatonales y vehiculares claramente diferenciados, además de la localización de estacionamientos de maquinarias, camiones y vehículos. El Obrador dispondrá de equipos de extinción de incendios, sala de primeros auxilios con un responsable con el material médico necesario. El Obrador deberá mantener todas sus instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra. El Obrador deberá tener en la salida la cartelera adecuada, señalando la existencia de acceso y salida de maquinarias y un equipo de banderilleros que corten el tránsito en los momentos en que se producen los mencionados accesos y salidas, en caso de corresponder.</p> <p>En el caso en que el Contratista opte por viandas para el almuerzo del personal, deberá contar con recipientes para gestionar los residuos generados. Está prohibida la quema de residuos. Si dentro del Obrador se instalara un sitio para la preparación de comida, el mismo deberá ser un lugar adecuado para cocinar, con provisión de una bandeja o recipiente de chapa portátil para realizar el fuego, a los fines de contener el mismo, mantener el orden y la limpieza y minimizar el impacto en el lugar, ya sea por residuos o por la proliferación de vectores.</p> <p>El personal podrá realizar fuego sobre suelo natural y los sitios utilizados deberán quedar limpios al finalizar cada jornada. En todos los sitios donde se desarrollen obras (denominados frentes de obra) se instalarán baños químicos portátiles, contenedores para residuos sólidos domiciliarios y deberá contar con disponibilidad de agua potable para consumo del personal. Los baños portátiles que funcionan a base de un compuesto químico líquido se cargarán mediante camiones cisterna con equipo especial de bombeo. Los residuos generados en los baños químicos serán evacuados mediante transportes especiales cuando su capacidad fuera colmada. Cuando se efectúe el traslado de los baños químicos desde una ubicación a otra, se comprobará que los recipientes contenedores estén perfectamente cerrados, a fin de no provocar ningún derrame accidental durante el transporte. Todas las dependencias sanitarias, cualquiera sea su tipo, serán higienizadas diariamente por el Contratista, a fin de evitar la generación de probables focos de enfermedades infecciosas. En los obradores, el Contratista contará con recipientes de almacenamiento con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y limpiar. En los frentes de obra, por una cuestión de practicidad, el Contratista podrá disponer de recipientes o artefactos que sirven a los mismos efectos. El lugar de almacenamiento de los recipientes deberá ser accesible, despejado y de fácil limpieza. Para evitar la proliferación de vectores, la recolección se realizará por lo menos una vez al día y en horario regular.</p>	
MEDIDA	Referencia 3 - GOPAA
GESTIÓN DEL OBRADOR PRINCIPAL Y ÁREAS DE APOYO	
<p>El Contratista deberá conservar permanentemente en el frente de obra y sus accesos un estado de orden y limpieza a fin de minimizar el riesgo de accidentes de terceros y el impacto visual, favoreciendo una percepción positiva de los trabajos por parte de la comunidad.</p> <p>En forma previa al inicio de actividades se establecerá un cerramiento perimetral de la área destinada al obrador y a las áreas de apoyo del mismo, y frentes de trabajo que impidan el ingreso de personas ajenas a las obras. Se señalará en forma visible la presencia de las instalaciones y las áreas de circulación de vehículos y maquinarias. El diseño de las instalaciones preverá el acceso al suministro de energía eléctrica; agua para bebida, uso industrial y sanitario; y sistemas de desagües. Para la provisión de los servicios se deberá tramitar con suficiente antelación el suministro de los mismos ante las empresas prestatarias pertinentes. Las instalaciones deberán planificarse procurando que no se obstruya la red de drenaje natural del área donde se construyen. Se dotará a las instalaciones de la infraestructura sanitaria, comedores y vestuarios, en forma adecuada al número y tiempo de permanencia del personal. Las áreas de preparación de materiales y; los sectores de acopio de materiales, insumos y residuos, entre otros, deberán adecuarse especialmente para evitar derrames y vuelcos. Asimismo, las instalaciones deberán disponer de sistemas que impidan el arrastre de aceites, grasas, combustible u otras sustancias contaminantes que puedan afectar el suelo o cuerpos de agua. Se procurará la correcta eliminación de los diferentes efluentes líquidos generados en las instalaciones mediante la adopción de dispositivos de tratamiento apropiados. Para el adecuado diseño de las instalaciones se deberán considerar los contenidos del Subprograma para la Gestión de los Efluentes Líquidos (ver PGA) Deberá dotarse a las instalaciones con equipos y/o sistemas contra incendio adecuados y en número suficiente, de acuerdo a la magnitud y riesgos identificados. En el caso que existan depósitos de combustible y/o aparatos sometidos a presión instalados en el predio deberá cumplimentarse con las normas de seguridad, respecto a distancias mínimas, sistemas de derrames y protección de accidentes.</p>	
Monitoreo de cumplimiento	
El control de implementación de esta medida se hará mediante la supervisión del diseño del obrador y áreas de apoyo, y el relevamiento al entorno de los predios donde se emplazarán el obrador y las áreas de apoyo.	
Etapas de aplicación	
Pre-constructiva - Constructiva	
Indicador de cumplimiento	
Inexistencia de reclamos de terceros por la presencia del obrador y las áreas de apoyo. Indemnidad ambiental del sitio, por evitar la contaminación del suelo, napa e interferencias con otras infraestructuras.	
Responsable de Implementación	
Representante Técnico Ambiental de la Contratista	
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento	
Plantas	De acuerdo al cronograma de obras, en forma previa a la instalación de frentes de obra y durante la ejecución de las mismas de forma quincenal.
Estaciones de Bombeo	
Redes	

MEDIDA		Referencia	4 - MAT
MINIMIZACIÓN DE LA AFECTACIÓN A TERCEROS			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Molestias a los vecinos.			
Acciones			
Todas las tareas de las obras, principalmente las que se ejecutan en vía pública.			
Ambito de aplicación			
Vía pública y límites del predio del obrador, la planta y la estación de bombeo.			
Tipo			
Preventiva y correctiva.			
Descripción			
<p>Se dispondrá de los medios necesarios para lograr la correcta señalización y delimitación de la obra, siendo el Contratista el único responsable de los accidentes y afectaciones a terceros durante el desarrollo de la obra dentro y en aquellos circuitos necesarios para su desarrollo, como también fuera de los límites de la misma. Se incluirán los vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan, tanto en los frentes de obra como en el obrador. Habilitará los accesos seguros para las maquinarias de obra y los camiones, de modo que produzcan las mínimas molestias al tránsito habitual, como también informará, conforme a lo dispuesto por la autoridad competente, los desvíos de tránsito ocasionados por las obras.</p> <p>Los trabajadores del Contratista y sus subcontratistas deberán respetar la forma de vida de la población afectada por las obras, pudiendo requerirse pautas de conducta y/o ética específicas. El Contratista HARÁ respetar los horarios fijados por la normativa vigente para realizar aquellas actividades que puedan generar ruidos molestos u otros efectos que impacten en la calidad de vida de los vecinos.</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
Seguimiento de reclamos y resolución de conflictos con los vecinos por las tareas constructivas.			
Etapas de aplicación			
Constructiva y Abandono y cierre de obras			
Indicador de cumplimiento			
Minimización de la cantidad de reclamos por molestias o afectación de los vecinos y/o sus actividades			
Responsable de implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Mensual		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA		Referencia	5 - CAS
CONTROL DE ASPECTOS DE SEGURIDAD			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Interferencias sobre la circulación peatonal y vial, interferencias con accesos a viviendas, comercios e instituciones. Contingencias.			
Acciones			
Preparación y ocupación de las áreas de trabajo, excavaciones y movimiento de suelos. Contingencias.			
Ambito de aplicación			
Todas las obras del Proyecto			
Tipo			
Preventiva, correctiva y mitigatoria.			
Descripción			
<p>En forma previa al inicio de las obras y de acuerdo al avance de las mismas el obrador, las áreas de preparación de materiales y los frentes de obras estarán resguardadas por una valla provisoria, en todo su perímetro, las que serán construidas de modo que eviten afectación o incomodidad a los transeúntes. Las áreas de trabajo que se dispongan en la vía pública, deberán vallarse o cercarse para evitar que se vea afectada la seguridad de los operarios, los vecinos y terceros circunstanciales que circulen por el lugar. Las características y ubicación de pasarelas peatonales, vallas o cualquier otro elemento que hace a estos trabajos, deberán ajustarse al Sistema de Vallas y Señales para Obras en la Vía Pública del Municipio correspondiente. En líneas generales cumplirán con su señalización de advertencia (franjas rojas y blancas y luz roja durante la noche). Cuando se realicen trabajos nocturnos en estas zonas, será obligatorio entregar a todos los trabajadores elementos reflectivos de alta visibilidad y elementos de iluminación, entre otras medidas de seguridad. Durante la ejecución de las obras en la vía pública que constituyan un obstáculo a la circulación, debe preverse un paso alternativo que garantice el tránsito de vehículos y peatones y no presente perjuicio o riesgo, contemplando el desplazamiento de personas con necesidades especiales. Igualmente, se deberá asegurar el paso a los lugares solo accesibles por la zona en obra. En relación a estos aspectos serán de aplicación los contenidos del PROGRAMA DE GESTIÓN DE OBRAS EN ESPACIO PÚBLICO (ver PGA). Con el fin de prevenir accidentes, a lo largo de los lados abiertos de una excavación deberán colocarse barandas o vallas, y proveerse a los pozos profundos, de los medios convenientes de salida. Las excavaciones se ejecutarán en forma tal que quede asegurada la estabilidad de los taludes y cortes verticales practicados. Cuando existan factores tales como lluvias, viento, derrumbes u otros, de intensidad elevada que comprometan la seguridad de los trabajadores o del público en general, se interrumpirán las tareas mientras subsistan dichas condiciones y deberá proveerse a las instalaciones de las protecciones necesarias. En el marco de las obras se deberán instrumentar las acciones necesarias y suficientes para cumplir con las medidas de prevención, higiene y seguridad, integrando estas tareas a las acciones de cada trabajador en cada puesto de trabajo y línea de mando. Se dará cumplimiento a lo establecido en la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ley N° 19.587, su decreto reglamentario N° 351/79, y Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción (y resoluciones complementarias). Los empleados deberán ser capacitados en materia de Higiene y Seguridad y en la prevención de enfermedades y accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeñan. Se deberá proveer a los trabajadores de los equipos y elementos de protección personal (EPP) de acuerdo al tipo de tarea que deban realizar, y a los riesgos emergentes de las mismas. El uso del EPP será obligatorio debiendo ser el personal instruido en su uso y conservación. Se deberá asegurar en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas. A los efectos de garantizar una adecuada gestión de los aspectos vinculados con la seguridad y salud ocupacional del personal se implementará el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollado por la Contratista (ver PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)</p>			
MEDIDA		Referencia	5 - CAS
CONTROL DE ASPECTOS DE SEGURIDAD			
Monitoreo de cumplimiento			
Los Responsables de Higiene y Seguridad de AySA verificarán en campo el cumplimiento de las medidas y de las condiciones de seguridad establecidas.			
Etapa de aplicación			
Pre-constructiva y Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Ausencia de denuncias, quejas y reclamos de vecinos. Ausencia de accidentes y/o incidentes de los trabajadores. Inexistencia de incidentes y/o accidentes con transeúntes en la vía pública.			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico de Seguridad e Higiene de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Seguimiento diario en obra, revisión mensual de los registros de accidentes.		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDAS		Referencia	6 - GIRSP
GESTIÓN DE INTERFERENCIAS CON REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Molestias a a población, falta de suministro de servicio, conflictos con otras empresas prestatarias de servicios.			
Acciones			
Desarrollo de las obras civiles y excavaciones.			
Ambito de aplicación			
Todos los componentes del Proyecto			
Tipo			
Preventiva			
Descripción			
<p>En forma previa al comienzo de cada obra, se recopilará la documentación precisa relativa a la existencia en la zona de redes informáticas, telefónicas, eléctricas, infraestructura de abastecimiento de agua potable, aguas pluviales, sistema cloacal, red de gas, etc. para evitar posibles interferencias con las mismas o su afectación durante la ejecución de las obras.</p> <p>Se informará a todos los operarios propios o de las empresas subcontratistas que participen en la obra de las redes existentes en las zonas de trabajo y se realizará una adecuada señalización. Se dará el aviso que corresponda a las empresas concesionarias o entidades que presten servicios públicos y se cumplirá con las normativas vigentes para cada uno de los casos. De ser necesaria la interrupción de los servicios públicos (suministro de agua potable, gas, etc.) para el desarrollo de las obras y adecuaciones, a través de la intervención de la empresa concesionaria del servicio se dará aviso a los afectados como mínimo con 24 hs. de antelación. Asimismo, se procurará efectuar el restablecimiento de los servicios en el menor plazo posible.</p> <p>Los pavimentos, las veredas y las calzadas afectadas o deterioradas durante el transcurso de la ejecución de la obra, deberán ser reparados en su totalidad por el Contratista, en tiempos prudenciales estipulados previamente.</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
Se controlará la existencia de la documentación recopilada y los registros de las gestiones realizadas ante los distintos entes, empresas y/o concesionarios de los servicios públicos			
Etapa de aplicación			
Pre-constructiva y Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Ausencia de denuncias y reclamos de vecinos. Inexistencia de sanciones de los organismos u entes encargados de los servicios. Baja interrupción de servicios en forma no planificada.			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Seguimiento mensual		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDAS	Referencia	7 - GREL
GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS		
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar		
Afectación de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas y material particulado. Afectación del acuífero freático por depresión de napa. Molestias a los vecinos. Afectación de la calidad del suelo y subsuelo por contaminación.		
Acciones		
Ocupación del suelo, acopio transitorio de residuos. Conducción y disposición del efluente proveniente de la depresión de napa freática. Traslado de material extraído durante las excavaciones, Disposición transitoria de escombros y material excedente. Disposición de los efluentes líquidos de las áreas de preparación de materiales o áreas de apoyo (vestuarios, comedores, baños, etc.). Contingencias		
Ambito de aplicación		
Todos los componentes del Proyecto, en especial el obrador		
Tipo		
Preventiva - Correctiva		
Descripción		
<p>Se define como residuo a aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados.</p> <p>Durante todas las etapas en que se desarrolle la ejecución de la obra, incluso en el caso de suspensión de las tareas, se deberá mantener el lugar de la obra y demás áreas que utilice, en forma limpia y ordenada, libre de cualquier acumulación de residuos.</p> <p>Para la gestión de los residuos domiciliarios, se dividirán los mismos en residuos húmedos y residuos secos: Residuos húmedos: todos aquellos desechos orgánicos fermentables (restos de comida, fósforos usados, huesos, desechos de animales, maderas, plumas y cueros, etc.). También denominada orgánica, esta fracción puede incluir, en algunos casos y conforme los programas que se apliquen a cada comunidad, desechos esencialmente no reciclables (papeles/cartones sucios, etc.). Los residuos secos/inorgánicos o inertes, están constituidos por vidrios, bolsas de nylon, envases de tetra-brick, gomas, telas, latas, botellas, envases plásticos, metales, papeles y cartones. Los residuos que se deben separar son papeles y cartones limpios, vidrios, telas, metales, plásticos limpios (salvo envases de productos tóxicos). Los mismos deben acopiarse de forma diferenciada de aquellos residuos que tienen características de peligrosos. Además se deberá realizar la gestión de los residuos de obra, tales como escombros, excedentes de suelo, maderas, etc.</p> <p>El sistema de manejo de residuos tiene como premisa minimizar la cantidad de residuos generados a través de prácticas que tiendan a un manejo más eficiente de los mismos. Se deberá planificar una rápida disposición final de los escombros y basuras generadas, a fin de impedir la creación de ambientes propicios para la proliferación de vectores.</p> <p>El Contratista deberá realizar la disposición inicial de residuos domiciliarios mediante métodos apropiados que prevengan y minimicen los posibles impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población, particularmente la generación de vectores y olores.</p> <p>El Contratista realizará la gestión de los residuos bajo las siguientes premisas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos se separarán de forma diferenciada en secos y húmedos. • El almacenamiento de los residuos se realizará fuera de la zona de trabajo y utilizando un sistema autorizado para retirar los diversos desechos. • No se podrán enterrar residuos. • No se volcarán residuos en cursos de agua y/o en instalaciones pluviales o de cloaca. • No se incinerará ningún tipo de residuos. • No se obstruirán los sumideros cercanos con materiales de descarte, residuos, etc. <p>Los residuos asimilables a domiciliarios se dispondrán diariamente en bolsas plásticas y en recipientes adecuados, en el punto de retiro habilitado más cercano a la obra y al resguardo de animales que deterioren las mismas.</p> <p>El Contratista es responsable de la gestión de sus residuos. En los casos de obras en vía pública, queda terminantemente prohibido el uso de instalaciones de terceros a lo largo de la traza para realizar la disposición final de los mismos.</p> <p>Para disponer escombros o materiales no utilizados y para retirar todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obra limpias y despejadas, se deberá contar con la autorización para transportar y disponer dichos residuos del Obrador y de las áreas de obra</p> <p>Los suelos excedentes que no constituyan residuos peligrosos se tratarán particularmente en la Medida 10.</p> <p>No se podrán realizar acopios en la vía pública o en terrenos privados o públicos sin tener permiso de uso, tampoco se generarán acopios excesivos en cantidad o permanencia de tiempo.</p>		
MEDIDAS	Referencia	7 - GRSUEL
GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS		
En caso de producirse derrames o pérdidas de sustancias o residuos contaminantes, los suelos afectados por contaminación serán considerados residuos peligrosos. Los mismos deberán ser extraídos y aislados adecuadamente, controlando el destino de sus lixiviados. Asimismo, durante la ejecución de las obras se producirán efluentes líquidos residuales de distinto origen, pluviales, domiciliarios e industriales, los que deberán ser colectados en forma separada y tratados adecuadamente previo a su descarga en el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice. El sistema de tratamiento garantizará una remoción y vertimiento final de acuerdo con las condiciones exigidas por la normativa vigente. Se deberá proveer, de no existir la infraestructura adecuada, de módulos sanitarios portátiles cuya gestión de efluentes quedará a cargo del proveedor habilitado. Todas las dependencias sanitarias, cualquiera sea su tipo, serán higienizadas con una frecuencia tal que no se generen focos de enfermedades infecciosas. No se permitirá el vertimiento a cursos de agua de líquidos industriales, ni de construcción que resulten sobrantes tales como pinturas, solventes, aditivos, etc. y que por sus propiedades resulten nocivos para el ambiente. Estos residuos deberán almacenarse en contenedores aptos de acuerdo a sus características y gestionarse como residuos peligrosos. <p>Se procurará mantener los drenajes naturales y/o desagües libres de obstáculos o residuos instalando en caso de resultar necesarias barreras que impidan el arrastre de materiales y sobrantes por escorrentía. Para la debida evacuación de los efluentes líquidos se deberá implementar el PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS.</p> <p>Asimismo, estos contenidos serán transmitidos al personal afectado a la obra a través del PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL (Ver PGA).</p>		
Monitoreo de cumplimiento		
Se verificará mediante inspección la implementación de la medida durante todo el periodo de obras en los diferentes frentes de trabajo.		
Etapas de aplicación		
Pre-constructiva y Constructiva		
Indicador de cumplimiento		
Ausencia de residuos y efluentes líquidos dispersos en los frentes de obra. Ausencia de sanciones por parte de los organismos de control. Inexistencia de denuncias o reclamos de los vecinos. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades		
Responsable de Implementación		
Representante Técnico Ambiental de la Contratista		
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento		
Plantas	Mensual durante todo el periodo de duración de las obras	
Estaciones de Bombeo		
Redes		

MEDIDA		Referencia	8 - CRV
CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Molestias a la población . Afectación a las estructuras edilicias lindantes			
Acciones			
Movimiento y operación de vehículos, equipos y maquinarias. Excavaciones. Obras civiles.			
Ambito de aplicación			
Área frentista inmediata a todas las locaciones de obra			
Tipo			
Preventiva, correctiva y de control.			
Descripción			
<p>El Contratista respetará los horarios fijados por la normativa vigente para realizar aquellas actividades que puedan generar ruidos molestos u otros efectos que impacten en la calidad de vida de los vecinos.</p> <p>La afectación por la generación de ruidos estará asociada mayormente a las tareas de zanjeo, o excavaciones mecánicas, movimiento de suelos y depresión de napa.</p> <p>La vibración de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y residentes locales. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de los vehículos de tracción mecánica, priorizando la utilización de unidades modernas y mediante el control del estado de motores, silenciadores y elementos capaces de producir ruido.</p> <p>En el interior del obrador y/o áreas de apoyo, los sitios destinados a compresores, generadores y otras fuentes de ruido serán acondicionados, en el caso de ser necesario, con barreras acústicas que permitan la reducción del nivel sonoro.</p> <p>Cuando se requiera la utilización de estos equipos en los frentes de trabajo se deberá situarlos lo más alejado posible de los sectores residenciales.</p> <p>Por otro lado, los empleados y contratistas deberán ser notificados de las áreas de alto ruido y del uso obligatorio de protección auditiva dentro de las instalaciones afectadas a las obras.</p> <p>Las actividades que produzcan altos niveles de ruido, como suele ser la actividad de máquinas retroexcavadoras, motoniveladoras, palas mecánicas en las áreas de excavaciones, ya sea por la elevada emisión de la fuente o la suma de sus efectos, deberán planificarse adecuadamente, en la medida de lo posible, para mitigar la emisión total y priorizar la ejecución de las mismas durante la jornada de trabajo diurno.</p> <p>Se procurará en el caso de la circulación de vehículos y maquinarias, reducir al mínimo posible el tráfico nocturno y durante los fines de semana, días feriados y aquellos asociados a festividades, a fin de salvaguardar el descanso nocturno de la población. Esto incluye, programar las entregas rutinarias de equipos y provisiones durante las horas diurnas de la semana laboral.</p> <p>Se fijará una velocidad máxima de circulación para los camiones y se procurará conducir sin provocar aceleraciones y frenadas innecesarias. El específico análisis del impacto sonoro por el desarrollo de las obras y durante la etapa operativa se ejecuta a través del Informe de Evaluación de Impacto Acústica (IEIA) que deberá hacer la contratista, según los resultados de dicha evaluación es plausible que puedan ser incorporadas nuevas medidas mitigatorias. A su vez, en el marco de tal estudio se contempla un Programa de Monitoreo de Ruidos durante la etapa constructiva. En lo que respecta a las vibraciones producto de la fase de construcción, es necesario verificar la no afectación de las estructuras edilicias próximas a la zona de obra a través de un monitoreo. Ver medida de CONTROL DE LA AFECTACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS LINDERAS.</p>			
MEDIDA		Referencia	8 - CRV
CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES			
Monitoreo de cumplimiento			
<p>Se controlará en forma puntual y aleatoria mediante inspecciones mensuales el cumplimiento de las medidas establecidas de acuerdo al avance de las obras, en particular en los sitios definidos como más sensibles.</p> <p>Se llevará a cabo el Informe de Evaluación de Impacto Acústica y el control de la afectación de las estructuras edilicias a causa de vibraciones (ver MEDIDA DE CONTROL DE LA AFECTACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS LINDERAS)</p>			
Etapa de aplicación			
Pre- Constructiva y Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Cumplimiento de los límites de emisión sonora establecidos en la normativa. Inexistencia de denuncias o reclamos de los vecinos. Ausencia de afectaciones a estructuras edilicias cercanas a la traza de la obra			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Mensual		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA	Referencia	9 - MOEGMP
MINIMIZACIÓN DE OLORES, EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO		
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar		
Afectación de la Calidad del Aire por generación de Emisiones Gaseosas y Material Particulado. Molestias a la población por generación de polvo en suspensión y olores .		
Acciones		
Ocupación del espacio superficial ligado a la Obra. Movimiento y operación de vehículos, equipos y maquinarias. Excavaciones. Traslado del Material Extraído. Contingencias		
Ambito de aplicación		
Todas las obras.		
Tipo		
Preventiva - Correctiva		
Descripción		
<p>Dependiendo de las condiciones climáticas, durante las tareas de nivelación del suelo y excavaciones será necesario humedecer las zonas afectadas por las obras, para disminuir de esta manera la cantidad de material particulado incorporado a la atmósfera. Como premisa básica se deberá disminuir a lo estrictamente necesario dichas actividades. Las tareas de vuelco y traslado a destino de suelos, agregados finos y gruesos, residuos, escombros y otros, se realizarán cuidando de provocar la menor cantidad de polvo que sea posible. Asimismo, los materiales sueltos que se encuentren acopiados en las zonas de obras deberán cubrirse y protegerse adecuadamente de la acción del viento. Los vehículos destinados al transporte de materiales sueltos deberán circular cubiertos con su lona respectiva, y en el caso de que su circulación se realice por caminos no pavimentados se procurará humedecer los mismos a los fines de evitar la resuspensión de polvo a la atmósfera. Asimismo, se deberá fijar un límite de velocidad en la circulación de automotores. Se deberá controlar el estado de mantenimiento de los equipos, maquinarias y camiones, tanto propios como de los subcontratistas, con el fin de minimizar las emisiones debidas a una mala combustión. En forma complementaria a estas medidas será de aplicación el Subprograma para la Gestión de Emisiones Gaseosas y Material Particulado. Asimismo, estos contenidos serán transmitidos al personal afectado a la obra a través del PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL DEL PERSONAL (ver PGA).</p>		
Monitoreo de cumplimiento		
Se verificará mediante inspección la implementación de la medida durante todo el periodo de obras en los diferentes frentes de trabajo.		
Etapa de aplicación		
Pre-construtiva y Constructiva		
Indicador de cumplimiento		
Inexistencia de denuncias o reclamos de los vecinos por olores. Ausencia de altas concentraciones de material		
Responsable de Implementación		
Representante Técnico Ambiental de la Contratista		
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento		
Plantas	Mensual	
Estaciones de Bombeo		
Redes		

MEDIDA		Referencia	10 - CEMS
CONTROL DE EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE SUELO			
Impacto a prevenir, corregir o mitigar			
Afectación del suelo por pérdida del mismo durante actividades de excavación. Afectación de la estructura del subsuelo por pérdida de parte del mismo durante actividades de excavación. Riesgo de afectación a las estructuras edilicias lindantes.			
Acciones			
Excavaciones mecánicas, zanjeo y movimiento de suelos. Rellenos y alteos.			
Ambito de aplicación			
Todas las obras			
Tipo			
Preventiva - Control			
Descripción			
<p>En forma previa a la ejecución de una excavación, movimiento de suelo, se realizará un reconocimiento del lugar, determinándose las medidas de seguridad necesarias a tomar en cada área de trabajo. Cuando se realicen tareas de excavación o movimiento de suelos, deben preverse los apuntalamientos necesarios para evitar que la tierra del predio lindero o de la vía pública, caiga en la parte excavada antes de haberse provisto los soportes o sostenes definitivos de los laterales de las zanjas.</p> <p>La excavación no debe provocar en estructuras resistentes, instalaciones ni cimientos, situaciones no reglamentarias o con peligro potencial. Se preservará y protegerá de daños a toda estructura, propia o lindera, cuya seguridad pueda ser afectada por las tareas para que no ocasionen perjuicios ni entrañen peligro a personas, predios linderos o vía pública. A tales efectos, serán de aplicación las acciones incluidas en la medida de CONTROL DE LA AFECTACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS LINDERAS incluida a continuación.</p> <p>Se deberán mantener las zonas excavadas libres de acumulaciones de líquidos. Todo proceso de bombeo o drenaje deberá ser programado con anticipación con el objeto de determinar las acciones temporarias o permanentes que pudieran ocasionarse sobre estructuras existentes contiguas, para tal fin se deberá implementar y diseñar un Plan de Depresión de Napas. Las aguas provenientes del bombeo o drenaje podrán arrojarse a las cunetas de la calzada siempre que cumplan con los parámetros exigidos por la normativa.</p> <p>El material extraído de las excavaciones será depositado en sitios especialmente acondicionados en el interior de las áreas de apoyo y el obrador o frentes de trabajo según corresponda, siempre que no se presuma su contaminación. El material extraído durante la ejecución de las excavaciones será sometido a un análisis organoléptico y visual que permita determinar en forma preliminar si se encuentra contaminado, en los casos que la evaluación resulte positiva, su acopio se hará en forma diferenciada y se someterá a análisis de laboratorio. Si se identifican como residuos peligrosos los mismos deberán ser almacenados, tratados y dispuestos de acuerdo a sus características.</p> <p>Se evitará realizar el depósito de tierra, escombros o desechos de obra en la vía pública (calzada y espacio por fuera del lugar cercado por la valla provisoria) excepto en los casos en que se empleen para la carga y descarga de materiales contenedores. El suelo extraído resultante de las excavaciones y remoción del mismo, será transportado mediante camiones hasta los sitios de disposición final previamente aprobados por AySA en sitios habilitados por el Municipio o en otras obras de AySA que necesiten relleno de suelo para elevar la cota (Plantas, Estaciones de bombeo, etc.).</p> <p>Las pautas para el adecuado manejo del material extraído junto a las acciones a realizar ante la obtención de material contaminado se definen en el PROGRAMA DE GESTIÓN DEL MATERIAL EXTRAÍDO.</p>			
MEDIDA		Referencia	10 - CEMS
CONTROL DE EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE SUELO			
Monitoreo de cumplimiento			
Se llevará a cabo un monitoreo frecuente del material extraído para detectar potencial suelo contaminado, previamente se desarrollará el Plan de Muestreo de Suelo (ver PGA) que resultará en la línea de base del área afectada. Dichas acciones serán complementadas con muestreos preventivos y determinaciones analíticas en los sitios susceptibles de contener pasivos ambientales (ver PROGRAMA DE GESTIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES)			
Etapa de aplicación			
Indicador de cumplimiento			
No detección de afectaciones a estructuras propias o linderas producto de las excavaciones. Inexistencia de denuncias o			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	El control de la implementación de las acciones previstas en esta medida y de los programas implicados, se realizarán con una frecuencia quincenal.		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA		Referencia	11 - CAEL
CONTROL DE AFECTACIÓN DE ESTRUCTURAS LINDERAS			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Riesgo de afectación de estructuras edificaciones lindantes			
Acciones			
Excavaciones. Tareas generales de obras .			
Ambito de aplicación			
Estructuras linderas a lo largo de toda la traza del zanjeo en vía pública y edificaciones linderas a las obras en Plantas y Estaciones de Bombeo.			
Tipo			
Preventiva, Correctiva y de Control			
Descripción			
<p>El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias en el desarrollo de la obra para no producir daños a las construcciones próximas a la obra.</p> <p>El Contratista deberá realizar un relevamiento de las estructuras o frentes de edificaciones cercanos a las obras para verificar las condiciones de estabilidad de las mismas, de acuerdo a los resultados de este relevamiento se evaluará la necesidad de tomar acciones preventivas en aquellas estructuras que puedan ser sensibles a las actividades. Asimismo, sobre la base de estos datos se establecerá el modo y forma de monitoreo de las edificaciones a los efectos de verificar que no se produzcan afectaciones de relevancia.</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
Corresponde al control de la efectiva realización del relevamiento de las estructuras detalladas, de la puesta en práctica de las medidas de prevención que puedan surgir de los relevamientos y de la efectividad de las mismas			
Etapa de aplicación			
Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
No detección de afectaciones a estructuras propias o linderas producto de las operaciones del Proyecto			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Mensual durante todo el período de construcción de las obras		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA	Referencia 12 - GMSRPEP
GESTIÓN Y MANEJO DE SUSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS, ESPECIALES Y PATOGENICOS	
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar	
Contaminación de suelos y recursos hídricos. Accidentes con operarios. Emanaciones tóxicas.	
Acciones	
Manejo, acopio y transporte de sustancias y residuos peligrosos	
Ambito de aplicación	
Todas las obras.	
Tipo	
Preventiva, control y mitigación.	
Descripción	
<p>Se denomina "sustancia peligrosa" a todo líquido, gas o sólido que supone un riesgo para la salud o seguridad de los trabajadores y medio ambiente. Los efectos pueden deberse a una única exposición breve o a múltiples exposiciones, y la acumulación a largo plazo de sustancias en el organismo. Ejemplos: venenos, sustancias corrosivas e irritantes y/o tóxicas, etc. El Obrador deberá disponer de un sitio de almacenamiento para estas sustancias diferenciado del sitio de disposición transitoria para residuos especiales y/o peligrosos. Estos sitios contarán con los recaudos de ventilación, impermeabilización, estanqueidad, techo, y se incluirá el etiquetado y fecha correspondiente al tipo de sustancia o residuo almacenado. Este tipo de residuos deberán disponerse de acuerdo a la normativa vigente y siguiendo lo indicado en las correspondientes hojas de seguridad, las cuales deberán estar archivadas en la carpeta de seguimiento ambiental. Se deberán tomar todas las medidas precautorias necesarias para evitar el lixiviado de contaminantes al suelo. Los productos tóxicos, corrosivos o inflamables, sean estos líquidos o sólidos deberán ser acumulados, tratados y/o dispuestos evitando el contacto directo con el suelo. Los recipientes que hubiesen contenido productos tóxicos, corrosivos o inflamables bajo ninguna circunstancia podrán ser reutilizados, siendo devueltos a su fabricante o dispuestos de acuerdo a la normativa vigente. Se deberá realizar un adecuado acopio de las sustancias peligrosas, procurando la separación diferenciada de las sustancias incompatibles entre sí, en un recinto techado, ignifugo, con sistema de control de derrames, buena ventilación e iluminación antiexplosiva. El mismo deberá estar limpio y ordenado, de fácil acceso y acorde al nivel y tipo de riesgo derivado de las sustancias que el mismo contenga. Se aplicarán medidas de protección individual, incluido el uso de equipos de protección personal y su correspondiente capacitación de uso, en caso de que no pueda controlarse adecuadamente la exposición por otros medios. Se deberán establecer normas de clasificación y etiquetado para las distintas sustancias químicas, de modo que los usuarios puedan conocer las características de las sustancias con las que trabajan. Asimismo las etiquetas de seguridad deberán ser claras y normalizadas, con símbolos de riesgo y hojas de seguridad suministradas por los fabricantes y proveedores de productos químicos, en las que figure información sobre las propiedades de las sustancias, los riesgos asociados a éstas y orientaciones sobre su almacenamiento, manipulación y/o protección. Se deberá contar con planes de manejo de derrames, planes de respuesta a emergencia y todos los procedimientos generales, específicos e instrucciones de trabajo pertinentes para la adecuada manipulación, uso y gestión de incidentes y accidentes. Cuando se detecten sustancias que por sus características sean consideradas como residuos peligrosos, citando como ejemplo suelo contaminado con hidrocarburos o trabajos a realizar en cañerías presuntamente de asbesto cemento, deberá realizar un informe a la inspección de obra determinando cual es el contaminante y determinar el volumen de sustancia a disponer. Se deberán tener en cuenta los procedimientos de mantenimiento y los peligros potenciales derivados de accidentes con sustancias peligrosas. Los residuos especiales o peligrosos deberán tratarse según lo establecido en la Ley n° 24.051 y el Decreto Reglamentario 831/1993, y en la Ley Provincial n° 11.720. Los residuos patogénicos son los materiales de descarte producidos en unidades sanitarias, así como también en la investigación y/o producción comercial de elementos biológicos. Ejemplos: jeringas, algodones, gasas, materiales descartables, vendas usadas, objetos cortopunzantes contaminados y otros elementos que hayan estado en contacto con agentes patogénicos. Estos residuos se generarán en enfermería, en el caso que existan (según el tipo de obra). Se deberá realizar su adecuada clasificación, acopio transitorio y disposición final según el PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS, MATERIALES EN DESUSO Y EFLUENTES LÍQUIDOS (Ver SubPrograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Sólidos) y de acuerdo a la legislación vigente (Ley Provincial n° 11.347 y su Decreto Reglamentario n° 450/94)</p>	
Monitoreo de cumplimiento	
Se verificará mediante inspección a las instalaciones de apoyo a las obras.	
Etapa de aplicación	
Pre- Constructiva, Constructiva y abandono de obrador	
Indicador de cumplimiento	
Inexistencia de eventos de contaminación del entorno.	
Responsable de Implementación	
Representante Técnico Ambiental de la Contratista	
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento	
Plantas	Mensual
Estaciones de Bombeo	
Redes	

MEDIDA		Referencia	13 - CARH
CONTROL DE LA AFECTACIÓN DEL RECURSO HÍDRICOS			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Afectación del acuífero freático producto de la depresión temporal del mismo. Afectación del acuífero freático producto de la presencia de la obra. Afectación de la calidad del agua subterránea por contaminación química.			
Acciones			
Excavaciones, depresión de napas, disposición de efluentes, acopio de sustancias y residuos peligrosos.			
Ambito de aplicación			
Todas las obras			
Tipo			
Preventiva, control y mitigación.			
Descripción			
<p>Durante la etapa constructiva, el proceso de depresión de napas podrá significar la alteración de los niveles generales de la capa freática, situación que deberá ser informada a las autoridades competentes a los fines de dar aviso a quienes encaren obras en las inmediaciones, por la condición temporal de modificación dada por las tareas.</p> <p>Para tal fin se recomienda diseñar e implementar un Plan de Depresión de Napas.</p> <p>Esta variación de los niveles podría afectar a potenciales plumas contaminantes, aunque éstas pudieran haberse originado antes de la construcción de la obra, favoreciendo la generación de impactos negativos aguas arriba e impactos positivos aguas abajo. Esto último para detectar si en los sectores analizados se registran procesos significativos de contaminación, ajenos a la obra. En este sentido, se recomienda reforzar la elaboración de la línea de base de agua subterránea (ver PLAN DE MUESTREO DE SUELO Y AGUA SUBTERRÁNEA)</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
La verificación del cumplimiento de las acciones previstas en esta medida comprende el control de las notificaciones cursadas a los Organismos sobre la incidencia temporaria de las obras en el recurso hídrico subterráneo.			
Etapas de aplicación			
Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Conformación de una red de monitoreo hidrogeológico integrada, funcional a los fines del proyecto y al seguimiento de las características del recurso.			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Mensual durante todo el período de construcción de las obras		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA		Referencia	14 - CAUMI
CONTROL DE ACOPIO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES E INSUMOS			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Afectación de la calidad del suelo, subsuelo y agua subterránea por contaminación química			
Acciones			
Preparación del área de trabajo. Ocupación del espacio ligado a la Obra. Contingencias			
Ambito de aplicación			
Obrador principal, áreas de apoyo u obradores secundarios.			
Tipo			
Preventiva, control y mitigación.			
Descripción			
<p>El acopio de los materiales temporarios (arena, tierra, caños, etc.) deberá estar dentro de los límites de la obra, para evitar daños e inconvenientes a las personas, actividades y bienes, sin obstruir el desarrollo de la misma.</p> <p>Deberá aprovecharse al máximo la utilización de los materiales e insumos de obra, teniendo en cuenta hacer una adquisición de los mismos en forma responsable, para que no queden excedentes que posteriormente haya que disponer.</p> <p>En todo momentos deben estar resguardados de la contaminación y de los escurrimientos superficiales , que en el caso de la arena, la tierra y otros áridos, pueden ser arrastrados hacia los desagües, con pérdida de material y posibilidades de taponamiento de los mismos.</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
Inspección de almacenes, revisión de condiciones de acopio.			
Etapa de aplicación			
Pre - Constructiva y Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Indemnidad de los sitios de acopio y almacenamiento. Conservación de los materiales stockeados, sin pérdida de material.			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Inspección mensual de condiciones de almacenamiento de materiales. Inventario		
Estaciones de Bombeo	semestral de insumos y materiales.		
Redes			

MEDIDA	Referencia 15 - MACPV
MINIMIZACIÓN DE LA AFECTACIÓN DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR	
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar	
Afectación de circulación, restricciones de accesibilidad a las viviendas y comercios.	
Acciones	
Movimiento de vehículos de gran porte, cierre parcial de calles por excavaciones en vía pública, desvíos de tránsito.	
Ambito de aplicación	
Todas las obras	
Tipo	
Preventiva	
Descripción	
<p>Las interferencias sobre la circulación peatonal y vial resulta uno de los impactos de mayor relevancia identificados como consecuencia de la ejecución del proyecto bajo estudio. Las mismas se presentarán en casos puntuales por ocupación parcial de arterias viales y veredas, por el movimiento de vehículos y maquinarias hasta y desde los sitios de obra, así como también en relación al traslado de material excavado.</p> <p>Con el objetivo de minimizar las interferencias, se llevará a cabo la instalación de señalización en los sectores de ingreso/egreso de las zonas de obra e inmediaciones que alerten sobre la presencia de la misma a los usuarios regulares de las vías afectadas. Los mismos serán ubicados en lugares de total visibilidad durante todo el día. La interrupción temporaria de la circulación, reducción de calzada y desvíos deberán ser anunciadas y correctamente señalizadas. De manera conjunta entre las autoridades municipales y empresas responsables de líneas de transporte público automotor (colectivos) se deberán definir la relocalización de paradas de colectivos si es necesario o los desvíos de la circulación hacia cruces de arroyos o vías del FFCC.</p> <p>En términos generales, a fin de minimizar las interferencias que pudieran producirse en el tránsito, se deberá prever lugares de estacionamiento para los vehículos afectados a la construcción, reducir la obstrucción de carriles para tránsito de paso y programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico de circulación.</p> <p>Dado que la circulación de maquinaria pesada y vehículos de gran porte provoca un deterioro de la infraestructura vial, las rutas de transporte de materiales en cada una de las etapas deberán ser planificadas priorizando el rápido acceso a las arterias viales de mayor jerarquía que permitan la circulación de vehículos de gran porte. En este sentido se deberán de respetar, en el caso del traslado del material extraído, las rutas definidas en el presente estudio que contemplan un mayor recorrido sobre aquellas Aptas para Tránsito Pesado, tal como dicta la legislación. De todas formas, tales rutas deberán ser aprobadas por la autoridad local pertinente. A estos efectos serán de aplicación los contenidos del Subprograma de control de la infraestructura vial.</p> <p>Por otra parte, se instruirá a los operarios de las maquinarias y vehículos sobre las rutas aptas de circulación en la zona, para evitar la transgresión de las reglas viales y así, reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Asimismo, en la medida que avance la construcción, deberá realizarse el mantenimiento adecuado en las calles afectadas por las obras y que, debido al tránsito pesado y maquinaria, sufran roturas. Para su efectiva implementación las acciones mencionadas anteriormente se han estructurado a través del PROGRAMA DE CIRCULACIÓN VIAL.</p> <p>En cuanto a la afectación de la circulación peatonal, específicamente, todos los senderos peatonales a ser instalados que bordean las zonas de obra deberán ser aptos para personas con movilidad reducida y estarán debidamente señalizados y protegidos para prevenir afectaciones sobre los transeúntes, especialmente en los casos de acceso a instituciones, comercios y servicios de transporte.</p> <p>Especialmente en los casos que se vean afectados pasos peatonales se deberá indicar el trayecto alternativo y su distancia. Las paradas de colectivos que sean reubicadas deberán estar debidamente señalizadas y apostadas en sitios donde no se comprometa la seguridad de las personas en el momento de la espera o descenso.</p> <p>El Contratista mantendrá los accesos seguros a los inmuebles frentistas, tanto vehiculares como peatonales. En el caso de la reconstrucción de veredas el Contratista deberá implementar un sistema adecuado para que los peatones puedan desplazarse con absoluta seguridad y garantizara a los vecinos frentistas a la obra el acceso seguro a sus viviendas, en caso de corresponder. En ningún caso un vecino frentista se verá impedido del ingreso a su propiedad. El Contratista dispondrá banderilleros en los momentos de operación en aquellos lugares donde se detecte un alto tránsito fuera de los límites de la obra.</p>	
MEDIDA	Referencia 15 - MACPV
MINIMIZACIÓN DE LA AFECTACIÓN DE LA CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR	
Se utilizarán tarimas o chapones de acceso para permitir la libre circulación. El Contratista deberá contar con un mínimo de 3 chapones para la utilización en casos de sitios de alto tránsito como avenidas o accesos a locales de concurrencia masiva. La Inspección de Obra podrá requerir los mismos a demanda a los efectos de mitigar las afectaciones a terceros.	
Cuando se deba interrumpir el tránsito en las arterias que afectan las obras, el Contratista deberá señalar con toda claridad los desvíos para canalizar el recorrido vehicular con señales diurnas y nocturnas.	
Para las obras en vía pública que necesiten del corte total de calzada, el Contratista deberá disponer además de cartelera preventiva a 100 y 200 metros del frente de obra.	
Monitoreo de cumplimiento	
El cumplimiento de estas acciones comprenderá por un lado, el control de las gestiones realizadas ante los organismos, autoridades competentes y partes involucradas; y por el otro, la inspección en los sitios de obra del emplazamiento y mantenimiento de los elementos materiales descriptos para interferir lo menos posible y en plazos acotados con la movilidad de los vecinos.	
Etapas de aplicación	
Pre- constructiva y constructiva	
Indicador de cumplimiento	
Ausencia de incidentes, accidentes viales o peatonales. Ausencia de quejas y reclamos de los vecinos respecto de la obstrucción de accesos y circulación. Reducida afectación de la infraestructura vial.	
Responsable de Implementación	
Representante Técnico Ambiental de la Contratista	
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento	
Plantas	Relevamiento mensual.
Estaciones de Bombeo	
Redes	

MEDIDA		Referencia	16 -GAP
GESTIÓN DEL ARBOLADO PÚBLICO			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Afectaciones directas sobre el arbolado urbano			
Acciones			
Preparación del área de trabajo. Ocupación del espacio ligado a obras			
Ambito de aplicación			
Todas las obras			
Tipo			
Preventiva - Mitigatoria			
Descripción			
<p>La ejecución de las obras civiles asociadas las obras podrá afectar negativamente al arbolado urbano, eliminando algunos ejemplares.</p> <p>Una vez que se cuente con los proyectos ejecutivos, El Contratista deberá analizar la posibilidad de reducir la cantidad de ejemplares a retirar o afectar a los estrictamente necesarios. Para estos casos, previo al inicio de cada obra, se deberá identificar todos los ejemplares que serán extraídos. Se sacarán fotos, individuales y colectivas, y se registrarán las características generales de cada ejemplar (especie, etc.). En caso de identificarse algún ejemplar que por alguna cuestión en particular (antigüedad, valor histórico o cultural) adquiera notoriedad, se evitará su afectación mediante la modificación de la traza del proyecto en cuestión.</p> <p>Cuando sea necesario realizar tareas cercanas a ejemplares que no se vayan a retirar y que puedan tener algún valor histórico además de su valor ambiental, se tomarán las medidas necesarias para evitar la afectación de los mismos garantizando la conservación de las condiciones de permeabilidad en la porción de suelo donde se identifiquen estos ejemplares; impedir el daño físico de cualquier parte de los individuos (corte de ramas, perforación de troncos; etc.); evitar el contacto de sustancias contaminantes.</p> <p>Sólo en caso de que sea estrictamente necesario se procederá a la extracción de ejemplares, cuando su presencia impida el desarrollo de alguna actividad de la obra y sea imposible técnicamente modificar el proyecto. En cuanto a las extracciones, se deberá gestionar la remoción de ejemplares del arbolado público ante la autoridad de aplicación, según la normativa local en materia. La autoridad será quien establezca las medidas compensatorias o de minimización pertinentes según cada ejemplar. En este sentido, se desarrolló el PROGRAMA GESTIÓN DEL ARBOLADO URBANO, donde se encuentran estructurados los procedimientos a ser llevados a cabo para la remoción de ejemplares del arbolado urbano en cumplimiento con la normativa local de aplicación en la temática.</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
El control de la implementación de las acciones previstas en esta medida y el Programa de Gestión del Arbolado Urbano, se realizarán con una frecuencia mensual.			
Etapa de aplicación			
Pre - Constructiva y Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Inexistencia de denuncias o reclamos por afectaciones sobre el arbolado público por parte de la población y la autoridad de aplicación en la materia. Inexistencia de ejemplares arbóreos en mal estado, con riesgo de colapso.			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Monitoreo mensual		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA		Referencia	17 - CGR
COMUNICACIÓN Y GESTIÓN DE RECLAMOS			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Molestias a la población. Interferencias sobre la circulación vial y peatonal. Afectaciones sobre actividad comercial, institucional o social.			
Acciones			
Todas las acciones del proyecto			
Ambito de aplicación			
Todas las obras del Proyecto			
Tipo			
Preventiva			
Descripción			
<p>El Contratista deberá elaborar un Procedimiento de Gestión de Quejas y Reclamos, con los siguientes aspectos necesarios a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartel de obra en los obradores (fijo en el obrador principal e itinerante para cada frente de obra) con N° de teléfono de contacto. - Modificación del Organigrama de Funciones y Responsabilidades del PGA, con el nombre del responsable de gestionar internamente la recepción, registro y resolución de quejas y reclamos. - Detalle de los registros a utilizar, incluyendo como mínimo fecha de generación y de resolución. <p>El Contratista está obligado a dar a conocer las características de las obras a realizar y la duración de las mismas, y tener la aceptación previa por parte de la Inspección de Obra y de la Autoridad local correspondiente. El Contratista, articulando permanentemente con los sectores de AySA que indique la Inspección de Obra, deberá mantener apropiadamente informados a los vecinos y comerciantes del área sobre las características de las actividades vinculadas a las construcciones que habrán de ocasionarle inconvenientes y molestias para el desarrollo de su normal vida cotidiana. Los aspectos principales a tener en cuenta en este sentido son: las interrupciones de tránsito, la rotura de calles y calzadas y la posibilidad de interrupción de diversas prestaciones de servicios por rotura o remoción de ductos subterráneos en su caso. AySA podrá realizar planes específicos para el seguimiento social de la obra. En el marco del seguimiento social, el Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la población afectada por la ejecución de las obras, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la Inspección un Plan de Comunicación a la Población o Plan de Comunicación Social contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con la población.</p> <p>El Contratista deberá controlar la evolución del Procedimiento de Quejas y Reclamos, analizando los tiempos de respuesta y proponiendo alternativas para una más rápida resolución de los mismos. Informará mensualmente la cantidad de quejas y/o reclamos o en la Planilla de Seguimiento de Desempeño Ambiental, junto a la documentación de respaldo correspondiente.</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
El control de la implementación de las acciones previstas en esta medida y el Programa de Comunicación, se realizarán con una frecuencia mensual.			
Etapas de aplicación			
Todas las etapas del proyecto			
Indicador de cumplimiento			
Inexistencia de denuncias o reclamos ligados a las obras			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Comunicación continua a través de distintos medios de comunicación y cartelera en la zona de obras		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA	Referencia 18 - MAAPC
MINIMIZACIÓN DE LA AFECTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y/O COMERCIALES	
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar	
Afectaciones sobre la actividad comercial por disminución potencial de clientes. Afectaciones sobre la actividad comercial por molestias para las actividades cotidianas de carga y descarga de mercaderías (bloqueo parcial de veredas y calles).	
Acciones	
Ocupación del espacio ligado a las Obras. Presencia de vallados, acopio de tierra encajonada en vía pública, apertura de zanjas sobre la vereda o calzada.	
Ambito de aplicación	
Locales comerciales y actividades productivas localizadas en el área de influencias del proyecto	
Tipo	
Preventiva y Mitigatoria.	
Descripción	
<p>La ejecución de las obras podrá significar el perjuicio de las actividades comerciales de propietarios y/o concesionarios cuyos locales se encuentren frentistas a arterias viales a ser bloqueadas parcialmente. El desvío de vehículos particulares, por el cierre parcial de calles, podrá provocar la pérdida de parte de sus clientes en el plazo que duren las obras en ese tramo. Asimismo, la modificación de paradas de colectivos y recorrido de los mismos en casos particulares provocará la misma afectación especialmente sobre los comercios que actualmente se encuentran vinculados.</p> <p>Se recomienda junto con la autoridad local y comerciantes frentistas a las locaciones de Obra, convenir en la medida de lo posible horarios especiales para la carga y descarga de mercadería de manera de favorecer esta actividad para los comerciantes y, al mismo tiempo, evitar bloqueos por vehículos estacionados que intensifiquen las afectaciones viales previstas. Como medida para paliar esta situación se recomienda, en los casos que la interferencia así lo justifique, implementar señalización que notifique sobre la existencia de los comercios o actividades en lugares visibles. Asimismo, se considera oportuno relocalizar las paradas de colectivos en la medida de lo posible frente a comercios que suelen depender del tránsito peatonal pasante. Es dable mencionar que en este caso la definición del sitio de implantación de las paradas depende de definiciones a tomar por parte de la Autoridad Local y empresas de transporte público involucradas.</p>	
Monitoreo de cumplimiento	
Etapas de aplicación	
Constructiva	
Indicador de cumplimiento	
Inexistencia de reclamos	
Responsable de Implementación	
Representante Técnico Ambiental de la Contratista	
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento	
Plantas	Monitoreo mensual
Estaciones de Bombeo	Monitoreo Quincenal
Redes	Monitoreo Quincenal

MEDIDA		Referencia	19 - MAAPO
MINIMIZACIÓN DE LA AFECTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INSTITUCIONALES Y/O SOCIALES			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Afectaciones sobre la actividad institucional (escuelas, clubes, sociedades de fomento, oficinas municipales, etc.) por dificultad temporal en los accesos y circulación. Afectaciones sobre actividad sociales por molestias para las actividades cotidianas de las obras que modifican el cotidiano accionar de los vecinos.			
Acciones			
Ocupación del espacio ligado a las Obras. Presencia de vallados, acopio de tierra encajonada en vía pública, apertura de zanjas sobre la vereda o calzada. Circulación de vehículos de gran porte, etc.			
Ambito de aplicación			
Escuelas, salitas de atención primaria, clubes, sociedades de fomento, etc. Y actividades siales que puedan realizar habitualmente los vecinos (celebraciones familiares, asistencia a domicilio, etc.)			
Tipo			
Preventiva y Mitigatoria.			
Descripción			
La ejecución de las obras podrá significar una incomodidad para desarrollar algunas actividades Institucionales o sociales cuyos accesos se encuentren limitados por las obras. Se recomienda junto con la autoridad local y las principales instituciones relevar la programación de actividades institucionales o sociales que convoquen gran cantidad de vecinos para evitar tener el frente de obra abierto en las fechas que se produzca la actividad en cuestión.			
Monitoreo de cumplimiento			
Etapas de aplicación			
Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Inexistencia de reclamos de vecinos e instituciones locales.			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Monitoreo mensual		
Estaciones de Bombeo	Monitoreo Quincenal		
Redes	Monitoreo Quincenal		

MEDIDA		Referencia	20 - GHIHCAP
GESTIÓN DE HALLAZGOS DE INTERES HISTÓRICO, CULTURAL, ARQUEOLÓGICO O PALEONTOLÓGICO			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Afectación del Patrimonio Histórico, Arqueológico y/o Paleontológico			
Acciones			
Preparación del área de áreas de trabajo. Excavaciones. Ocupación del espacio ligado a la Obra Contingencias			
Ambito de aplicación			
Sitios de obras sometidos a movimientos de suelo y excavaciones.			
Tipo			
Preventiva, Correctiva y Mitigatoria			
Descripción			
<p>Durante la ejecución de tareas de movimiento de suelos y excavaciones donde se pueda acceder al frente de la excavación puede darse la posibilidad de encontrar elementos de valor arqueológico y/o paleontológico cuya afección no hubiese sido contemplada en el estudio.</p> <p>El personal de obra afectado a las tareas mencionadas estará capacitado para identificar objetos que tienen la potencialidad de contener valor arqueológico, paleontológico, histórico y/o cultural. En caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos el responsable de obra deberá interrumpir inmediatamente las tareas y dar aviso a la IdeO que dará aviso al organismo provincial competente, el cual tiene la responsabilidad de intervenir para lograr la correcta preservación del descubrimiento identificado conforme lo establece la Ley Nacional 25.743. Se deberá resguardar el sitio de los hallazgos hasta que una vez que le haya comunicado la novedad al organismo de aplicación, quien otorgará los permisos correspondientes, se realicen las tareas de rescate del hallazgo en cuestión. No obstante, el cronograma de acciones de rescate deberá realizarse en forma expeditiva, sin retrasar los cronogramas generales de obra.</p> <p>La inspección del sitio durante la ejecución de las obras por parte de un equipo de especialistas podrá prevenir la interrupción prolongada de las tareas en caso de eventuales hallazgos y permitirá aplicar el cronograma de acciones de rescate en forma expeditiva, sin retrasar los cronogramas generales de obra.</p> <p>En el caso de elementos de valor patrimonial que hayan sido detectados previamente a la fase constructiva se implementarán los procedimientos tendientes a mitigar los impactos. Para la adecuada implementación de estas medidas serán de aplicación los contenidos del PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y PRESERVACIÓN DE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS que deberán ser aprobados por la Autoridad de Aplicación.</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
Se verificará mediante inspección la implementación de la medida durante la ejecución de tareas de movimiento de suelos y excavaciones a cielo abierto en los diferentes frentes de trabajo.			
Etapas de aplicación			
Pre – Constructiva y Constructiva			
Indicador de cumplimiento			
Inexistencia de demoras excesivas ocasionadas por las tareas de rescate de elementos patrimoniales. Rescate, preservación y puesta en valor de materiales con valor patrimonial			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Planta	Monitoreo mensual		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA	Referencia	21 - PCCEC
PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS EN LA ETAPA CONSTRUCTIVA		
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar		
Afectación de la calidad del suelo, subsuelo y agua subterránea por contaminación química. Interferencias a la circulación por bloqueo parcial o total de arterias viales para control de contingencias. Interferencias a la circulación peatonal por bloqueo parcial o total de veredas para control de contingencias. Afectaciones sobre la salud de la población por ocurrencia de contingencias		
Acciones		
Contingencias		
Ambito de aplicación		
Totalidad de las componentes del proyecto Área de influencia del proyecto		
Tipo		
Preventiva, Correctiva y de Control		
Descripción		
<p>Durante la etapa de construcción de las obras previstas, se deben considerar ciertas situaciones por su potencialidad de ocasionar daño físico sobre personas y/o impactos ambientales sobre el medio receptor.</p> <p>Se han identificado las siguientes situaciones de emergencia frente a las cuales será necesario disponer de un procedimiento de tratamiento adecuado, oportuno y eficiente a fin de prevenir y mitigar la ocurrencia de las mismas.</p> <p>a) accidentes laborales durante las distintas etapas de obra, en particular durante las tareas de excavación,</p> <p>b) daño a redes de servicios públicos durante la ejecución de excavaciones,</p> <p>c) accidentes vehiculares y laborales durante el traslado y la operación de los equipos de construcción,</p> <p>d) incendios y/o explosiones,</p> <p>e) derrames de sustancias potencialmente contaminantes, tóxicas, inflamables o explosivas, asociados mayormente al ámbito de las áreas de preparación de material y locaciones de obra. El derrame de sustancias peligrosas puede estar asociado a pérdidas menores de combustibles, lubricantes o aceites de los vehículos y máquinas en circulación y operación por malas condiciones de mantenimiento; así como a la dispersión accidental de insumos y otros materiales acopiados en el las locaciones de obra y frentes de trabajo; y al esparcimiento de residuos y efluentes generados durante el transcurso de las obras.</p> <p>Asimismo, la seguridad del personal vinculado a las obras podrá verse afectado por la ocurrencia de accidentes en el desempeño de sus tareas y vehiculares. Estos eventos podrán significar, en algunos casos y de acuerdo a su magnitud, el compromiso de la seguridad física y de los bienes de terceras personas.</p> <p>La ocurrencia de estas contingencias podrá evitarse mediante la prevención de los riesgos identificados y la implementación efectiva de una serie de medidas: control y mantenimiento periódico de vehículos, máquinas y equipos; acopio de materiales e insumos en condiciones adecuadas; disposición de residuos y efluentes de acuerdo a las especificaciones de gestión definidas y aplicación de medidas de seguridad.</p> <p>En caso que suceda una contingencia, las afectaciones asociadas podrán mitigarse si se implementa de manera eficiente e inmediata una serie de medidas tendientes a controlar las mismas. A tales efectos, se ha elaborado un Plan específico que define las acciones de respuesta para las emergencias identificadas (ver PGA).</p>		
Monitoreo de cumplimiento		
El control de la efectiva aplicación de esta medida comprende principalmente la verificación de la implementación de los contenidos del Plan de Contingencias.		
Etapas de aplicación		
Pre – Constructiva y Constructiva		
Indicador de cumplimiento		
Existencia en obra de un Plan de Contingencias. Efectividad de respuesta en operaciones de simulacros		
Responsable de Implementación		
El Contratista		
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento		
Plantas	Mensual	
Estaciones de Bombeo		
Redes		

MEDIDA	Referencia	22 - PCCEO
PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS EN LA ETAPA OPERATIVA		
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar		
Contingencias en la etapa de funcionamiento del proyecto		
Acciones		
Funcionamiento del servicio		
Ambito de aplicación		
Sistema de Saneamiento Cloacal		
Tipo		
Preventiva y correctiva		
Descripción		
<p>Las condiciones de operación segura del sistema dependen de la adopción en una fase temprana de medidas estructurales de prevención de accidentes y la mitigación del impacto de los mismos.</p> <p>AySA cuenta un Plan de Prevención de Emergencia (PPE), la realización de simulacros y la capacitación continua de los operarios es imprescindible para el buen desempeño de los mismos en caso de contingencias durante la oeperación.</p>		
Monitoreo de cumplimiento		
El control de la efectiva aplicación de esta medida comprende principalmente la verificación de la implementación de los contenidos del Plan de Contingencias.		
Etapa de aplicación		
Operativa		
Indicador de cumplimiento		
Implementación del Plan Prevención de Emergencias por parte de AySA como operador del sistema.		
Responsable de Implementación		
En la etapa de operación, el Plan de Contingencias es responsabilidad del operador del sistema, es decir, de AySA.		
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento		
Plantas	Mensual	
Estaciones de Bombeo		
Redes		

MEDIDA		Referencia	23 -GCOAO
ABANDONO Y CIERRE DE OBRA			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Alteración del Paisaje Urbano Afectación de la calidad del suelo, subsuelo y agua subterránea por contaminación química			
Acciones			
Abandono y Cierre de Obra			
Ambito de aplicación			
Área de obrador y áreas de apoyo.			
Tipo			
Correctiva, mitigatoria y de control			
Descripción			
<p>En la medida del avance de los trabajos y que los servicios de las instalaciones auxiliares de obra, áreas de preparación de materiales y frentes de obra dejen de ser demandadas por el Proyecto, se deberán retirar de los espacios que ocupen, todas las instalaciones fijas o desmontables que se hubieran emplazado</p> <p>Además se deberán disponer las chatarras, escombros, residuos, cercos, divisiones, ejecutar los cierres de los pozos de depresión de napa según las indicaciones de la IdeO, nivelar el terreno, etc. Se evaluará la posibilidad de maximizar el re- uso de los productos y materiales a descartar, de determinarse que están en condiciones apropiadas.</p> <p>Se pondrá especial atención sobre aquellas instalaciones que durante su funcionamiento estuviesen asociadas a sustancias peligrosas (tanques de almacenamiento de combustible, contenedores de productos químicos, etc.) cuyos residuos de limpieza serán gestionados como Residuos Peligrosos.</p> <p>Una vez retiradas las instalaciones y desocupado el terreno, los espacios sin utilizar, deberán ser reconstituidos a sus condiciones originales o superiores. En los casos de las obras que ocupan áreas de la vía pública, tan pronto deje de ser necesaria su afectación, se retirará la valla provisoria al frente de las obras procurando que las condiciones del lugar sean las adecuadas para garantizar la seguridad de los transeúntes y vecinos. También se tendrán que retirar los carteles instalados para alertar en inmediaciones de las obras a la población sobre su presencia. Concluidas las tareas se deberá recomponer toda la infraestructura modificada o bien dañada durante la fase de construcción, tales como veredas, calzadas, elementos de equipamiento urbano u obras de cualquier tipo que hayan sido afectadas, procurando su recomposición con similares características, calidad y funcionalidad que las originales.</p> <p>En forma previa al abandono de las instalaciones, se deberá llevar a cabo un muestreo de suelo en los sitios con mayor probabilidad de haber estado expuestos a derrames tales como áreas de almacenamiento de combustible, patios de máquina, depósitos de materiales, áreas de acopio de residuos, etc. Según los resultados se analizarán la pertinencia de realizar también muestreos de agua subterránea en tales sitios (ver PLAN DE MUESTREO DE SUELO Y AGUA SUBTERRÁNEA).</p>			
Monitoreo de cumplimiento			
Mediante inspección a los sitios en durante su periodo de desafectación			
Etapa de aplicación			
Constructiva y de abandono y cierre de obra			
Indicador de cumplimiento			
Ausencia de incidentes / accidentes en la vía pública. Inexistencia de reclamos de vecinos. Entrega de obras en condiciones de indemnidad de los suelos ocupados y sin presencia de materiales en desuso y residuos generados.			
Responsable de Implementación			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Representante Técnico Ambiental de la Contratista			
Plantas	Tras cada cierre de obra		
Estaciones de Bombeo			
Redes			

MEDIDA		Referencia	24 - GAO
GESTIÓN AMBIENTAL OPERATIVA			
Impacto a prevenir, controlar, corregir o mitigar			
Desvíos ambientales y perturbación del medio ambiente.			
Acciones			
Operación de depuración y transporte de efluentes cloacales.			
Ambito de aplicación			
Sistema de Saneamiento Cloacal			
Tipo			
Preventiva, de control y correctiva			
Descripción			
La operación del Sistema de Saneamiento se realiza sobre la base de procedimientos técnicos y ambientales, que incluyen el monitoreo de numerosas variables que permiten actuar rápidamente en caso de contingencias durante la operación. Entre estas variables se destacan la de calidad del vuelco del efluente tratado en las plantas depuradoras, monitoreo de la calidad del aire periódico para determinar desvíos en olores, en la red de transporte, se realizan monitoreos periódicos para identificar desvíos del efluente transportado (contaminantes industriales).			
Monitoreo de cumplimiento			
Seguimiento del comportamiento de las variables ambientales analizadas, detección de desvíos y aplicación de medidas de corrección y/o mitigación de los impactos			
Etapa de aplicación			
Operativa			
Indicador de cumplimiento			
Implementación del Sistema de Gestión Ambiental Operativo por parte de AySA como operador del servicio.			
Responsable de implementación			
AySA.			
Periodicidad de monitoreo de grado de cumplimiento			
Plantas	Monitoreo diario de la calidad del efluente tratado previo al vuelco en cuerpo receptor		
Estaciones de Bombeo	Monitoreo semestral de olores y ruidos, y nivel freático en el predio de la Planta y de la EB.		
Redes	Monitoreo bianual de calidad de suelos y calidad napa freática.		

5.2 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) constituye la herramienta metodológica destinada a establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas mitigadoras propuestas y a asegurar el logro de los objetivos propuestos para cada una de las acciones del proyecto.

Es por eso que el PGAS debe constituir un instrumento de gestión que asegure el desarrollo de los cronogramas previstos manteniendo un desempeño socio-ambiental aceptable, minimizando los impactos y riesgos del proyecto en cuestión.

El PGAS define los objetivos generales y particulares y organiza las medidas (estructurales o no), en forma de un conjunto de programas articulados, en donde se establecen metas particulares, ámbito y periodo de aplicación, responsabilidades, requerimientos y fuentes de recursos que permitan determinar todos los aspectos técnico- económico-administrativo-financieros que garanticen la implementación efectiva de las medidas y el objetivo de calidad ambiental propuesto.

En el presente planteo de PGAS se intenta priorizar las medidas de prevención que eviten o minimicen impactos que puedan generar los proyectos, con el afán de establecer una relación cordial con los vecinos evitando conflictos.

La implementación correcta de las medidas de mitigación y las previsiones que se aportan, depende de la adecuada planificación y programación de las actividades, de la asignación de recursos, del monitoreo, del control de gestión y del control de calidad, acompañado por una organización eficiente y un correcto gerenciamiento comprometido con la temática ambiental y social.

El Plan de Gestión Ambiental y Social es el conjunto de procedimientos técnicos que se deben formular durante la etapa de proyecto, a fin de ser implementado desde la etapa previa al inicio de la obra y durante todo el proceso constructivo, con el principal objetivo de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas mitigadoras propuestas.

Para la implementación del PGAS se recomienda establecer, a nivel organizativo, un nivel de coordinación entre los distintos encargados del gerenciamiento de cada plan individual.

5.2.1 Objetivo y Esquema de Gestión Ambiental y Social

Los objetivos del Plan de Gestión Ambiental y Social son:

- Resguardar la calidad socio-ambiental minimizando los efectos negativos de las acciones del proyecto y potenciando aquellos positivos,
- Cumplir con la legislación nacional, provincial y municipal aplicable al proyecto, así como en caso de corresponder la inherente a organismos internacionales.
- Garantizar un desarrollo social y ambientalmente responsable de las obras.
- Prever y ejecutar acciones específicas para prevenir, corregir o minimizar los impactos socio-ambientales detectados,
- Programar, registrar y gestionar todos los datos socio-ambientales en relación con las actuaciones del proyecto en todas sus etapas.
- Prevenir conflictos con la comunidad, manteniendo una comunicación fluida con la comunidad sobre el desarrollo de las obras y atender sus reclamos

El PGAS se ha estructurado orgánicamente a través de los siguientes programas:

5.2.2 Gestión ambiental y social de fase constructiva

5.2.2.1 Programa de seguimiento del Plan de Medidas de Mitigación

Objetivos:

El Programa de Seguimiento del Plan de Medidas de Mitigación tiene como principal objetivo garantizar la efectiva implementación de las medidas de prevención, monitoreo y mitigación, destinadas a minimizar los impactos significativos identificados durante la etapa constructiva del Proyecto en estudio.

Alcance:

El presente Programa velará por la implementación de las medidas de mitigación durante todo el periodo de obras incluyendo la etapa previa y el abandono de las mismas. De este modo, el Programa estará basado principalmente en el control y la inspección periódica de las actividades susceptibles de ocasionar impactos negativos significativos.

Responsables:

Para el adecuado cumplimiento de este Programa se requiere de un Profesional Especialista en materia de protección socio-ambiental, habilitado para tal fin quien tomará la figura de Responsable Ambiental y Social de las obras, el mismo deberá tener presencia en obra durante la etapa de construcción o tendrá un equipo que lo apoye y que tengan las mismas habilitaciones para ejercer el seguimiento de la implementación del Programa.

El Responsable Ambiental y Social tendrá como función evaluar y corregir el desempeño ambiental de la Contratista y de sus subcontratistas en cumplimiento de las regulaciones locales pertinentes, y las recomendaciones y lineamientos contenidos en el presente Estudio.

El Responsable Ambiental y Social deberá estar en permanente contacto con la Inspección de Obra y con los Inspectores de Seguimiento Ambiental de la Dirección de Medio Ambiente de AySA en las visitas a obra programadas. Será el encargado de implementar el Plan de Gestión Ambiental y Social durante la etapa de obras y proponer las medidas correctivas necesarias en caso de detectar desvíos. Podrá asesorar en relación a las mejores prácticas ambientales a aplicar en situaciones derivadas de la obra, que generen impactos ambientales que no hayan sido alcanzados por este EsIA del Proyecto.

Asimismo, el Responsable Ambiental y Social deberá elaborar informes mensuales de seguimiento, informando el avance y registrando el modo de implementación de las medidas. Estos informes incluirán las observaciones realizadas por la Inspección de Obra en materia Ambiental, las novedades, recomendaciones y la eficacia de las medidas aplicadas.

Procedimientos:

El Responsable Ambiental y Social (o el personal a su cargo) inspeccionará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en este Estudio y en el Pliego de Contratación de las Obras. Para su seguimiento se confeccionarán listas de chequeo organizadas según las actividades del proyecto que permitan evaluar, en función de los indicadores pertinentes, la efectividad de las

medidas implementadas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere oportuno.

El control del cumplimiento de las acciones de mitigación se realizará de acuerdo a los parámetros indicados en cada una de las fichas de las Medidas de Mitigación y con espacio de un mes se emitirá un “Informe Ambiental y Social Mensual” con relación a las actuaciones y posibles incidencias con repercusión ambiental en base a las observaciones y mediciones realizadas. En el informe se señalará el grado de ejecución de las medidas correctivas, y el grado de eficacia de las mismas.

Al término de la etapa de construcción se documentará la eficacia de las acciones ejecutadas mediante la elaboración de un INFORME AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRA (IASO) que resumirá el desempeño de la Contratista en el marco del desarrollo del Proyecto.

5.2.2.2 Programa de Capacitación Ambiental del personal

Objetivo

Las tareas que deberán ser llevadas a cabo durante el desarrollo del proyecto requieren ineludiblemente contar con personal capacitado técnicamente a fin de implementar el Plan de Gestión Ambiental con la necesaria y adecuada responsabilidad para con el ambiente. En tal sentido resulta imprescindible contar con un programa de capacitación del personal. Los objetivos del programa son los siguientes:

- a) Planificar una adecuada capacitación del personal sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de mitigación, preservación, protección y control ambiental, y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades desarrolladas.
- b) Roles a cumplir de acuerdo a los diferentes niveles de responsabilidad específica asignados al personal en relación a la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación, preservación, protección y control.
- c) Roles a cumplir ante las diversas situaciones de emergencia que pudieran presentarse, cuyos contenidos generales son explicitados en el Programa

correspondiente al Plan de Contingencias, con la generación de consecuencias ambientales significativas.

Alcance

El presente Programa es de aplicación para todo el personal afectado a la etapa pre-constructiva y de construcción del proyecto. El mismo deberá estar formado por acciones de capacitación directa con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para prevenir y/o minimizar los mencionados efectos.

Responsables

El Responsable Ambiental y Social designado es el encargado de llevar adelante este programa, verificar la eficacia de su implementación y disponer de los insumos para su realización.

Procedimientos

Todo el personal de la obra, independientemente de los trabajos que fuera a realizar, recibirá inicialmente una capacitación de carácter inductivo en seguridad, salud ocupacional y ambiente, incluyendo un detalle de las principales medidas de Protección Ambiental a tener en cuenta durante el desarrollo de las obras.

Ninguna persona, incluido el personal de empresas subcontratistas, podrá prestar servicios en la obra sin haber recibido la capacitación objeto de este programa.

La inducción formará parte de un programa permanente de capacitaciones que incluirá entrenamientos específicos de los trabajadores de acuerdo a las actividades en las que se desempeñarán. De este modo, deberá clasificarse por grupos de especialización al personal para la etapa de construcción, diferenciando los contenidos de los cursos de capacitación según la actividad a desarrollar y su grado de responsabilidad.

El contenido del presente programa debe ser diseñado y desarrollado con intervención de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo.

Además de las capacitaciones programadas, el Responsable Ambiental y Social, podrá determinar la necesidad de realizar alguna capacitación específica en campo. Estas capacitaciones pueden darse a raíz de desvíos detectados en las operaciones

desarrolladas, de manera de evitar incidentes / accidentes ambientales y mejorar el desempeño del personal.

El Responsable Ambiental y Social guardará registro de todas estas capacitaciones. Los principales temas a incluir en la inducción son:

- Información en relación a la importancia del cumplimiento de las medidas de mitigación y del Plan de Gestión Ambiental y Social.
- Buen manejo de las relaciones con la comunidad, haciendo referencia a las actividades que pueden ser desarrolladas por el personal en el marco de su afectación a la Obra. En este sentido se considerará un enfoque transversal de género, de forma tal de prevenir y evitar conflictos, incluso situaciones de hostigamiento/acoso sexual callejero.
- El personal técnico de la empresa (personal propio o contratado), recibirá capacitación respecto de la identificación de aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios, y de los impactos ambientales significativos existentes o potenciales derivados de la realización de los mismos.
- Capacitación en relación a los procedimientos a emplear ante las posibles contingencias, incidentes y eventos de contaminación.

En relación a la Gestión de Residuos:

- Deberán mantener todos los lugares de operación libres de obstáculos y desperdicios de materiales o basura y retirar todo material sobrante e instalaciones temporales tan pronto como sean necesarios.
- Se deberá mantener las vías de agua, drenajes naturales y/o desagües permanentemente libres de todo tipo de obstrucción, tales como materiales de construcción, escombros y residuos de todo tipo.
- Se deberán evitar por todos los medios que ningún combustible, aceite, sustancia química y/o cualquier otro producto contaminante sean derramados o contaminen los suelos.
- Los residuos deben ser clasificados de acuerdo a lo dispuesto en la legislación vigente.

- Los residuos deberán colocarse en los contenedores apropiados para la recolección y almacenamiento transitorio (ver Programa de Gestión de Residuos, Material Extraído, Efluentes Líquidos y Gaseosos).

- Se deberá instruir al personal respecto de la correcta segregación de los RSU. En relación a la prevención de accidentes y/o contingencias:

- Todo el personal deberá ser instruido sobre los riesgos de trabajo con medios mecánicos no idóneos o en deficientes condiciones de mantenimiento y los cursos de acción ante la eventualidad.

- Todo el personal debe estar informado sobre su rol ante emergencias y contingencias así como sobre las responsabilidades y cursos de acción en cada caso.

El desarrollo del Programa debe ser evaluado en forma continua con el fin de detectar el nivel de efectividad, de éxito o de fracaso del mismo. Esto permite aprovechar esta información para corregir aquellos aspectos del programa que no hayan quedado claros.

5.2.2.3 Programa de Seguridad y Salud Ocupacional durante la construcción

Durante la ejecución de las obras los aspectos vinculados con la seguridad y salud ocupacional serán desarrollados, cumpliendo lo estipulado por la normativa vigente en la materia:

- Especificaciones de la Norma OHSAS 18001: establece los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional en el trabajo (SST), que permita a una organización controlar sus riesgos y mejorar su desempeño.
- Directrices ILO – OSH 2001 (Organización Internacional del Trabajo): buscan contribuir a proteger a los trabajadores contra los peligros y a eliminar las lesiones, enfermedades, dolencias, incidentes y muertes relacionadas con el trabajo.
- Interrelación de las especificaciones mencionadas con las Normas ISO 14001 e ISO 9001.

Objetivos

El programa de seguridad y salud ocupacional persigue los siguientes objetivos:

- a) Aplicación de legislación buscando integrar la seguridad y la salud ocupacional
- b) Cumplimiento de requerimientos legales, reglamentarios y códigos de buenas prácticas
- c) Evaluación del impacto eventual de las actividades de construcción sobre las condiciones de seguridad de la comunidad para implementar las medidas preventivas
- d) Establecer objetivos e informar los resultados a las partes interesadas
- e) Búsqueda de excelencia en prácticas de gestión en seguridad y salud ocupacional
- f) Establecer relaciones adecuadas con contratistas y proveedores.

Alcance

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que implementará la Contratista durante todo el periodo de duración de las obras, contemplará los siguientes aspectos básicos:

- Contenidos básicos de la política de seguridad y salud ocupacional
- Coordinación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Coordinación con los contratistas
- Comité de seguridad
- Capacitación, entrenamiento, toma de conciencia y competencia
- Consulta y comunicación
- Auditorías / verificaciones
- Preparación y respuesta ante emergencias
- Procedimientos e instructivos de trabajo componentes del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional

Responsable

El Responsable de Seguridad e Higiene de la Obra estará a cargo del control de la efectiva aplicación del presente Programa a través del diseño e implantación de los contenidos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Procedimiento

A continuación se describen las acciones que integran cada uno de los aspectos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a implantar por la Contratista:

Contenidos básicos de la política de seguridad y salud ocupacional:

- Cumplir con la legislación vigente en materia de seguridad y salud ocupacional, ejecutar las tareas en condiciones seguras y saludables para las personas, protegiendo el medio ambiente, y buscar la mejora continua.
- Ambiente de trabajo seguro y saludable, con instalaciones bien construidas, equipos apropiados, procedimientos e instructivos de trabajo seguros y, adecuados elementos de protección.
- Realizar acciones preventivas permanentes y sistémicas tendientes a evitar accidentes.
- Realizar acciones de capacitación en seguridad y salud ocupacional tendientes a prevenir riesgos y a desarrollar una actitud responsable en todo el personal.
- Seguridad y salud ocupacional responsabilidad propia e indelegable de cada persona asignada al proyecto.
- Compromiso del personal con el fin de buscar la mejora continua en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en cada lugar de trabajo.

Coordinación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Las áreas responsables de la Seguridad y Salud Ocupacional deberán realizar reuniones formales e informales para:

- Puesta en marcha de seguridad antes del comienzo de cada etapa del Proyecto.
- Reuniones periódicas de coordinación para asegurar una comunicación fluida entre las partes.
- Reuniones adicionales cuando se las considere necesarias para tratar riesgos particulares que hacen al trabajo y se determinarán los procedimientos específicos / medidas de prevención adicionales, etc.

- *Coordinación con los contratistas*

La coordinación con los contratistas comenzará desde el momento en que se firmen los acuerdos legales de vinculación, manteniéndose contactos con los Responsables de las Empresas Subcontratadas en donde se les informará los requisitos y Políticas que deben de cumplir de acuerdo al Sistema de Gestión implementado.

- *Comité de seguridad*

Se establecerá un comité de seguridad llevándose a cabo reuniones periódicas y programadas con anticipación.

- *Consulta y comunicación*

Se mantendrán comunicaciones internas y externas con el objetivo de difundir y propagar el Sistema de Gestión, para asegurar que se reciban, documenten y respondan las inquietudes de todas las partes interesadas.

- *Auditorías / verificaciones*

Las obras serán sometidas periódicamente a un seguimiento del sistema de gestión con la finalidad de detectar su correcta implementación y/o debilidades, evaluando el logro de los objetivos y metas propuestos.

Para lograr este fin se emplearán medidas proactivas a través de la realización de auditorías / verificaciones del sistema de gestión, controles programados de los sectores de trabajo, instalaciones y equipos y a través del análisis de riesgos.

Las auditorías al Sistema de Gestión serán realizadas por personal Calificado y Certificado las que serán documentadas.

- *Preparación y respuesta ante emergencias*

La Contratista deberá establecer los procedimientos para responder ante accidentes y situaciones de emergencias personales y/o materiales que pudieran estar asociados dentro de las actividades que se desarrollan en el proyecto.

Para ello se confeccionará el Plan o los Planes de contingencias de acuerdo al Proyecto, evaluando los riesgos y considerando especialmente las siguientes situaciones:

- Contingencias Médicas (Accidentes del trabajo, enfermedades inculpables, etc.)

- Contingencias o rol contra incendios
- Contingencias derivadas del manipuleo de sustancias peligrosas.
- Contingencias Ambientales.
- Contingencias en Sitios Especiales (espacios confinados)
- Otros

Toda vez que se produce un accidente o situación de emergencia se examinará y evaluará los procedimientos de preparación y respuesta escritos, realizando modificaciones de ser necesarias.

Procedimientos e instructivos de trabajo componentes del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional

Si bien se implementará un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, tendiente a prevenir y/o minimizar los riesgos de sus actividades, pueden existir situaciones que generen riesgos o lesiones a su personal o bienes, por lo que es necesario implementar procedimientos de gestión, de forma de prevenir o analizar dichas situaciones.

Esos procedimientos de gestión considerarán: las formas de capacitación de personal, el modo de investigar y registrar accidentes e incidentes y modo de implementar las consecuentes acciones correctivas, el modo de realizar las auditorias y verificaciones, las formas de evaluar el cumplimiento legal y otros de aplicación del proyecto, las formas de controlar el estado de las medidas de seguridad a implementar, el modo de controlar y comparar índices de siniestralidad, la forma de evaluar los riesgos asociados a cada etapa del proyecto y la forma de controlar y asignar los elementos de protección personal a utilizar de acuerdo a las tareas.

Asimismo, se deberán dar Instructivos de trabajos que indican el modo correcto de hacer las tareas y prevenir de este modo los riesgos asociados a ellas, como por ejemplo trabajos con riesgo eléctrico, en altura, con grúas, con riesgo de incendios, en excavaciones, etc.

5.2.2.4 Programa de Gestión de Obras en la Vía Pública

Objetivo

El presente programa tiene por objetivo establecer los elementos fundamentales que deben considerarse para la adecuada ejecución de aquellas obras que impliquen la intervención en la vía pública, en función de minimizar el impacto que su afectación significa para los vecinos.

Alcance

El programa de gestión de obras en vía pública comprende aquellos trabajos que en el marco del Proyecto signifiquen la afectación de calzadas, veredas, cordones, calles, accesos a viviendas, comercios y/o instituciones, así como los desvíos de circulación vial. El mismo se deberá implementar en forma previa a la ejecución de las obras dado que define el conjunto de los requerimientos y las medidas a implementar durante el desarrollo de las obras.

Responsables

El Contratista será el encargado de llevar adelante las gestiones objeto de este programa y velar por el cumplimiento de las medidas técnicas y de seguridad establecidas durante el desarrollo de los trabajos tanto propios como subcontratados.

Procedimientos

Cuando el desarrollo de la etapa constructiva implique la intervención de calzadas, veredas u otros elementos constitutivos de la vía pública, se procurará minimizar al máximo su afectación limitando estas áreas al mínimo indispensable.

En forma previa a la ejecución de las obras, se deberá disponer de los elementos y medidas necesarias para la prevención de accidentes, daños o perjuicios a peatones, frentistas, personal de la empresa, mobiliario urbano, vehículos y propiedades vecinas a la zona de obra. Estas acciones comprenderán la delimitación y señalización de áreas y frentes de obra.

El cerco a colocar en el perímetro de las áreas de preparación de materiales y frentes de obras tendrá las siguientes características:

-
- Será ejecutado con vallas de madera o de otro material especialmente conformado para tal fin.
 - Debe ser lo suficientemente confiable como para soportar la totalidad del tiempo que demanda la construcción, las agresiones del clima y los cambios de posición que requieran los trabajos en la obra
 - Constituirá un paramento sin solución de continuidad entre los elementos que la componen y de altura uniforme, en todo el frente de obra.

Conforme al Manual de Prevención, Higiene y Seguridad de AySA (2016) el vallado deberá ser señalizado en sentido del tránsito por medio de conos, carteles de reducción de calzada y balizas lumínicas. Asimismo, se colocarán carteles de "Senda Peatonal" orientados con flechas para encauzar el flujo de circulación de los transeúntes. Del mismo modo, se tomarán los recaudos correspondientes para minimizar las obstrucciones de accesos a viviendas, tanto peatonales como vehiculares.

Los trabajos que impliquen la apertura o remoción del pavimento existente, cuando la calzada consista en adoquinado o se vean afectados cordones de granito, los mismos serán preservados para su posterior recolocación o puesta en valor, en función de su apreciación patrimonial.

En lo que compete a obras en espacio público corresponde observar la normativa municipal que establece el régimen de permisos de apertura y/o roturas en la vía pública.

En forma anticipada al levantamiento o rotura de la vereda y/o acera el Contratista deberá vallar el perímetro y mantenerlo en esas condiciones hasta el Cierre de Apertura. En el caso que las obras afecten algún acceso a propiedades públicas o privadas, tanto sea de las personas o de los vehículos, se deberán arbitrar los medios para garantizar el ingreso a las mismas. Esto último podrá significar la parcialización de las obras, realizando en primera instancia las correspondientes a las zonas de acceso.

Finalmente, cabe recordar que se deberá mantener un registro dinámico a medida que avanza la obra de los permisos necesarios para la ocupación de la vía pública, atento a que, en general, las autorizaciones son otorgadas por plazos acotados.

5.2.2.5 Programa de Gestión de Residuos, Materiales en desuso y efluentes líquidos

Objetivo

El presente programa está destinado a establecer los criterios para el manejo y disposición de los residuos generados en las distintas etapas y tareas involucradas en las obras que constituyen el Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento de la Cuenca Hidráulica del Río Reconquista a fin de minimizar los impactos ambientales que pudieran ocasionar, tender a la mayor sustentabilidad de las operaciones y adecuar su gestión a los requerimientos de la normativa local vigente.

Alcance

Están alcanzados por este programa todos los residuos, materiales en desuso y efluentes líquidos que se originen por las actividades a desarrollar por el Contratista y sus empresas subcontratistas, en todas las áreas operativas de la etapa

Responsables

El Responsable Ambiental y Social designado por el Contratista es el encargado de asesorar y brindar el soporte necesario para la implementación de este programa, realizar las capacitaciones y controles correspondientes, llevar los registros y la documentación que respalda la adecuada gestión de residuos, y disponer de los insumos para su realización.

Procedimientos

Se deberá realizar la segregación, el manejo diferencial y la disposición final de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del proyecto, para lo cual se ha desarrollado el Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Sólidos.

Para la gestión de aquellos residuos que presenten características de peligrosos de acuerdo a lo establecido por la normativa local, se deberán implementar los contenidos del Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos.

El manejo, tratamiento y disposición final de los efluentes líquidos generados durante la etapa constructiva del proyecto será realizado en función de lo establecido en el Subprograma para la Gestión de los Efluentes Líquidos.

La gestión de las emisiones gaseosas y material particulado asociados a la ejecución de las obras será realizada de acuerdo a lo descrito en el Subprograma para la Gestión de Emisiones Gaseosas y Material Particulado.

- Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Sólidos

A continuación se describen los procedimientos para la correcta gestión de los residuos sólidos diferenciados según su clasificación. Estas medidas de gestión alcanzan tanto a las actividades que desarrolla el contratista principal como a los subcontratistas.

Residuos asimilables a urbanos: Son los residuos que se producen en todos los sectores debido al desarrollo de las tareas constructivas y que no contienen elementos contaminantes o peligrosos. Dentro esta categoría se incluyen por ejemplo los siguientes residuos:

- Residuos orgánicos: restos de comidas, envases y papeles sucios generados en los comedores de planta y en las oficinas.
- Cortes de césped y restos de podas
- Papel, cartón, vidrio, plásticos, metales, elementos de goma, etc.

No se incluye dentro de esta categoría baterías, tonners de impresoras o lámparas (de bajo consumo, tubos fluorescentes). Mientras no exista normativa específica, los residuos constituidos por aparatos eléctricos y electrónicos se analizan caso por caso para su adecuada disposición final.

Para el acopio transitorio de estos residuos se utilizarán contenedores adecuados, plásticos o metálicos, según disponibilidad.

Características de los contenedores de residuos comunes:

- Serán de color VERDE.
- Poseerán etiqueta indicativa.
- Tendrán tapa y permanecerán cerrados.

Los contenedores se ubicarán en cercanías de los puntos de generación, en cantidad suficiente de acuerdo a la demanda. La ubicación, la cantidad de recipientes o la frecuencia de su vaciado se ajustarán en función de lo observado y del avance del proyecto.

Estos residuos serán recolectados periódicamente por una empresa habilitada contratada para el servicio de transporte y disposición final de residuos sólidos asimilables a urbanos. La frecuencia de recolección se ajustará a las necesidades de acuerdo a la generación de estos residuos en el Proyecto. Por cada retiro, la empresa contratada deberá entregar un manifiesto de transporte, que se conservará y archivará. Los residuos asimilables a urbanos se transportarán hasta el centro de disposición final del CEAMSE, posteriormente la empresa contratada entregará un certificado de disposición final emitido por CEAMSE que se conserva y archiva junto con los manifiestos de transporte.

Se llevará un registro actualizado de la generación de estos residuos indicando: fecha, cantidad, sector de generación, empresa recolectora y destino de disposición final. Cada sector de trabajo será responsable de confeccionar este registro y enviarlo en forma periódica al Responsable Ambiental y Social para que archive estos registros en el Legajo del Proyecto.

Independientemente de este circuito, se segregarán materiales fácilmente recuperables como papel, cartón y tapas y botellas plásticas (limpios). La segregación y posterior reciclaje se realizará a través de programas de entidades de bien común o cooperativas de trabajo registrados para ejercer esta actividad en el municipio o provincia. Los retiros de material para reciclar se registrarán del mismo modo que el ya descrito.

Residuos Inertes de Obra: Son los residuos que se producen en las áreas operativas de la etapa constructiva donde se realizan tareas de obra, demolición o mantenimiento edilicio y que no contienen elementos contaminantes o peligrosos. Por ejemplo:

- Escombros
- Maderas
- Chatarra de hierro, restos de chapa
- Restos de lana mineral y fibra cerámica
- Suelo de desmonte y nivelación de terreno

No se incluye dentro de esta categoría el suelo extraído. Los residuos inertes se clasificarán en cuatro subclases:

- escombros,
- chatarra (no contaminada),
- madera, y
- cables

En los puntos de escasa generación, se colocarán tambores metálicos asentados sobre tarimas de madera (pallets) en cantidad adecuada según el volumen de generación. Los mismos estarán identificados perfectamente con la leyenda correspondiente al tipo de residuos. Una vez completada su capacidad dichos recipientes se reemplazarán trasladando los llenos hacia el sector de almacenamiento transitorio, donde se vaciarán en contenedores o volquetes de mayor porte.

En los puntos donde la generación lo justifique y el espacio lo permita se instalarán directamente volquetes o contenedores de gran porte.

Una vez completada su capacidad, o con una frecuencia ajustada a las necesidades de la obra, los contenedores o volquetes serán retirados y transportados por empresas habilitadas.

El retiro de residuos inertes se registrará en planillas indicando: fecha, cantidad, sector generador, empresa transportista y destino de disposición final. Cada sector de trabajo será responsable de confeccionar este registro y enviarlo en forma periódica al Responsable Ambiental y Social para que archive estos registros en el Legajo del Proyecto. Las empresas recolectoras otorgarán un comprobante de transporte indicando la cantidad de residuos y el sitio de disposición final. El certificado se conservará y archivará.

Residuos Patogénicos: Todos aquéllos desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad y/o actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos, y causar contaminación del suelo, del agua o la atmósfera; que sean generados con motivo de la atención de pacientes (centros de diagnóstico, tratamiento, inmunización o

provisión de servicios sanitarios a seres humanos o animales), así como también en la investigación y/o producción comercial de elementos biológicos. Este tipo de residuos será generado por el servicio de enfermería. Ejemplo de éstos son:

- Algodones, gasas, vendas usadas, jeringas, agujas y objetos cortantes o punzantes, materiales descartables y otros elementos que hayan estado en contacto con agentes patogénicos.

Estos residuos se generarán en la enfermería, en el caso de que exista (según el tipo de obra).

Los residuos patogénicos serán manejados por las empresas encargadas de los servicios médicos de obra. Toda empresa que brinde servicios médicos a obra deberá presentar, al momento de su calificación, su procedimiento de eliminación de residuos patogénicos de acuerdo con la legislación vigente. El acopio transitorio se hará dentro de la enfermería, para esto se dispondrá de bolsas con características adecuadas dentro de recipiente provisto por el proveedor del servicio de transporte y tratamiento. Este recipiente se ubicará en un lugar exclusivo para alojar este tipo de residuos, como ser un espacio bajo mesada o bien otro mueble.

Los materiales corto-punzantes, una vez desechados, se colocarán en un descartador. Se denomina así a un recipiente de plástico rígido que posee una única abertura superior que protege de heridas a la persona que manipule este tipo de residuos.

Una vez completadas las $\frac{3}{4}$ partes de las bolsas en uso en la enfermería, las mismas serán cerradas y precintadas. Para el almacenamiento final se utilizarán bolsas de mayor tamaño, donde se dispondrán las bolsas cerradas provenientes de las enfermerías.

Características del lugar de acopio transitorio de residuos patogénicos:

- Exclusivo para el acopio de estos residuos,
- Identificado claramente,
- De material resistente a los golpes,
- De superficies color claro, fácilmente lavable, lisas, impermeables y anticorrosivas.

Características de las bolsas de residuos patogénicos:

- Color ROJO,
- Espesor igual o mayor a 120 micrones, Características de las bolsas de almacenamiento final:
- Color ROJO,
- Espesor igual o mayor a 120 micrones,
- Claramente identificada,

Para el almacenamiento de otros residuos generados en la enfermería, se contará con recipientes que contengan bolsas de color negro de forma de diferenciar claramente la segregación de residuos.

La Enfermería poseerá llave y permanecerá cerrada mientras no se estén realizando atenciones, de manera de evitar el acceso de personal no autorizado al sitio.

Se llevará un registro actualizado de la gestión de estos residuos indicando: fecha, cantidad, sector generador, empresa transportista y destino de disposición final. La recolección y el transporte de estos residuos, así como su tratamiento y disposición final, deberá ser desarrollado por empresas habilitadas ante la Autoridad de Aplicación para el transporte, tratamiento y disposición final de este tipo de residuo.

En forma previa al transporte de estos residuos, se completará el manifiesto de transporte requerido por la normativa. Una vez completado el circuito de firmas del manifiesto, se recibirá una copia del mismo la que será archivada para su control. Luego de transcurrido un periodo de tiempo el operador entregará un certificado de tratamiento y un certificado de disposición final de los residuos, los que se archivarán junto a las copias de los manifiestos de transporte correspondientes.

- *Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Peligrosos*

Se denomina residuo peligroso a todo desecho (sustancia u objeto) en cualquier estado físico de agregación que tenga capacidad intrínseca de causar efectos adversos, directos o indirectos, sobre la salud o el ambiente. Están incluidos en esta categoría los residuos definidos la Ley Nacional 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/93. Esta categoría incluye por ejemplo:

- Lubricantes usados
- Líquidos con restos de hidrocarburos
- Materiales absorbentes usados para eliminar derrames de hidrocarburos.
- Barros con hidrocarburos (de limpieza de desagües o cámaras)
- Filtros de aceite y combustible
- Envases con pintura, combustible, solventes, aceites y/o grasas, o los envases vacíos que los hayan contenido
- Trapos, guantes, mamelucos descartables con hidrocarburos
- Baterías, pilas recargables y tipo botón
- Tonners de impresoras
- Lámparas (de bajo consumo, fluorescentes, de mercurio y de sodio).
- Materiales conteniendo asbestos
- Materiales con PCB's

Para la acumulación de los residuos peligrosos sólidos deberán colocarse en cercanía a los puntos de su generación, recipientes metálicos asentados sobre tarimas de madera (pallets). Los residuos líquidos se almacenarán, de ser posible, en el mismo envase en el que fueron provistos. De no ser posible, se ubicarán en el mismo sitio recipientes vacíos (bidones), los que serán claramente rotulados por el jefe del sector generador.

Los contenedores tendrán las siguientes características:

- Color AMARILLO E
- Etiqueta con la leyenda RESIDUOS ESPECIALES (PELIGROSOS)
- Tapa, permaneciendo constantemente cerrados mientras no se estén volcando residuos en ellos.

Estos contenedores serán distribuidos en los puntos de mayor generación, como ser obrador, áreas de apoyo o frentes de obra, zonas de mantenimiento de máquinas y equipos, etc.

Una vez completada la capacidad de los contenedores, los mismos deberán ser perfectamente cerrados para su traslado al área de almacenamiento de residuos peligrosos. Estos depósitos funcionarán en aquellos sitios auxiliares de las obras que por la magnitud de los residuos generados requieran su acopio transitorio previo a su disposición final.

El área de almacenamiento de residuos peligrosos tendrá las siguientes características:

- Piso impermeable.
- Barrera de contención de derrames (pared de mampostería de aproximadamente 30 cm. de altura) y sistema de colección de derrames hacia sumidero.
- Techado de manera de evitar que los contenedores sean afectados por los factores climáticos y evitar también la acumulación de agua de lluvia en el depósito y en el sistema de colección de derrames.
- Cartelería indicando claramente: “Área de Acopio de Residuos Peligrosos” con la indicación de los riesgos de incendio presentes y prohibición de fumar en las zonas aledañas.
- En el exterior se colocará un extintor triclase de 10 Kg.

El área de almacenamiento deberá permanecer cerrada de manera de evitar el acceso de personal no autorizado al mismo.

En estos depósitos se realizarán tareas de segregación mínimas, para acopiar residuos similares generados en distintos puntos, separando los residuos en líquidos, sólidos contaminados y envases vacíos, y evitando siempre la mezcla de residuos de distintas características o peligrosidad. Además se deberán realizar tareas de adecuación para el transporte (palletizado) y de rotulación. Los rótulos de los residuos preparados para el transporte deben tener la identificación de los riesgos según NFPA y la descripción del origen. Se llevará un registro interno actualizado de los ingresos de residuos peligrosos en cada uno de estos depósitos.

También, se dispondrán en las áreas de apoyo de obra zonas exclusivas para almacenamiento transitorio del suelo extraído que resulte contaminado o

potencialmente contaminado hasta que se compruebe su calidad y se defina su destino según la normativa vigente. El acondicionamiento de estos sectores y la gestión del suelo extraído se detallada más adelante en el Programa correspondiente.

Estos residuos serán transportados fuera de los sitios de acopio sólo por empresas Transportistas de Residuos Peligrosos que cuenten con el Certificado de Gestión de Residuos Peligrosos (CGRP) vigente, o aquél que homologue la Autoridad de Aplicación.

El tratamiento y disposición final estará a cargo de operadores de residuos peligrosos habilitados en el marco de la Ley Nacional N° 24.051 y su decreto reglamentario.

Antes de iniciar el transporte de estos residuos, se completará el manifiesto de transporte requerido por la normativa, donde se indicarán los datos del generador, el tipo de residuos y su cantidad, datos del transportista, del tratador y el tratamiento a realizar y, del centro de disposición final. Una vez completado el circuito de firmas del manifiesto, se recibirá una copia del mismo y se archivará para su control.

Pasado un tiempo requerido a partir del retiro, el operador emitirá un certificado de tratamiento y un certificado de disposición final, los que se archivarán junto a las copias de los manifiestos de transporte correspondientes, debiendo estar toda la documentación siempre disponible ante cualquier requerimiento del organismo de control.

La frecuencia de retiro de estos residuos será determinada por el Responsable Ambiental y Social del Proyecto, en función de la cantidad de residuos acumulados y del tiempo de almacenamiento de los mismos, no pudiendo exceder un período de acumulación superior a un año.

- *Subprograma para la Gestión de los Efluentes Líquidos*

En la fase de construcción de la obra, se considera que el origen de los efluentes líquidos podrá ser pluvial, domiciliario (cloacal) o provenientes de la depresión de napa. Su generación estará concentrada en el Obrador y en el caso de la depresión de napa en los frentes de obra. Los efluentes deberán ser recolectados y conducidos de forma controlada a su descarga en conducto cloacal/pluvial o a cuerpo receptor según el caso, el punto de vuelco deberá estar aprobado por la IdeO.

Se recomienda diseñar un sistema de drenaje en el sitio de obra que permita una evacuación controlada de las aguas de lluvia y de depresión de napa, minimizando de esta forma el arrastre de materiales y/o pérdidas que lleguen al suelo hacia los colectores pluviales.

En el interior de las áreas de apoyo del obrador, las aguas pluviales limpias deberán ser canalizadas mediante sistemas de evacuación que eviten su contaminación. Su descarga será conducida a través de conductos independientes hacia la zona de escurrimiento o punto de vuelco autorizado.

En este sentido, los sectores donde exista riesgo de derrames, fugas o escapes de sustancias contaminantes deberán dotarse de piso impermeable y un canal perimetral conectado a un sistema de canalización independiente, el cual conducirá las aguas de lluvia que por ellos discurran a dispositivos de tratamiento.

Los efluentes líquidos generados en la operación de los patios de máquinas, sitios de elaboración de materiales y talleres, y del lavado de equipos y maquinarias deberán ser tratados para remover los sólidos en suspensión y los residuos de grasas y/o aceites que puedan contener, en forma previa a su descarga en el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice.

Cualquiera sea el destino de los líquidos residuales, previo a su vertido deberá obtenerse del organismo o empresa concesionaria, el correspondiente permiso de volcamiento desde el punto de vista hidráulico.

Los dispositivos depuradores de líquidos residuales garantizarán una remoción y vertimiento final que cumpla con las condiciones físicas, químicas y biológicas fijadas por el organismo o empresa a cargo del cuerpo receptor.

No se permitirá el vertimiento a cursos de agua de líquidos industriales, ni de construcción que resulten sobrantes tales como pinturas, solventes, aditivos, etc. y que por sus características resulten nocivos para el ambiente. Estos residuos deberán almacenarse en contenedores aptos de acuerdo a la sustancia y gestionarse como residuos peligrosos.

Los aguas residuales domésticas producidas en las instalaciones auxiliares de obra (sanitarios, vestuarios y comedores) serán conducidas al sistema cloacal garantizando

las condiciones de vuelco exigidas por la normativa. Para el manejo de los efluentes sanitarios se recomienda la utilización de instalaciones temporarias como módulos sanitarios portátiles. En este último caso los líquidos residuales serán gestionados por el proveedor de las instalaciones, quien se hará cargo del retiro y disposición final de los mismos.

Los líquidos residuales obtenidos como resultado del abatimiento de la napa freática durante, por ejemplo, la ejecución de excavaciones a cielo abierto y tuneleo, serán descargados al sistema pluvial. De igual manera se procederá cuando se produzca acumulación de aguas de lluvia que requieran su extracción en los sitios excavados. En ambos casos se tomarán los recaudos necesarios para evitar que ingresen al sistema drenajes que pudieran afectar la calidad de los cuerpos receptores

En el caso particular de los frentes de obra apostados sobre la vía pública deberá procurarse el libre escurrimiento de las aguas pluviales evitando la interrupción de su flujo hacia los sumideros. En este sentido, se respetará una separación mínima entre el cordón de vereda y las áreas de acopio de materiales y/o suelo extraído manteniéndolos libre de obstáculos o residuos. Asimismo, en forma previa al desarrollo de las actividades se identificará la existencia de sumideros que puedan verse afectados por el arrastre de materiales para su protección con mallas o rejillas que retengan el material de diferente granulometría.

- *Subprograma para la Gestión de Emisiones Gaseosas y Material Particulado*

Las tareas que involucren el movimiento de tierra, generarán la dispersión de material particulado, situación que será más o menos importante dependiendo de las condiciones climáticas. Al respecto, durante las tareas de nivelación del suelo y excavaciones, será necesario humedecer las zonas afectadas por las obras, para disminuir de esta manera la cantidad de material incorporado a la atmósfera. Esta operación se llevará a cabo fundamentalmente en los sectores de obra en donde existan residentes cercanos que puedan verse afectados por las voladuras de material. Resulta importante mencionar que el agua es un recurso que debe ser también cuidado, por lo que el regado deberá ser realizado cuando se evidencie la generación de material particulado.

Periódicamente se tendrán que llevar a cabo acciones de limpieza en las áreas de preparación de materiales y sitios de obra (barrido, lavado, aspiración de superficie) para limitar la presencia de polvos. En los frentes de obra apostados sobre la vía pública el excedente se encajonará transitoriamente hasta el momento de su reutilización o disposición.

De realizarse procesos de corte de material, pulido y otras tareas generadoras de polvo se deberá utilizar agua para prevenir la emisión de material particulado.

Por otra parte, se deberán cubrir los materiales sueltos que no se encuentren dispuestos en recintos cerrados como depósitos o almacenes para materiales con lonas o plásticos para evitar su dispersión por la acción del viento. Igualmente, deberá minimizarse el almacenamiento de estos materiales en las zonas públicas procurando el abastecimiento de los mismos en la medida de su utilización o traslado a destino inmediato en el caso de tratarse de suelo extraído o escombros.

Se consideran efluentes gaseosos aquellos que puedan provenir de los vehículos a utilizarse, principalmente producidos por los camiones durante el traslado de materiales y la maquinaria que interviene en el proceso constructivo.

Se recomienda mantener los motores en buen estado de funcionamiento. Todos los vehículos utilizados en esta fase del proyecto deberán ser mantenidos en forma periódica. Se efectuarán inspecciones del estado de los vehículos camiones de transporte de carga, se notificará el caso que alguna de las unidades cuyas emisiones desde conductos de escape se consideren atípicas y se planificará la entrada en mantenimiento de aquellos vehículos no aptos.

Los vehículos destinados al transporte de materiales sueltos deberán circular cubiertos con su lona respectiva, en particular durante días de viento, para evitar la emisión de polvo y los derrames de sobrantes durante el transporte de los materiales cargados.

Asimismo, se fijará una velocidad máxima de circulación dentro de las instalaciones y zonas aledañas al Obrador y se procurará conducir sin provocar aceleraciones y frenadas innecesarias, teniendo en cuenta además el gran flujo de vehículos que generará la etapa de construcción en el entorno de las obra.

5.2.2.6 Programa de Gestión del Material Extraído

Objetivos

Este programa tiene por objeto establecer las pautas para el correcto manejo del material obtenido durante las tareas de excavación del túnel y actividades de la etapa constructiva que requieran de la extracción de suelos así como también definir las acciones a realizar ante la extracción de material contaminado.

Alcance

Este programa comprende la gestión del suelo extraído de la excavación y del material obtenido durante las tareas de movimiento de suelo para la materialización de las instalaciones a ejecutar que requieran de estas operaciones. Los mismos corresponden a residuos definidos bajo la categoría de “materiales en desuso” siempre que no se encuentren contaminados.

Responsables

El Responsable Ambiental y Social designado por la Contratista será el encargado de velar por la implementación de las acciones previstas en este programa.

Procedimientos

Todo el material excavado que no sea de utilidad para relleno, se retirará a medida que se produce sin que se generen acumulaciones en el interior de la planta o en los frentes de obra.

Siempre y cuando no se presuma su contaminación, el suelo extraído será almacenado transitoriamente, el menor tiempo posible, en los sitios especialmente dispuestos para tales fines.

El suelo extraído excedente se transportará en camiones hasta los sitios de disposición final acordados con AySA que se encuentran en la provincia de Buenos Aires. Antes de iniciar el transporte a un sitio de disposición deberá estar debidamente registrada la autorización para la descarga en ese sitio. La salida de este material del área de obra se registrará en planillas confeccionadas para tales fines.

Se deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de la excavación.

Se asegurará que el material de excavación no sea descargado ni siquiera transitoriamente en ningún lugar entre la zona de Obra y el área de descarga autorizada.

Material extraído contaminado

Se llevará a cabo un monitoreo frecuente para verificar que no existan afectaciones de ningún tipo por presencia de pasivos ambientales.

Previo a su almacenamiento transitorio, el material excavado será sometido a un análisis organoléptico que permita determinar de manera preliminar si se encuentra contaminado. En el caso que se sospeche su contaminación, el material deberá ser acopiado en forma aislada temporalmente y sobre superficie impermeabilizada, hasta la obtención de los resultados del análisis que defina su situación. Bajo estas circunstancias, deberá procederse a la recolección de muestras del material para la determinación en laboratorio de su peligrosidad.

De resultar positiva su identificación por superar los límites establecidos en el Decreto 831/03, reglamentario de la Ley 24.051, los suelos extraídos deberán ser gestionados adecuadamente, evitando lixiviados y disponerse como residuos peligrosos en conformidad con los Programas de Gestión correspondientes.

5.2.2.7 Programa de Gestión del Arbolado Público

Objetivo

Gestionar adecuadamente la remoción y la reposición de los ejemplares del arbolado urbano que deban ser extraídos como consecuencia de la ejecución de las obras asociadas al Proyecto en correspondencia a las exigencias establecidas en la normativa vigente en los municipios donde se llevan a cabo las obras.

Alcance

Este Programa establece los lineamientos que deberán implementarse para la correcta gestión de la remoción de los ejemplares del arbolado urbano que deban ser extraídos como consecuencia de las obras.

Responsables

El Contratista será el responsable de la implementación del presente Programa.

Procedimientos

Relevamiento Inicial: Antes del inicio de las obras, definidos los proyectos ejecutivos, se establecerán aquellos ejemplares que definitivamente deban ser removidos. En este sentido, la Contratista deberá analizar una vez cuente con los proyectos ejecutivos, la posibilidad de reducir la cantidad de ejemplares a los estrictamente necesarios.

Sobre aquellos que finalmente se considere necesaria su extracción, se tomarán fotos, individuales y colectivas, y para cada ejemplar se registrarán los siguientes atributos: ubicación (georreferenciación), especie, altura, diámetro a la altura del pecho (DAP), estado fisiológico y estado sanitario de cada ejemplar a retirar..

Gestión de Permisos de Remoción: Con el listado completo de los ejemplares que deban ser extraídos, se deberán gestionar los permisos de remoción que sean necesarios ante la autoridad competente.

La petición de remoción será justificada por interferir en la realización de una obra pública de interés para la población.

Traslado o Reposición del Arbolado Urbano: La autoridad de aplicación, en este caso los municipios de Moreno y San Miguel, tiene exclusividad en cuanto a intervenciones sobre el arbolado público urbano existente así como la plantación de nuevos ejemplares.

Por lo tanto, el Responsable Ambiental y Social deberá presentar el Proyecto ante la autoridad de aplicación, donde se indiquen aquellos ejemplares del arbolado urbano que impidan u obstaculicen la realización de la obra pública, con la suficiente antelación, a los efectos de su evaluación técnica y eventual aprobación.

La reposición de los ejemplares o compensación de las remociones que se realicen se realizará en cumplimiento de la normativa vigente en cada municipio.

Monitoreo: El Responsable Ambiental y Social deberá controlar que se eliminen únicamente aquellos ejemplares que han sido autorizados por las autoridades competentes.

En todo momento, el Responsable Ambiental y Social deberá fiscalizar el cumplimiento de las cuestiones acordadas con la autoridad de aplicación.

5.2.2.8 Plan de Muestreo de suelo y agua subterránea

Objetivos

Este Plan tiene como propósito principal establecer una serie de muestreos que permitan inferir el estado de los recursos suelo y agua subterránea previo a la ejecución de las obras de todo el Proyecto, estableciendo la línea de base ambiental. Las determinaciones que se realicen como parte del muestreo podrán asistir al establecimiento de la mejor estrategia de manejo de materiales que se generarán durante la construcción tales como: material de la excavación del túnel y del resto de los componentes del proyecto y el agua bombeada en la operación de depresión de napas.

Alcance

El presente Plan comprende los criterios aplicables al muestreo de calidad de línea de base de suelo y agua subterránea, estableciendo el listado de parámetros que se planea analizar, los sitios en los que se prevé efectuar los muestreos, y el tipo y número de muestras a extraer y/o analizar.

Responsables

El Contratista será el responsable de llevar adelante el Plan de Muestreo Ambiental y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para su cumplimiento. A tales fines, brindará los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por el Contratista la persona encargada de coordinar las acciones incluidas en el presente Plan, someter a evaluación la información recopilada, observar los parámetros establecidos por la legislación, reportar hallazgos y recomendar las medidas de gestión oportunas en consideración de los resultados obtenidos.

Las actividades específicas de muestreo podrán ser subcontratadas. Esto último siempre bajo la supervisión del Responsable Ambiental y Social.

Procedimientos

El Plan de Muestreo Ambiental comprenderá la determinación de la calidad del suelo y de la capa acuífera freática según se detalla a continuación.

Muestreo de Línea de Base de Suelos

Durante el desarrollo del proyecto se generará una cantidad muy importante de suelo de excavación que habrá que disponer adecuadamente. En particular, se deberán realizar esfuerzos para detectar a tiempo, en las áreas a excavar, la presencia de suelos contaminados o que tengan restricciones de uso.

Para determinar la calidad de los suelos que se excavarán se tomarán como valores de referencia los establecidos para calidad de suelo del Decreto Nacional N° 831/93 (Anexo II Tabla 9).

Teniendo en cuenta que las determinaciones analíticas de laboratorio tienen tiempos de informe superiores a lo que la dinámica de excavación requerirá, se pondrá énfasis en realizar estas determinaciones con suficiente antelación al inicio de la excavación. De esta manera, se generarán registros para mostrar la situación de base de los suelos y se limitarán los análisis posteriores a la determinación periódica de los contaminantes con mayor probabilidad de aparición en entornos urbanos.

Los resultados obtenidos conformarán la línea de base de los suelos a excavar y permitirán definir, antes de iniciar las operaciones, si existen limitaciones para utilizar el suelo de alguna de las áreas a excavar. De detectarse valores o indicios de contaminación, se informará a la IdeO, para determinar las acciones a seguir.

Puntos de muestreo, profundidades y cantidad de muestras

El muestreo de línea de base de suelos pondrá énfasis en el análisis de los suelos superficiales (primeros metros hasta la napa freática), dado que por las características del entorno se considera que es este estrato el que puede albergar contaminantes recientemente depositados en el suelo.

Las posiciones de los puntos de muestreo se ajustan en función de la ubicación de los componentes de obra. Considerando que las muestras de los componentes de alguna forma se solapan con el trazado, la densidad de muestreo real es mayor. Las muestras

correspondientes al trazado se tomarán a la profundidad media del zanjeo en el sitio de muestreo y serán analizadas.

Para la toma de muestras de suelo se requiere la realización de perforaciones. Con el fin de optimizar recursos se aprovecharán, siempre que sea posible, las perforaciones que se realizarán con otros fines (instalación de instrumentos de auscultación, como parte de los estudios de depresión de napas y pozos de depresión de napas).

Parámetros a analizar

Como se mencionó anteriormente, los parámetros a analizar han sido seleccionados tomando como referencia los enunciados en la Tabla 9 de calidad de suelos del Anexo II del Decreto Nacional 831/93.

Como criterio general se ha establecido que sobre las muestras superficiales de cada componente se realice el análisis de todos los parámetros con límite establecido para uso industrial (análisis indicados como “Completo”) y que en el caso de considerarse necesario analizar las muestras extraídas en profundidad se realice un análisis “Reducido”. Este último podrá estar limitado al análisis de los parámetros que resulten con concentraciones significativas en las determinaciones superficiales o aquellos sobre los que se tenga una hipótesis sobre su presencia en relación a la proximidad con potenciales fuentes de contaminación (como por ejemplo hidrocarburos).

En todos los casos la toma de muestras como su análisis deberán ser realizados por un laboratorio externo habilitado por la autoridad de aplicación. La gestión deberá cumplir con los procedimientos de envasado, preservación, almacenamiento y confección de la cadena de custodia que acompañe a las muestras.

Muestreo de Línea de Base de Agua Subterránea

La ejecución del proyecto implica la excavación en distintos sitios. Estas excavaciones deben llevarse a cabo “en seco”, por lo que debe deprimirse el nivel del agua freática para que esta última no ingrese y se acumule dentro de la excavación. La depresión de la napa implica el bombeo del agua para su transferencia desde el área que se está excavando hacia un conducto de drenaje.

Esta actividad conforma una acción necesaria para la adecuación del sitio donde se realizará la obra. La transferencia del agua extraída del medio al conducto no resulta de

una operación constructiva sino de la preparación del sitio, dadas las características básicas de la técnica constructiva. Así, el agua extraída, proveniente del acuífero superficial no será modificada en su calidad por la operación sino que será trasvasada del acuífero al sistema de drenaje superficial. En este contexto, para conocer las características del agua que será incorporada al sistema de drenaje pluvial y propiciar un manejo adecuado, es que se define el plan de muestreo de línea de base.

El área de implantación de la obra se encuentra altamente antropizada, se trata de una zona con nivel medio de ocupación residencial y de actividades logísticas e industriales. Se estima que vinculado con la actividad desarrollada en superficie y en el área subterránea somera, se podrían haber generado o estar ocurriendo procesos de contaminación de la napa más superficial.

Las principales fuentes de contaminación podrían ser las domésticas (pozos sépticos), las acumulaciones de residuos y las actividades industriales o de servicios por lo que se espera que como resultado de los muestreos de Línea de Base se registren niveles de calidad de agua empobrecidos.

Muestreo de Línea de base de la capa acuífera freática

Dado que el destino del agua bombeada será su descarga a la red pluvial o, eventualmente cloacal se analizarán los parámetros establecidos para el vertido (ver punto parámetros a analizar) por lo que el análisis previsto permitirá definir el destino más adecuado.

Debido a que las determinaciones analíticas de laboratorio tienen tiempos de informe superiores a lo que la dinámica de la obra requerirá, se pondrá énfasis en realizar estas determinaciones con suficiente antelación al inicio de las tareas. De esta manera, se generarán registros para mostrar la situación de base de las aguas subterráneas y dar tiempo para definir acciones en el caso de que se detecten contaminantes.

Para la caracterización en línea de base de este recurso se llevarán a cabo una serie de pozos freaticométricos, a lo largo de la traza y con características constructivas comparables. De estas perforaciones se tomarán datos de nivel y eventualmente muestras para determinar la calidad del agua, estas perforaciones servirán a su vez

para controlar los efectos de la depresión de napa, evitando provocar asientos del suelo.

Parámetros a determinar en la caracterización de la LBA:

Dado que no existe una normativa que sea aplicable a la situación de vuelco de aguas de obra (no efluentes) provenientes de la depresión de napa, como parámetros a analizar y valores de referencia contra los cuales comparar los resultados a obtener se considera lo establecido por el Decreto 674/89 y 776/92. Si bien esta resolución establece parámetros de vuelco para efluentes industriales, y este vertido claramente no encuadra dentro de este esquema normativo, se tomarán estos valores considerando que son una referencia válida en cuanto constituyen lo que las redes (pluvial y cloacal) admiten como valores tolerables.

Por lo antedicho para el muestreo de línea de base, sobre las muestras tomadas en todos los componentes donde se requiera deprimir el nivel freático, se sugiere el análisis de los siguientes parámetros: pH, SSEE, Sulfuros, Sólidos sedimentables 10 min y 2 horas, Temperatura, DBO, OC del KMnO₄, Demanda de Cloro, Hidrocarburos, Cianuros, Cromo hexavalente, Cromo Trivalente, Detergentes, Cadmio, Plomo, Mercurio, Arsénico, Sustancias Fenólicas.

Los resultados de este muestreo de línea de base servirán para definir los parámetros del monitoreo de seguimiento que se realizará una vez que se inicie la depresión de napas en caso que se considere necesario.

Localización de las perforaciones:

Para la toma de muestras de agua subterránea se requerirá la realización de perforaciones. Se deberá garantizar como mínimo dos pares freatómetro - que estén disponibles para el monitoreo de la napa tanto en la etapa constructiva como en la operativa, en ubicación a acordar con la inspección de Obra. Con el fin de economizar la tarea y optimizar recursos se propone aprovechar las perforaciones que se realizarán como parte del monitoreo de nivel freático, para la depresión de napas y para muestreo de suelos.

Este aprovechamiento podrá realizarse en todos los componentes con depresión de napas, siempre y cuando se consideren dos condiciones:

-
- Realizar las perforaciones con suficiente antelación a las tareas de depresión como para que realmente tenga sentido el análisis previo.
 - Prever que en la ubicación de la perforación no deban realizarse tareas posteriores o que la perforación se vea afectada por la construcción misma de la obra.

Control de la descarga proveniente del proceso de depresión de napa:

Durante la operación de depresión se buscará en la medida de lo posible, que la instalación de conducción de las aguas bombeadas pueda ser fácilmente revisada para verificar que sólo conduce agua freática. Al mismo tiempo, una red de conducción exclusiva y cerrada asegurará que no se incorporan al agua sólidos presentes en la zona de obra potencialmente arrastrables por el agua.

Vale destacar que los efluentes generados en la operación de los obradores tendrán una gestión independiente a la de trasvase del agua proveniente de la depresión de napas y, sí se encuadran dentro de las especificaciones definidas en la normativa aplicable para el vertido de efluentes.

5.2.2.9 Programa de Circulación Vial

Objetivos

Complementando el Programa de Gestión de Obras en la Vía Pública, este programa tiene el objetivo de regular y ordenar la circulación de los vehículos y maquinarias asociados a la obra con el fin de evitar riesgos de accidentes, minimizar las molestias a la población circundante y prevenir el deterioro de la infraestructura vial.

Alcance

Las acciones que integran el Programa de Circulación Vial se deberán implementar en forma previa y durante todo el período de la etapa constructiva del Proyecto. Las mismas comprenden, entre otros aspectos, el diseño de las rutas para organizar el transporte de materiales e insumos, las medidas de seguridad y ordenamiento vial a aplicar para la regulación de la circulación vehicular, las gestiones orientadas a minimizar las molestias al público y las condiciones para el control de la afectación de la infraestructura vial.

Responsables

El Contratista será el responsable de implementar las medidas incluidas en este Programa, quien deberá, en forma previa a la ejecución de las obras y acorde a su avance, proporcionar todos los medios para su materialización, realizar las gestiones pertinentes y obtener los permisos y autorizaciones vinculados a estas acciones. Asimismo, será la encargado de velar por el cumplimiento por parte de las empresas subcontratistas de los compromisos emanados de estas medidas.

Procedimientos

Con el objetivo de minimizar las interferencias producidas en el tránsito y los potenciales accidentes viales, producto del movimiento de maquinarias y vehículos de gran porte asociados a la etapa de construcción, se llevará a cabo la instalación de señalización transitoria y cartelera de avisos en los sectores de ingreso/egreso de las zonas de obra y áreas de circulación inmediatas que alerten sobre la presencia de estos móviles a los usuarios regulares de las vías afectadas. Los mismos serán ubicados en lugares de total visibilidad para peatones y vehículos.

En forma previa a todo trabajo, se deberá dotar a las zonas de trabajo del sistema de señalización que cumpla con lo dispuesto en la normativa vigente en el municipio y otros elementos que sean necesarios para la protección del área de trabajo, tales como banderilleros, cintas balizas, etc. los cuales deberán estar ubicados a distancias lo suficientemente amplias como para garantizar condiciones mínimas de seguridad en el tránsito pasante. Este señalamiento precautorio deberá mantenerse en perfectas condiciones y será actualizado periódicamente en función de las diversas acciones que se desarrollen.

En el caso que las obras signifiquen la interrupción temporaria de la circulación, reducción de calzada y desvíos, las mismas deberán ser anunciadas y correctamente señalizadas, observando las condiciones de iluminación y balizamiento, y de realizarse trabajos nocturnos evaluar la necesidad de asistir al tránsito mediante la presencia de banderilleros. Ante esta situación se deberá establecer un cronograma de cortes parciales de las calles o avenidas involucradas, que deberá contar con la aprobación del organismo competente y la asistencia de los servicios de seguridad debiendo permitir en todo momento el paso de vehículos de emergencia. Se dará aviso a la

población a través de la publicación en los medios masivos de comunicación. Como ya se mencionó, en todos los casos se buscará que las restricciones a accesos sean mínimas, pero se prestará particular atención a aquellas en donde existan comercios, así como establecimientos educativos y de salud (entre otras instituciones de relevancia para la comunidad).

La Contratista deberá disponer de las medidas necesarias para prevenir la afectación del mobiliario urbano y su funcionalidad. En este sentido, deberá preverse la relocalización transitoria de las paradas de colectivos que se vean obstruidas durante el periodo de construcción de las redes, si fuera necesario.

A fin de minimizar las interferencias que pudieran producirse en el tránsito, se deberán prever lugares de estacionamiento para los vehículos afectados a la construcción, evitando la detención prolongada de vehículos sobre las vías de circulación.

Se recomienda programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico de circulación. Este mismo reparo se tendrá al planificar y coordinar la recepción de insumos a la obra con los diversos proveedores y el despacho de vehículos transportando el material extraído.

Cuando las actividades de obra impliquen la movilización de maquinaria y vehículos de gran porte en los sectores de ingreso / egreso al Obrador y/o frentes de obra se deberá contar con la presencia de un equipo de banderilleros que organice el tránsito en los momentos en que se producen los mencionados accesos y salidas.

Asimismo, debe considerarse para el traslado de maquinaria especial (como grúas), cargas que superen los límites previstos o la circulación de vehículos que excedan las dimensiones máximas permitidas en la normativa, la obligatoriedad de obtener una autorización especial otorgada por la Autoridad de Aplicación donde se consignen las condiciones de transporte y las arterias por las que puedan circular. Por otra parte, se instruirá a los operarios de las maquinarias y vehículos sobre las rutas aptas de circulación en la zona, para evitar la transgresión de las reglas viales y así, reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Se observará el cumplimiento de estas normas por parte de las empresas subcontratistas.

- Subprograma de Control de la Infraestructura Vial

Dado que la circulación de maquinaria pesada y vehículos de gran porte por las vías de tránsito liviano provoca un deterioro de la infraestructura vial, las rutas de circulación de estos móviles deberán ser planificadas priorizando la utilización de las arterias viales de mayor jerarquía que permitan la circulación de estos vehículos.

Para minimizar tal afectación se deberán respetar los pesos por eje permitidos para cada tipo de vehículo conforme lo estipulado por la Ley 24.449 y el Decreto 779/95 bajo pena de recibir sanciones por parte de la autoridad de aplicación.

En la medida que avance la construcción, deberá realizarse el mantenimiento adecuado en las calles afectadas por las obras y que, debido al tránsito pesado y maquinaria, sufran roturas. Para tal fin, previo al inicio de las obras se deberá de realizar un relevamiento de la situación en materia de infraestructura de las arterias principales comprometidas al retiro del material extraído.

5.2.2.10 Programa de Comunicación a la Comunidad

Objetivo

El objetivo del presente Programa es que la población involucrada alcance un alto grado de información acerca de los beneficios del Proyecto durante su fase operativa y de las particularidades ligadas a la etapa constructiva del Proyecto, a fin de que puedan ejercer su derecho a la información.

Los objetivos específicos del Programa son:

- Mantener informada en forma clara y concisa a la comunidad en general sobre las características principales del Proyecto y sus beneficios.
- Mantener informada en forma clara y concisa a la población respecto de las responsabilidades contractuales e institucionales para el desarrollo e implementación del proyecto.
- Mantener informada en forma clara y concisa a la población de la zona de influencia directa sobre el desarrollo de las obras.

- Mantener informada en forma clara y concisa a la población de la zona de influencia directa sobre el Plan de Gestión Ambiental y Social y las medidas de mitigación definidas para limitar la intensidad de las molestias ocasionadas por las obras.
- Proveer a la población canales para la recepción de quejas y reclamos y la pronta y satisfactoria respuesta a las mismas.
- Monitorear el cumplimiento de este programa.
- Detectar problemas ambientales y sociales expresados por el público que no hayan sido considerados o necesiten una mejor ponderación.

Alcance

Este Programa establece los lineamientos que deberán implementarse para la correcta comunicación del Proyecto en general y de las obras en particular. De esta manera, los grupos objetivos serán la comunidad en general y, los afectados directos por el desarrollo de las Obras.

Asimismo, el desarrollo del presente Programa deberá de ejecutarse previo al inicio de las obras, durante su ejecución y en las primeras instancias de la puesta en marcha de la planta y la operación del sistema, concientizando a los nuevos usuarios en el correcto uso del servicio.

Responsables

Debido a la escala y relevancia del Proyecto, AySA llevará a cabo un plan de comunicación y participación comunitaria integral y permanente a lo largo de las distintas etapas del Proyecto. Es dable mencionar, que las actividades a llevar a cabo requieren de trabajos en conjunto con la Contratista.

Procedimientos

Comunicación del Proyecto en General: Debido a la relevancia que posee el Proyecto en su conjunto, con sus beneficios sociales directos e indirectos y el mejoramiento de las condiciones ambientales del entorno AySA establece el siguiente esquema de Ciclo Ambiental del Proyecto, donde deberá desarrollar actividades que tiendan a su sociabilización a la comunidad en general y a determinados actores en particular tales

como Autoridades Gubernamentales, Medios Masivos de Comunicación, Organismos de Interés, ONGs, Asociaciones Vecinales, etc.

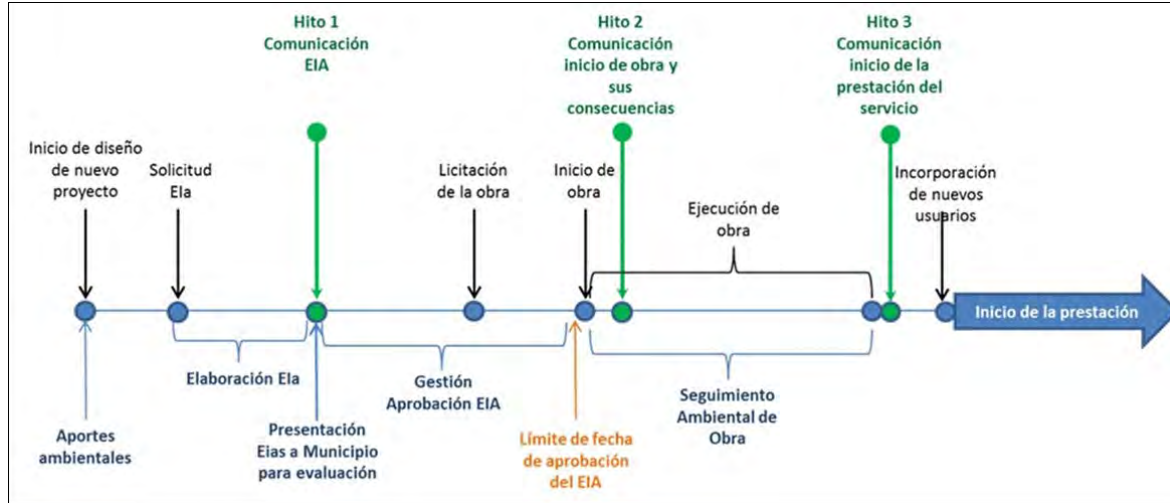


Figura 60: Esquema de Ciclo Ambiental del Proyecto de Obra.

Hito 1: Comunicación sobre las implicancias ambientales del/los proyectos

- Áreas de expansión por municipios.
- Información sobre publicación de los EIAs para consulta.
- Presentación de los tipos y alcance de los impactos que se pueden generar durante la construcción y operación del proyecto.
- Adecuación de instalaciones internas, obligatoriedad de conexión y desafectación de fuentes alternativas.
- Detección de problemas ambientales y sociales que no hayan sido considerados o necesiten una mejor ponderación.

Hito 2: Comunicación sobre el inicio de obras:

- Secuencia de las obras, frentes de obra, duración, horarios de trabajo, modificación de accesos, etc.
- Repaso sobre conceptos Hito 1: impactos que se pueden generar durante la construcción y operación del proyecto.
- Vías de atención de quejas y reclamos durante las obras.

- Detección de problemas ambientales y sociales que no hayan sido considerados o necesiten una mejor ponderación.
- Buenas prácticas de uso de los servicios (derechos y obligaciones: relación con la salud, necesidad de conexión, correcto uso de las cloacas, derroche de agua, eficiencia en el uso, problemas comunes, etc.).

Hito 3: Comunicación sobre la prestación del servicio:

- Empadronamiento
- Vías de atención de reclamos técnicos.
- Adecuación de instalaciones internas, obligatoriedad de conexión y desafectación de fuentes alternativas
- Buenas prácticas de uso de los servicios

Los Hitos **2** y **3** se realizarán particularmente para cada proyecto. En este sentido, se han identificado los actores sociales prioritarios a tener en cuenta en cada medida comunicacional.

A su vez, AySA diseñará e implementará una comunicación institucional, con campañas de difusión, elaborando “piezas” de comunicación específicas (cartelería de obra, notas, comunicados de prensa, talleres de difusión, folletería, etc.)

En todas las actividades que se realicen se deberá ofrecer el teléfono dispuesto para la Gestión de Quejas y Reclamos asociadas a las Obras, Teléfonos 6333-AGUA (2482) o 0-810- 444-AYSA (2972) y una dirección de correo electrónico para otras inquietudes (eambientales@aysa.com.ar), estos contactos deberán estar presentes en los carteles de obra, en cada frente operativo.

En el marco de la presente actividad se documentará y se detallará el conjunto de tareas efectuadas y se incluirá un seguimiento social del Proyecto, incluyendo las quejas y reclamos, las inquietudes, los participantes / medios de comunicación que las efectuaron y las respuestas particularmente brindadas a ellos.

Coordinación con Actores Institucionales

AySA deberá establecer, junto con el contratista de la obra, acciones de coordinación estratégica y gestión institucional, teniendo en cuenta el universo de autoridades de aplicación y gubernamentales involucradas. En el marco de estas tareas se llevarán a cabo:

- Gestiones institucionales.
- Permisos y licencias.
- Coordinación con jurisdicciones.
- Relación con operadores.
- Solución de interferencias.

Estas acciones previas están orientadas a poder realizar la comunicación pública estipulada para el Hito 1.

- *Comunicación de Afectaciones Directas por el Desarrollo de las Obras*

1) Reuniones Participativas con Afectados Directos

Previo al inicio físico de las Obras que impliquen afectaciones al espacio público y por tanto molestias a la población frentista (tanto porque tal ocupación se produce frente a sus residencias o comercios como por generación de ruidos molestos, vibraciones, presencia de suciedad en el ambiente, etc.) se deberán de llevar a cabo Reuniones Participativas que sean representativas de la población frentista afectada, como mínimo una reunión por cada componente del Proyecto. A las mismas serán invitados los frentistas directos a las Obras, referentes de instituciones sociales cercanas a las Obras y autoridades municipales. Las Reuniones deberán ser efectuadas por representantes de AySA y el Contratista.

Luego, se deberá dar participación a que los invitados realicen consultas, propuestas, etc. En caso de propuestas para minimizar afectaciones se deberá analizar la viabilidad de su ejecución y su incorporación al Plan de Gestión Ambiental de la obra.

Por cada Reunión efectuada se redactará un informe que contenga las principales temáticas tratadas y especialmente las expresiones de los afectados.

A todos los invitados se les solicitará que de manera voluntaria ofrezcan sus datos de contacto (dirección, teléfono y correo electrónico). Estos registros permitirán realizar el monitoreo social de la obra por componente del Proyecto y adicionalmente un seguimiento particular sobre la evolución de las afectaciones por el desarrollo de las mismas.

De la misma forma, toda vez que alguno de los afectados directos realice, luego de efectuada la Reunión, una queja o reclamo será incluido en el Registro homónimo del Procedimiento de quejas y Reclamos.

Estas acciones están orientadas a poder realizar la comunicación pública estipuladas para los Hitos 2 y 3.

2) Carteles Informativos en cada Locación de Obra

En todas las locaciones de obra sobre vía pública, se deberán de instalar Carteles Informativos del Proyecto. Como mínimo, cada Cartel contendrá la siguiente información:

- Referencia al Proyecto de Expansión
- Fecha de Inicio y de Finalización de cada afectación
- Teléfono definido para la Quejas y Reclamos y dirección de correo electrónico para Inquietudes.

Notificaciones sobre afectaciones sobre la Circulación Vial

Si bien las interferencias sobre la circulación vial cuentan con medidas particulares, se recomienda llevar a cabo ciertas actividades informativas.

Se notificará a la Dirección General de Tránsito del Municipio sobre las calles afectadas por el desarrollo de las Obras con el objetivo de mantener actualizado el listado de Reducción de Calzadas por Obras (orden del día) que se encuentran disponibles en la Página Web de AySA.

Frente a cada afectación prevista se enviará la siguiente información:

- Calle Afectada (especificando el tramo según numeración correspondiente).
- Tipo de Afectación (total o parcial)

- Fecha de Inicio de las Obras
- Fecha Programada de Finalización de las Obras.

En caso que la fecha prevista para la finalización de las Obras, por cualquier contingencia, no pueda ser respetada, se notificará a la Dependencia ofreciendo una nueva fecha de finalización.

3) Comunicación sobre el uso de las nuevas instalaciones sanitarias

La eficiencia de los Sistemas de Agua y Saneamiento depende fundamentalmente de la correcta utilización de los mismos. Por tal motivo AySA se ocupa de informar a los nuevos usuarios cuáles son los puntos críticos a tener en cuenta para un buen uso de las nuevas instalaciones.

En este sentido, respecto de las instalaciones de agua potable AySA promueve el cuidado de las instalaciones internas de la vivienda, ya que el usuario deberá mantener la limpieza del tanque en donde almacena el agua para su distribución, a fin de conservar la calidad del agua entregada por AySA.

En el caso de las nuevas redes de saneamiento cloacal, AySA promueve el cuidado de las mismas evitando arrojar sólidos ni elementos de desecho en baños o cocinas que puedan ser dispuestos como residuo sólido, como así tampoco volcar las aguas o efluentes de la red pluvial a la Red de Desagües Cloacales.

4) Monitoreo Social del Plan de Gestión Ambiental

Para un correcto monitoreo del Programa de Comunicación a la Comunidad, se realizará el monitoreo de las quejas y reclamos telefónicos y las quejas y reclamos que se hayan recibido por otros medios.

Adicionalmente, AySA implementará el monitoreo social de las obras a través de una encuesta informática a implementar con los correos electrónicos de los participantes de las comunicaciones públicas y aquellas personas que hayan sido identificadas como afectadas o interesadas.

Estos registros permitirán realizar el monitoreo social del ciclo del proyecto y un seguimiento particular sobre la evolución de las afectaciones por el desarrollo del mismo.

AySA realizará un informe resumen que contendrá la descripción de las principales actuaciones desarrolladas en el marco del presente Programa de Comunicación a la Comunidad, que se agregará al informe ambiental semestral a entregar al Banco.

5) Procedimiento de Quejas y Reclamos por la Contratista

En caso de que una queja o reclamo sea cursada directamente al contratista, este los registrará en su Procedimiento de Quejas y reclamos, le dará solución y ofrecerá una respuesta al solicitante. Por último, el Contratista debe informar mensualmente a AySA mediante la Planilla de Seguimiento de Desempeño Ambiental (PSDA), en la cual registra la cantidad de quejas y reclamos gestionados, a los efectos de evaluar su desempeño ambiental.

Los aspectos necesarios a considerar por el Contratista para realizar el Procedimiento de Quejas y Reclamos son los siguientes:

- Cartel de obra en los obradores (fijo en el obrador principal e itinerante para cada frente de obra) con N° de teléfono de contacto.
- Modificación del Organigrama de Funciones y Responsabilidades del PGAS, con el nombre del responsable de gestionar internamente la recepción, registro y resolución de quejas y reclamos.
- Detalle de los registros a utilizar, incluyendo como mínimo:
 - Componente del Proyecto sobre el que se realiza la queja o el reclamo (nombre de la obra).
 - Queja o reclamo detallada en relación a las Obras.
 - Fecha y hora en que fue efectuada.
 - Datos del interesado (nombre, domicilio, teléfono, dirección de correo electrónico).
 - Respuesta Oficial ofrecida por el Contratista.
 - Fecha emisión Respuesta Oficial.
 - Conformidad del Interesado.

Antes de ofrecer una respuesta, el Contratista analizará la trazabilidad de la queja en relación al Componente del Proyecto y al interesado, a los fines de poder establecer estrategias de resolución diferenciadas para aquellos casos recurrentes.

El Contratista debe controlar la evolución del Procedimiento de Quejas y Reclamos, analizando los tiempos de respuesta y proponiendo alternativas para una más rápida resolución de los mismos.

Procedimiento de Gestión de Quejas y Reclamos

Las quejas y reclamos podrán ingresar a AySA a través de diferentes vías: 1) Centro de Atención Integral al Usuario (CAIU), 2) Sistema de Seguimiento de Mesa de Entradas (SISEME), 3) Empresa contratista, 4) otros organismos (i.e. municipios, entes reguladores, etc.) A continuación se detallan los procedimientos del CAIU y SISEME.

1) Centro de Atención Integral al Usuario (CAIU)

El Centro de Atención Integral al Usuario (CAIU) opera como contact-center de AySA, ofreciendo a los usuarios el servicio de atención y respuesta a temas relacionados a la Gestión Técnica y/o Comercial de la Empresa y canalizando sus reclamos y consultas sobre el servicio. El CAIU se encuentra en operación desde el inicio de AySA, en 2006, y el procedimiento general de funcionamiento va por la cuarta versión de actualización y mejora. Los canales a través de los cuales los usuarios pueden contactarse son: teléfono, correo electrónico y oficina virtual en la página web de AySA.

El servicio de Atención Telefónica Comercial se brinda a través del 6333-AGUA (2482), en días hábiles en el horario de 8 a 18 hs. Para usuarios de los municipios incorporados durante los años 2016 y 2017 el servicio se presta a través del 0810-444-AYSA (2972) en el mismo horario. Las tareas que se desarrollan en el sector Comercial son: Recepción y gestión de Trámites (Solicitudes y Reclamos) Comerciales: facturación, medición, catastro, temas impositivos, actualización de datos, cobro de facturas, etc. Dichas operaciones se registran en la aplicación comercial SAP.

El servicio Técnico funciona durante las 24 hs. los 365 días del año, a través del 0800-321-AGUA (2482). En él se desarrollan las siguientes tareas: Recepción de consultas, reclamos y reiteraciones de reclamos por inconvenientes tales como: falta de agua, baja presión, taponamientos cloacales, veredas/calzadas pendientes de refacción, calidad del servicio, etc. Se ocupa también del dibujo de todas las interrupciones del servicio programadas y de emergencia que se produzcan en la Empresa, como así también de su grabación en el IVR (Interactive Voice Response) para que puedan ser

escuchadas por los usuarios al comunicarse. Por último, se efectúan además llamados salientes a los usuarios sensibles que se verán afectados por dichas interrupciones.

El servicio de atención por correo electrónico se efectúa a través de la dirección atencionalusuario@aysa.com.ar. La recepción de mails tiene lugar todos los días las 24 hs. y las respuestas se realizan en días hábiles en el horario de 8 a 18 hs. A través de este canal se desarrollan las mismas tareas de atención Técnica y Comercial que en el canal telefónico, con la posibilidad adicional de envío de documentación para la gestión de solicitudes comerciales de actualización de datos (titularidad, domicilio postal, situación impositiva).

Las áreas de AySA implicadas en el registro y gestión de quejas y reclamos por medio del CAIU, son: Dirección Comercial, Dirección de Operaciones Regionales, Dirección de Sistemas, Gerencia de Atención al Usuario, Gerencia de Grandes Usuarios y la Gerencia de Tecnología.

Para su gestión, el CAIU caracteriza el contacto entre los dos tipos de consultas y reclamos.

A continuación, le asigna un número de gestión a los reclamos, los que son derivados a los responsables del sector. Una vez en el área operativa, serán atendidos siguiendo las siguientes categorías de criticidad: i) urgente crítico; ii) urgente; iii) mayor y iv) normal.

i) Urgente crítico:

- Todos los reclamos concernientes a Hospitales, Sanatorios, Clínicas con Internación; Centro de diálisis.
- Todos los reclamos Informados por “103 EMERGENCIAS”, defensa civil, medios de comunicación masivos y Gobierno Nacional.
- Informes de cualquier usuario sobre olor químico en cloaca, taponamiento con desborde en calle (solo Dirección Regional capital Federal), escape vereda/calzada abundante (afecta bienes muebles y/o inmuebles/reclamados masivos en 1 hora y/o ingreso masivo).

- Ente urgente: todos los motivos de reclamos del Ente Regulador de Aguas y Saneamiento (ERAS).

ii) Urgente:

- Falta tapa de boca de registro.
- Faltan vallas y/o señalización.
- Pozo abierto sin protección.
- Escape vereda/calzada con excepción de los mencionados en el campo URGENTE CRITICO.
- Taponamiento con desborde.
- Taponamiento con desborde en calle (exceptuando Dirección Regional capital Federal).
- Falta de agua.

iii) Mayor:

- Turbiedad.
- Falta de presión.
- Filtración concesionarios (agua/cloaca).
- Filtración sótano (agua/cloaca).

iv) Normal:

- Todos los motivos y tipos de usuarios no contemplados en las prioridades anteriores.

De modo esquemático, se puede visualizar en la siguiente figura el circuito de consultas y reclamos:



Figura 61: Esquema de circuito de Gestión de consultas y reclamos.

2) Sistema de Seguimiento de Mesa de Entradas (SISEME)

El Sistema de Seguimiento de Mesa de Entrada (SISEME) consiste en un procedimiento de registro y gestión de todo documento que ingrese y egrese por la mesa de entrada de AySA, en calle Tucumán N° 752, Planta Baja), o que ingresa por medio de las dependencias de AySA, por ejemplo:

- Direcciones Regionales
- Distritos
- Direcciones Centrales

La documentación que el sistema suele gestionar consiste en:

- Notas de organismos oficiales (ministerios, Ente Regulador de Aguas y Saneamiento, Administración General de la Nación, Agencia de Planificación, Sindicatura General de la Nación, Defensor del Pueblo, etc.).
- Oficios / cédulas judiciales.
- Factibilidades técnicas de servicio.
- Telegramas, Cartas documentos.

- Notas escritas presentadas por reclamos o solicitudes varias de usuarios de AySA.

Una vez recibida la documentación en papel es analizada por un analista del área SISEME, el cual la fecha y digitaliza para poder ingresarla al SISEME.

Posteriormente, se genera una ficha en la que se define un circuito de resolución, que incluye los responsables de dar respuesta. De este modo se deriva la consulta o reclamo al área específica de la empresa para su correspondiente análisis y respuesta, entre las que se cuentan a:

- Dirección de Asuntos Jurídicos;
- Direcciones Regionales;
- Direcciones Centrales;
- Distritos, etc.

La resolución de una nota, y el cierre de la ficha SISEME, se completan con el envío de la respuesta oficial de AySA, la que puede además contar con una copia de acuse de recibo.

5.2.2.11 Programa de Identificación y Preservación de Recursos Arqueológicos y Paleontológicos

Objetivos

Los principales objetivos de este programa comprenden:

- a. Elaborar procedimientos tendientes a prevenir y mitigar la ocurrencia de efectos negativos previsibles y no previsibles en el ámbito de las obras.
- b. Diseñar un conjunto de medidas de mitigación y compensación para aquellos impactos que no pudieran evitarse.
- c. Evitar, paliar y/o compensar la afección sobre nuevos elementos del Patrimonio Histórico, Arqueológico y Paleontológico, que aparezcan en el entorno inmediato de las obras que involucra el Proyecto.

Alcance

La implementación de este programa comprende principalmente aquellas tareas asociadas al proyecto de soterramiento en las que la adopción de un conjunto de medidas que permitan prevenir, y/o mitigar los efectos de tales actividades. En particular, estas acciones podrán aplicarse a las labores que involucran el movimiento de suelos y excavaciones donde se pueda acceder al frente de la excavación a ejecutarse durante la etapa pre-constructiva y constructiva.

En este sentido, el presente Programa está formado por tres tipos de acciones diferentes: acciones de capacitación y acciones de intervención directa –monitoreo y rescate de material- y acciones de puesta en valor.

Las acciones de Capacitación serán dirigidas al personal involucrado en la obra, deberán incluir los contenidos arqueológicos y patrimoniales básicos necesarios para una gestión adecuada de los bienes culturales.

Las acciones de intervención directa incluyen principalmente el monitoreo de las obras en los puntos sensibles en cuanto al patrimonio, es decir de las excavaciones que impliquen una afección sobre el medio físico y que tengan lugar en las proximidades de las entidades documentadas (incluido el relevamiento de la situación edilicia de todos aquellos inmuebles que se encuentren linderos a la zona de obra, cuenten o no con protección patrimonial), del subsuelo (hasta una profundidad de 10 mt. desde la superficie actual); y de aquellos nuevos elementos del Patrimonio que sean detectados durante las obras.

La puesta en valor de los ítems particulares, contextos y edificaciones de interés histórico/patrimonial incluyen los procedimientos de gestión de los bienes culturales desde su recuperación y procesamiento hasta su inclusión en circuitos de saber como por ejemplo: investigación, extensión, musealización y difusión, con el propósito que el patrimonio sea valorado y recreado por la comunidad en general.

De este modo, el presente Programa contempla tareas de capacitación a ser dictadas por profesionales idóneos en la materia (Lic. en Arqueología o Paleontología). Asimismo, se recomienda la concurrencia esporádica de especialistas con la formación mencionada para el monitoreo de las actividades de movimiento de suelos y

excavaciones a cielo abierto. Este mismo equipo de profesionales podrá ser consultado y prestar asesoramiento ante el hallazgo de elementos con valor patrimonial. Esto último podrá repercutir en una minimización de las interrupciones o demoras significativas durante la ejecución de las obras.

Responsables

El Contratista es el responsable de ejecutar el presente programa. El mismo está destinado al Responsable Ambiental y Social y personal de obra afectado a las tareas de excavación y remoción de suelos.

Procedimientos

La capacitación del personal de obra, quienes eventualmente podrán hallarse frente a diversos restos de interés, deberá realizarse con antelación al comienzo de las obras. Se llevarán a cabo una serie de encuentros de capacitación a los equipos de trabajo que se desempeñen en los diferentes frentes de la obra, cuyos contenidos principales enfatizarán la importancia del patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico como así y también sobre qué acciones llevar a cabo ante el hallazgo casual de ítems de esa naturaleza.

De esta manera los actores involucrados en las obras contarán con las herramientas conceptuales que les permitirán distinguir en terreno su presencia y potencial importancia. Otro procedimiento de relevancia corresponde a las vías de comunicación de hallazgos que deberán mantenerse con sus superiores y ser comunicadas a los especialistas (quienes podrán evaluar la necesidad o no de realizar tareas de rescate) o en ausencia del equipo de profesionales idóneos recurrir al organismo competente. En caso de intervenir los profesionales en tareas de rescate se seguirán los protocolos adecuados.

5.2.2.12 Programa De Gestión De Pasivos Ambientales

Objetivos

Considerando que toda el área de influencia del proyecto corresponde a terreno antropizado, y que en particular el desarrollo de la etapa constructiva del Proyecto implica la remoción de suelo que pueda estar alterado, se deberá:

a. Confirmar la presencia de problemas ambientales preexistentes al desarrollo de las obras en los sitios que presentan indicios de contaminación o situaciones de deterioro ambiental que fueran detectados en este estudio, sin perjuicio de aquellos que se susciten durante el avance de las tareas y que también deban ser sometidos a investigación.

b. Evitar, a través de la definición de posibles medidas de mitigación, que los remanentes indeseables de actividades antrópicas pasadas, susceptibles de generar impactos ambientales negativos actuales y futuros, afecten las obras previstas, el entorno o a sus futuros usuarios.

Alcance

En función de los objetivos planteados, este programa será de aplicación a aquellos sitios que serán afectados durante la etapa constructiva, ya sea por la implantación del Obrador e instalaciones auxiliares de obras como en los predios de la Planta o Estación de Bombeo

Responsables

El Contratista será el encargado de comunicar en forma fehaciente a AySA aquellos sitios que requiera disponer para el desarrollo de las obras de la etapa constructiva del proyecto, informando el estado actual y las condiciones de afectación ambiental preexistentes que se presumen en cada uno de los sitios.

Procedimientos

Las acciones que se describen a continuación son aquellas que se recomiendan poner en práctica para determinar más precisamente las condiciones ambientales preexistentes de los sitios en que se han detectado indicios de contaminación o situaciones de deterioro ambiental.

Para la caracterización ambiental preliminar de dichos sitios se recomienda la metodología establecida en la Norma ASTM 1527-05 en Fase I que en base a la investigación no intrusiva (revisión de información antecedente, reconocimiento del sitio y otras fuentes) permite formular una hipótesis sobre la presencia, naturaleza, ubicación y distribución de los contaminantes.

De igual modo, para la etapa de investigación confirmatoria, se propone la puesta en práctica de la metodología definida en la Norma ASTM E1903-11 en Fase II (Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process). El denominado comúnmente “Estudio Confirmatorio” que plantea la norma, incluye en líneas generales la toma de muestras del suelo, aguas superficiales y subterráneas cuyo análisis permite validar las hipótesis planteadas y pueden determinar la necesidad de continuar con más detalladas investigaciones en función de establecer posteriores estrategias de gestión.

En función de las determinaciones analíticas y la matriz ambiental involucrada deberán planificarse las campañas de muestreo que resulten necesarias, estableciendo los puntos, frecuencia, duración y procedimientos de muestreo.

Las toma de muestras y el análisis deberá ser realizado por un laboratorio externo habilitado por la autoridad de aplicación. La gestión deberá cumplir con los procedimientos de envasado, preservación, almacenamiento y confección de la cadena de custodia que acompañe a las muestras.

Sobre la base de los análisis de laboratorio, se deberá llevar a cabo la evaluación de los resultados obtenidos en contraste con los valores de referencia de la norma aplicable a la jurisdicción (Decreto 831/93, Reglamentario de la Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos).

Si del estudio de sitio se establece que no existen sustancias contaminantes, se estará en condiciones de avanzar con los trabajos de acuerdo a lo programado, situación que deberá ser comunicada fehacientemente a la IdeO.

En el caso de confirmar la hipótesis, detectándose la presencia de una o varias sustancias por encima de los valores de referencia, los datos deberán ser analizados minuciosamente pudiendo requerir ser complementada la investigación con un muestreo detallado.

La ejecución de un muestreo exhaustivo podrá proporcionar detalles acerca de la migración de los contaminantes, su distribución vertical y horizontal, las rutas y exposición de los contaminantes a receptores, etc. información en base a la cual será

posible determinar el riesgo del sitio y definir la estrategia más adecuada para su gestión.

5.2.2.13 Plan de Contingencias para la Etapa Constructiva

El Plan de Contingencias que se presenta a continuación ha sido diseñado con la función de promover la seguridad de todo el personal asociado a la etapa constructiva del Proyecto así como de la población local adyacente. El mismo está constituido por medidas preventivas y procedimientos a seguir en situaciones de emergencia. Las emergencias que podrían llegar a suceder durante las actividades de construcción en un medio urbanizado están relacionadas básicamente con la ocurrencia de:

- a) accidentes laborales durante las distintas etapas de obra, en particular durante las tareas de excavación y trabajos subterráneos;
- b) daño a redes de servicios públicos durante la ejecución de excavaciones
- c) accidentes vehiculares y laborales durante el traslado y la operación de los equipos de construcción;
- d) incendios y/o explosiones, y
- e) derrames de sustancias potencialmente contaminantes, tóxicas, inflamables o explosivas, asociados mayormente al ámbito de las áreas de preparación de materiales y locaciones de obra.

Objetivos

En base a lo expuesto anteriormente, el presente Plan tiene como principal objetivo prevenir la ocurrencia de sucesos no planificados pero previsibles, y definir las acciones de respuesta inmediata para controlar tales sucesos de manera oportuna y eficaz. Los objetivos específicos son:

- a) Establecer las medidas de prevención de emergencias, a fin de proteger la vida de las personas, los eventuales recursos naturales afectados y los bienes propios y de terceros.
- b) Definir los procedimientos a seguir en caso de ocurrencia de emergencias de manera tal de minimizar los efectos adversos derivados de las mismas.

c) Promover en la totalidad del personal, el desarrollo de aptitudes y capacidades para prevenir y afrontar situaciones de emergencia.

Alcance

El Plan de Contingencias define las acciones de respuesta para casos de emergencia, asociadas a las actividades de construcción del Proyecto. El presente Plan será de aplicación para todas las obras, tanto subterráneas como superficiales y todas aquellas instalaciones de apoyo.

Responsables

El Contratista será el encargado de llevar adelante este Plan debiendo proporcionar los medios y herramientas suficientes para que sus contenidos sean aplicados en todo el ámbito de las obras en forma continua y proveer los recursos materiales, técnicos y humanos suficientes para su plena ejecución. Asimismo, será el encargado de velar por el conocimiento y cumplimiento del Plan por parte de las empresas subcontratistas.

Procedimientos

Aspectos Generales para el Control de una Contingencia

Una contingencia es una situación eventual y transitoria que conlleva un riesgo ecológico derivado de las actividades humanas o fenómenos naturales que afectan a la salud de la población o al ambiente.

Identificación de contingencias

Durante las tareas desarrolladas en la etapa constructiva del Proyecto pueden producirse algunas situaciones de emergencia frente a las cuales es necesario disponer de un procedimiento de tratamiento adecuado, oportuno y eficiente. Las contingencias posibles incluyen fundamentalmente:

- a) accidentes laborales durante las distintas etapas de obra, en particular durante las tareas de excavación y trabajos subterráneos;
- b) daño a redes de servicios públicos durante la ejecución de excavaciones;
- c) accidentes vehiculares y laborales durante el traslado y la operación de los equipos de construcción;

d) incendios y/o explosiones, y

e) derrames de sustancias potencialmente contaminantes, tóxicas, inflamables o explosivos, asociados mayormente al ámbito de las áreas de preparación de materiales y locaciones de obra.

Ocurrencia de incidentes ambientales

Se entenderá por incidente ambiental toda aquella contingencia susceptible de ocasionar daños actuales o potenciales al ambiente. En este sentido se presentan los procedimientos que se deben seguir en caso de la ocurrencia de un incidente ambiental.

Clasificación del incidente: los distintos tipos de posibles incidentes serán clasificados según la gravedad y magnitud de la emergencia en:

- Incidentes o siniestros menores: se trata de un siniestro operativo menor, que afecta localmente equipos del contratista / subcontratista, sin generar daño ambiental, no ocasiona daño a personas. Requiere acciones de respuesta puntuales y dar curso a la investigación del incidente que permita tomar medidas para su no repetición

- Incidentes o siniestros de grado medio: se producen daños estructurales en los equipos, daño a la salud de las personas expuestas, se genera un pequeño o limitado impacto ambiental. Será necesario confinar el área afectada y controlar la emergencia con la asistencia de las brigadas e incluso requerir el apoyo de los organismos externos de emergencia.

- Incidentes o siniestros mayores: se trata de un siniestro operativo mayor, que afecta a equipos del contratista / subcontratista y bienes de terceros, generando un impacto ambiental considerable, produce consecuencias fatales y/o muy graves para las personas involucradas. Para su control se requiere el apoyo de los organismos de control externos y entidades especializadas.

Organización ante Contingencias: a los efectos de responder ante las situaciones de emergencia identificadas anteriormente, la obra dispondrá de procedimientos de acción específicos para cada tipo de contingencia.

Acciones específicas de emergencia

a) Acciones de emergencia ante accidentes laborales

Esta emergencia no sólo se relaciona con la posible afectación de personal perteneciente a la obra, sino que también deberá ser puesta en acción en caso de que un tercero sufra un accidente en las inmediaciones como consecuencia de la misma.

Como primera medida, todo el personal deberá ser calificado para los trabajos asignados, seguirá los procedimientos técnicos y operativos fijados y usará el equipo de seguridad personal provisto.

La zona de excavación deberá ser cercada y protegida para evitar que el personal resbale o caiga en ella.

Será importante mantener el orden y aseo de las áreas de trabajo. Al final de cada jornada se deberán realizar las tareas de orden y limpieza necesarias. Durante la etapa en que se lleven adelante trabajos en períodos del día con escasa visibilidad se deberá contar con la iluminación necesaria para poder trabajar correctamente.

Se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios en cada área de trabajo, y con al menos un personal capacitado para actuar ante accidentes menores.

b) Acciones de emergencia ante el daño a redes de servicios públicos

En caso que durante la ejecución de las tareas de la etapa constructiva, particularmente en el desarrollo de excavaciones, se produzcan daños a las redes de servicios públicos se recomienda proceder de la siguiente forma:

1) Reportar el incidente al Jefe de Obra siguiendo el Plan de Llamada ante Contingencia, quien dará aviso inmediato a las empresas encargadas del servicio y evaluará la necesidad de dar aviso a los organismos de emergencias. 2) Cuando la emergencia sea un escape de gas debido a la ruptura de la red de gas natural, se deberá manejar como una de las emergencias más serias por la potencialidad de que se desencadenen consecuencias graves tales como explosiones, incendios y nubes tóxicas, entre otras. En caso de sobre-exposición al gas natural, se requiere atención médica inmediata en todos los casos. 3) En el caso de existir riesgo de ignición se interrumpirá el suministro de electricidad y combustible y se mantendrá el área aislada

de otras fuentes probables de ignición. 4) Evacuar personas del área involucrada y sus inmediaciones si existe riesgo. 5) Movilización del Jefe de Obra y el Grupo de Respuesta al área del incidente. 6) Evaluar la gravedad de la emergencia. 7) De existir personas afectadas se deberán realizar procedimientos de primeros auxilios y su traslado al centro especializado más cercano. 8) Notificar a las autoridades locales.

c) Acciones de emergencia ante accidentes vehiculares

El riesgo de accidentes vehiculares existirá siempre que la obra demande el transporte de maquinarias, materiales y personal. Durante toda la duración del Proyecto estos traslados se realizarán diariamente en magnitud considerable, principalmente asociados a las tareas de transporte del material excavado. En este sentido, las medidas de prevención deberán considerar los riesgos propios de las vías de comunicación utilizadas, así como la capacidad de los vehículos y los conductores de poder afrontar con seguridad las dificultades del traslado.

Respecto a los conductores:

Se realizará una selección cuidadosa de los conductores, los cuales recibirán un curso de inducción, entrenamiento y actualización en lo relacionado con el cumplimiento de las normas generales de tránsito y capacitaciones en manejo defensivo. Será obligatorio el uso de cinturones de seguridad tanto para los conductores como para los pasajeros. Se deberán respetar los límites de velocidad establecidos.

Respecto a los vehículos:

Se realizarán revisiones periódicas de los vehículos. < Todos los vehículos deberán contar con el equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas y médicas.

Respecto a las vías de comunicación:

Siempre que se circule por vías de comunicación públicas, el tránsito se realizará considerando todas las reglamentaciones existentes, siendo los conductores instruidos y capacitados. Dado que los trabajos de obra requerirán de la operación de maquinarias en vías de comunicación, deberán colocarse señales visibles.

Ante la ocurrencia de accidentes se seguirán los siguientes procedimientos:

1) Se deberá dar aviso del siniestro en el menor tiempo posible, al superior inmediato de la persona accidentada o a otro de los superiores en caso de no encontrarse este. 2) Determinar el estado de los ocupantes y de los vehículos. 3) Prestar primeros auxilios. 4) En caso de que el siniestro amerite una atención médica urgente, se procederá a realizar todas las comunicaciones pertinentes para que la persona reciba la atención necesaria en forma inmediata y/o solicitar la evacuación de los afectados hasta el centro especializado más cercano. 5) Reportar el incidente al Jefe de Obra siguiendo el Plan de Llamada ante Contingencia, quien evaluará la necesidad de dar aviso a la policía. 6) Movilización del Jefe de Obra al área del incidente. 7) Notificar al centro médico especializado en caso de internación de emergencia. 8) Notificar a las autoridades de tránsito locales. 9) Evaluar el daño sufrido al vehículo y retirarlo del lugar del accidente.

d) Acciones de emergencia ante incendios y/o explosiones

Entre las posibles fuentes de incendio asociadas a las obras se pueden mencionar las siguientes:

- Chispa, fuente de calor o ignición en presencia de atmósferas combustibles o explosivas.
- Incendio provocado por procedimientos inadecuados durante las operaciones con equipo y maquinaria.
- Fallas eléctricas

A lo largo de todo el periodo de duración de la etapa constructiva, la totalidad del personal deberá ser capacitado en cuanto al manejo y la ubicación de los equipos de combate de incendio, medidas a tomar para evitar la expansión del mismo y responsabilidades que le compete.

En todos los ámbitos de las obras se deberá contar con al menos algunos de los siguientes equipos de combate contra incendios:

- Extinguidores empotrados y portátiles de clase ABC.
- Mangueras de incendios acopladas a llaves de agua de capacidad suficiente.

A continuación se indican algunas de las acciones que deben ser tenidas en cuenta para minimizar la ocurrencia de incendios.

- No se deberán utilizar sustancias o productos inflamables cerca de llamas abiertas u otra fuente de ignición.
- No se reutilizarán envases que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables para otro uso que no sea el mismo para el cual fueron destinados.
- No se prenderá fuego, excepto en situaciones específicas en que se lo requiera (por ejemplo, iluminación en zona de obra, necesidad de calentamiento de piezas para reparaciones, etc.) en estos casos se tomarán todas las medidas y recaudos necesarios para minimizar los riesgos.
- En aquellos sectores en los que se almacenen residuos especiales o sustancias peligrosas se intensificarán todas las medidas de control necesarias para evitar incendios.

El fuego se clasifica en cuatro clases: A, B, C y D, cuyas características y método de control se presentan a continuación.

Fuego Clase A. Son los que se producen en combustibles sólidos (madera, papel, tejidos, trapos, goma y plástico), con producción de cenizas y donde el ÓPTIMO efecto extintor se logra enfriando los materiales con agua o soluciones acuosas para reducir la temperatura de ignición. Usar extintores clase A o ABC.

Fuego Clase B. Son los que se producen en combustibles líquidos y gases inflamables (derivados del petróleo, aceite, brea, esmalte, pintura, grasas, alcoholes, acetileno, etc.) sin producción de cenizas y en los cuales la acción extintora se logra empleando un agente capaz de actuar AHOGANDO el fuego, interponiéndose entre el combustible y el oxígeno del aire, o bien penetrando en la zona de llama e interrumpiendo las reacciones químicas que en ella se producen. Aquí se pueden utilizar, por ejemplo: Espumas extintoras, anhídrido carbónico y/o polvo químico. Usar extintores clase B o ABC.

Fuego Clase C. Son los que se producen sobre instalaciones eléctricas. Por su Naturaleza, la extinción debe hacerse con agentes no conductores de la electricidad (anhídrido carbónico – Halon BCF – polvos químicos). Usar extintores clase C o ABC.

Fuego Clase D. Son los que se producen en metales combustibles en ciertas condiciones cuyo control exige técnicas muy cuidadosas con agentes especiales (magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, etc.).

Se deberá controlar en forma periódica las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendios, para asegurar su correcto funcionamiento.

Los equipos e instalaciones de extinción de incendios deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles.

Los siguientes procedimientos deberán seguirse en caso que se genere un incendio:

1) Dar la voz de alarma al Director de Emergencias (Jefe de Obra) mediante la implementación del Plan de Llamada ante Contingencia, quién dará aviso a los bomberos en caso de evaluarlo necesario. 2) Combatir el fuego con los extintores más cercanos. 3) Suspender el suministro de la energía y combustible. 4) Evacuar personas del área involucrada y sus inmediaciones. 5) Movilización del Jefe de Obra y brigadas de incendio al área del incidente. 6) Evaluar la gravedad de la emergencia. 7) En caso de existir heridos se deberán realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia. 8) Solicitar la evacuación del herido, de ser necesario, a un centro asistencial especializado. 9) Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.

e) Acciones de emergencia ante derrames de sustancias peligrosas

Las máquinas que permanecen casi estacionarias o aquellas que carecen de locomoción propia, suelen recibir mantenimiento y recarga de combustible en el sitio en donde se encuentran. En estos procedimientos se pueden generar derrames pequeños, que pueden prevenirse mediante el empleo de las herramientas adecuadas y los cuidados mínimos requeridos.

De todos modos, para minimizar la probabilidad que ocurran estos derrames, se debe procurar realizar el mantenimiento de las maquinarias y la recarga de combustible en un patio de máquinas. Este lugar debe tener el piso acondicionado y se tendrá siempre disponibles envases de contención de combustibles, embudos de distintos tamaños,

bombas manuales de trasvase de combustible y aceite, así como equipos contra derrames.

Los equipos contra derrames deben contar como mínimo con paños absorbentes de combustibles, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas de jebe. Este equipo es funcional para el uso en la contención y la prevención de derrames de combustibles y aceites.

En los sectores de manipulación y acopio de sustancias peligrosas se deberá tener siempre a disposición las Hojas de Seguridad con la información del manejo de los productos utilizados en obra. Estas áreas deberán estar equipadas con todos los elementos necesarios para atender en forma adecuada a los incidentes en función de los distintos tipos de sustancias.

Todos los derrames deben ser controlados adecuadamente, aun cuando tengan pequeñas dimensiones.

Las acciones específicas a llevar adelante durante la contingencia de un derrame son las que se enumeran a continuación:

- 1) Se determinará el origen del derrame y se impedirá que se continúe derramando la sustancia.
- 2) Se realizarán todas las acciones contando con los elementos de protección personal.
- 3) Consultar en las Hojas de Seguridad del producto derramado las recomendaciones sobre protección personal adecuada y manejo del producto referido.
- 4) Se evaluará rápidamente si es necesario cortar fuentes de energía que pudieran generar una explosión y/o incendio y detener las actividades en ejecución en áreas de riesgo.
- 5) Se evaluará la necesidad de interrumpir el flujo de vehículos en el área y controlar que no se realice el encendido de los motores de los vehículos localizados en las inmediaciones bajo control.
- 6) Se informará inmediatamente al Jefe de Obra poniendo en práctica el Plan de Llamadas ante Contingencias.
- 7) Se obtendrá toda la información necesaria sobre el tamaño, la extensión y los contaminantes derramados.
- 8) Se tomarán las medidas necesarias para aislar y controlar la fuente del derrame, previniendo el ingreso del producto vertido a desagües, a fin de evitar los riesgos de explosión y de contaminación, aún mayores.
- 9) Se asegurará el cumplimiento de la legislación vigente en todo momento.
- 10) En caso de no poder controlar la contingencia se deberá llamar a Bomberos y organismos de Defensa Civil.

En toda oportunidad que el personal se encuentre trabajando en una contingencia por derrame de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, deberán dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad establecidas con el fin de evitar la producción de fuentes de calor que puedan dar origen a una explosión y/o a un incendio.

El derrame, en estos casos, difiere del resto de las contingencias en que, si el personal está adiestrado y observa las normas de seguridad, es poco probable que haya peligro inmediato para la integridad y/o la vida humana.

Plan de llamadas ante Contingencias

Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al Director de Emergencias (Jefe de Obra o quien lo remplace) del Proyecto. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, el Jefe de Obra se desplazará al sitio de los acontecimientos para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Con base en dicha evaluación se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y el nivel de atención requerido.

La oficina del Jefe de Obra será el centro de operaciones durante el manejo y control de contingencias. Allí se debe disponer del sistema básico de información con que cuenta el Contratista.

Se deberá disponer de un sistema de comunicaciones capaz de mantener en contacto las distintas áreas y sectores de las locaciones de obras interconectadas entre sí y con el centro de operaciones. Dado que como condición de seguridad en trabajos de túneles o galerías subterráneas se debe disponer de por lo menos DOS (2) sistemas de comunicación independientes que conecten el frente de trabajo con el exterior de manera eficaz y permanente, se contará con comunicación mediante telefonía fija y radio.

La obra deberá contar con un sistema de alarma o cadena de alarma, que permita alertar al personal en caso de emergencia, este sistema será activado por el Director de la Emergencia.

En puntos específicos de las instalaciones y locaciones de obra se colocarán avisos visibles que indiquen los números de teléfonos de los puestos de ayuda más próximos

y las entidades del área que pueden prestar asistencia en caso de emergencia (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salida. Dicho directorio deberá ser actualizado periódicamente.

5.2.2.14 Abordaje del riesgo de bajo nivel de conexiones intra-domiciliarias a causa de la dificultad de afrontar nuevas cargas

Si bien existe la obligatoriedad de conexión a la red pública cloacal una vez que se encuentra instalado el servicio, considerando las características socio-económicas del área de influencia de las intervenciones, se puede inferir que algunas poblaciones podrían poseer dificultades económicas a la hora de afrontar dichas inversiones, sobre todo en relación al pago del servicio, lo cual podría desincentivar las conexiones y así poner en riesgo el logro de los beneficios esperados por el proyecto.

En base a lo expuesto anteriormente, esta estrategia tiene como principal objetivo facilitar el pago del servicio de aquellos sectores más vulnerables, lo que puede realizarse a través de un esquema de “Tarifa Social”, que otorgue subsidios focalizados acorde a las capacidades de pago, o a través de gestiones y arreglos interinstitucionales con el municipio.

A continuación se describen los conceptos generales de la Resolución 000030 del Ente Regulador de Agua y Saneamiento de fecha 18 de julio de 2016 sobre la Tarifa Social.

La Tarifa Social tiene por objeto garantizar el acceso universal y el uso de los Servicios Sanitarios por parte de los Usuarios en aquellos casos en los que no sea posible para los mismos afrontar el pago pleno de las tarifas vigentes, debido a impedimentos transitorios o permanentes.

Alcance: la Tarifa Social es un subsidio al acceso y uso del Servicio. Dicho subsidio se aplica a solicitud de los Usuarios en las siguientes situaciones:

a) Acceso al Servicio: la Tarifa Social podrá ser aplicada al pago total o parcial de la conexión única y básica de Agua Potable y /o Desagües Cloacales de inmuebles

residenciales afectados al pago definido en el Artículo 27 del Régimen Tarifario, Anexo E del Marco Regulatorio de la Concesión.⁴⁶

b) Uso del Servicio: la Tarifa Social podrá ser aplicada al pago total o parcial de las facturaciones corrientes por prestación de los Servicios de Agua Potable y/o Desagües Cloacales por el lapso de seis, (6), bimestres consecutivos, pudiendo solicitarse su renovación mientras se cumpla con las condiciones de otorgamiento vigentes en cada oportunidad.

c) Regularización de la morosidad: la Tarifa Social podrá destinarse a regularizar las deudas que el Usuario hubiese acumulado a raíz de los mismos motivos que impiden el pago pleno de las tarifas vigentes.

Los Usuarios del Servicio pueden solicitar el beneficio para cada una de las situaciones alcanzadas individualmente o conjuntamente.

Actores:

El desarrollo del programa involucra a los siguientes actores sociales e institucionales:

- a) La Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación
- b) El Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS)
- c) Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA S.A.)
- d) El Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- e) Los Gobiernos de las jurisdicciones municipales integradas al área de concesión
- f) Las Asociaciones de Usuarios y Consumidores con reconocimiento legal

Su implementación requiere de los actores la asunción de funciones y responsabilidades diversas y explícitas, previamente acordadas. Desde el punto de vista operativo, el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) tiene a su cargo la coordinación del Programa, acordando procedimientos y criterios comunes de acción que posibilitan el avance del proceso de ejecución del Programa.

⁴⁶ La necesidad de tales conexiones nuevas en Radio Servido surge básicamente de subdivisiones parcelarias asociadas a procesos de densificación urbana o a la existencia de conexiones faltantes en áreas de expansión que no fueron oportunamente ejecutadas por tratarse de baldíos.

Beneficiarios de Tarifa Social de acceso al servicio:

La población beneficiaria del Programa de Tarifa Social para acceso a los servicios de Agua Potable y Saneamiento Cloacal incluye las siguientes categorías:

- a) Hogares de bajos recursos y/o con dificultades para afrontar el pago de la conexión, sean estas permanentes o transitorias
- b) Hogares en situación social crítica (ingreso limitado a gastos en alimentación, menores o adultos mayores a cargo, discapacidad, enfermedades crónicas, etc.)
- c) Entidades de Bien Público que acrediten ser asociaciones civiles, simples asociaciones que no persigan fines de lucro en forma directa o indirecta y a las organizaciones comunitarias sin fines de lucro, incluyendo además a las universidades y escuelas públicas, entidades deportivas barriales, salas teatrales habilitadas para tal fin, hospitales públicos, comedores sociales y todos aquellos otros usuarios que el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) considere encuadrables en el beneficio.

En ningún caso se otorgará el beneficio para desarrollos inmobiliarios de índole privado o para conexiones adicionales a inmuebles previamente conectados a los servicios.

El otorgamiento de este beneficio será evaluado en consideración a los montos vigentes para las conexiones nuevas definidas en el Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias.

Beneficiarios de Tarifa Social al uso del servicio y regularización de deuda:

- a) Hogares de bajos recursos y/o con dificultades para afrontar el pago del servicio, sean estas permanentes o transitorias
- b) Hogares en situación social crítica (ingreso limitado a gastos en alimentación, menores o adultos mayores a cargo, discapacidad, enfermedades crónicas, etc.)
- c) Entidades de bien público que acrediten ser asociaciones civiles, simples asociaciones que no persigan fines de lucro en forma directa o indirecta y a las organizaciones comunitarias sin fines de lucro, incluyendo además a las universidades y escuelas públicas, entidades deportivas barriales, salas teatrales habilitadas para tal fin, hospitales públicos, comedores sociales y todos aquellos otros usuarios que el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) considere encuadrables en el beneficio

La incorporación al Programa bajo todas sus modalidades implica la inmediata y plena rehabilitación del servicio en caso de encontrarse cortado o limitado por falta de pago. Dicho beneficio permanecerá sin modificaciones durante el lapso de vigencia de la tarifa social y en tanto no se registre mora en los pagos de las facturas subsidiadas.

En el caso del subsidio otorgado para el uso del servicio, la falta de pago de dos facturas incluidas en el Programa de Tarifa Social ocasionará la pérdida automática del beneficio.

Cuando subsista deuda al momento de la emisión de una nueva factura la Concesionaria informará en la factura a emitirse la pérdida del beneficio a partir de la siguiente emisión en caso de no regularización de las deudas pendientes.

El Ente Regulador será el encargado de llevar el registro total de beneficiarios del Programa en todas sus modalidades. Mensualmente, la Concesionaria remitirá el listado de nuevos beneficiarios de acuerdo con sus registros de facturación, a fin de ser cotejados con el detalle de las mismas obrante en el Ente Regulador.

Derechos de los beneficiarios:

Los beneficiarios potenciales y efectivos del Programa de Tarifa Social tienen los siguientes derechos:

- a) Solicitar en las sedes habilitadas el otorgamiento de la Tarifa Social
- b) Ser encuestado/a en su domicilio, si ello fuera estrictamente necesario
- c) Recibir un trato respetuoso por parte del encuestador o la encuestadora
- d) Recibir clara explicación sobre los motivos de la información solicitada
- e) Proteger y reservar sus datos personales y toda otra información suministrada
- f) Ser informado respecto al otorgamiento o denegación del beneficio solicitado

Deberes de los beneficiarios:

Los beneficiarios potenciales y efectivos del Programa de Tarifa Social tienen los siguientes deberes:

- a) Entregar en tiempo y forma la documentación requerida para tramitar la solicitud del beneficio

- b) Dar un trato adecuado y respetuoso al encuestador o la encuestadora
- c) Dar respuesta adecuada y completa a las preguntas formuladas, facilitando su verificación por parte del encuestador o la encuestadora
- d) No ocultar información o falsear en todo o en parte los datos suministrados
- e) Cumplir puntualmente con el pago de las facturas subsidiadas

5.2.3 Gestión ambiental y social en fase operativa

La Gestión Ambiental en la fase operativa de los Proyectos de Expansión de Saneamiento Cloacal, está dado por los procedimientos ambientales vigentes para la operación que se adjuntan como Anexo III.

5.2.4 Instancias de participación y consulta

En caso que la categoría de obra y el organismo a cargo de su financiación lo requieran se llevarán a cabo consultas públicas. Este mecanismo, se entiende como un diálogo constructivo entre el emprendedor del proyecto y la comunidad en donde se emplazarán las obras. Estas consultas constan de una presentación formal por parte del emprendedor, donde se explica el Proyecto y sus implicancias ambientales, y donde la comunidad puede expresar sus inquietudes y opiniones acerca del mismo.

La convocatoria a la consulta se realiza con el apoyo del Municipio en donde se llevarán a cabo las obras en cuestión, procurando que las mismas constituyas una herramienta representativa de la comunidad.

Las inquietudes, observaciones y propuestas que puedan surgir de parte de la comunidad se canalizarán en la medida de lo posible, en una mejora del Plan de gestión Ambiental del Proyecto

En este contexto se deberán dar a conocer los Estudios de Impacto Ambiental u otros análisis relevantes de las obras.

6 CONCLUSIONES

El Estudio de Impacto Ambiental desarrollado en el presente documento, enfoca fundamentalmente el punto de vista técnico – jurídico – ambiental. El desarrollo del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Reconquista es muy favorable, ya que se trata de obras necesarias para la expansión, mejora y mantenimiento del servicio que colaborarán a la mejora de la situación ambiental de la Cuenca.

La importancia de la gestión de los servicios a nivel de Cuencas radica en comprender a la misma como una unidad física natural que permite estructurar y organizar proyectos con una mirada holística, en donde el desarrollo sustentable surge como una necesidad de equilibrio entre factores en un sistema complejo, considerando la dimensión ambiental-hidrológica, socioeconómica y territorial, permitiendo predecir, controlar, mejorar la calidad de agua y los posibles niveles de contaminación.

La cuenca entendida como un recurso compartido por sobre la delimitación político-administrativa permitirá mejorar, reducir y mitigar impactos negativos y potenciar los impactos positivos para todo el área servida. Cabe destacar que dichos impactos no solo afectarán el territorio de la cuenca sino que sus efectos se difundirán más allá de los límites del mismo, la repercusión alcanzará escala regional y contribuirá al restablecimiento del equilibrio ambiental de la cuenca.

Si bien el área de concesión no abarca la totalidad del territorio de la cuenca alta (solo están incluidos los Partidos de Merlo y Moreno) los beneficios derivados de la ejecución de las obras de expansión de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento repercutirán en el total del territorio.

El desarrollo de infraestructura de saneamiento cloacal contribuirá a la reducción de inequidades en el área favoreciendo a la prevención de enfermedades, a la recuperación de áreas degradadas, a la reducción de la vulnerabilidad de sus pobladores a fenómenos naturales (lluvias, crecidas) y/o de origen antrópico (contaminación por agroquímicos, efluentes de sustancias peligrosas, basurales), factores que además se verán reflejados en la disminución del riesgo sanitario.

El tratamiento de los efluentes cloacales previo a su vuelco, según las calidades establecidas por el Marco Regulatorio (Ley 26.221) constituirá una mejora sustancial en la calidad del agua del cuerpo receptor.

En resumen, el Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Reconquista que se presenta en este EslA no presenta impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, los cuales no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación propuestas en el presente Estudio.



Lic. Marcelo Tesei
RUBAYAR OPDS 1310

7 BIBLIOGRAFÍA

Alli, C. E. et al, 2016. Determinación de metales pesados y arsénico en muestras de agua del Río Reconquista mediante espectroscopía de absorción atómica por horno de grafito. SENASA. SNS Publicación Científico Tecnológica. N° 10. ISSN 2314-2901. Disponible en línea en: <file:///C:/Users/a0604531/Desktop/metales%20pesado%20rio%20reconquista.%20publicaci%C3%B3n%20SENASA.pdf> (accedido 14-07-17)

Atlas de Cuencas y Regiones Hídricas Superficiales de la República Argentina – Versión 2010. Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (SSRH)

Auge, M (2004). Vulnerabilidad de los Acuíferos. Conceptos y Métodos. Perfil hidrogeológico. Buenos Aires.

AySA, 2015. Muestreo de aguas de los ríos Reconquista, Luján y afluentes y Paraná de las Palmas 2015. Dirección de Ambiente.

Basílico et al, 2010. CONICET. Congreso de Áreas Naturales y Protegidas de la Provincia de Buenos Aires. Caracterización y criterios de manejo de la cuenca superior del Río de la Reconquista. En: http://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=30423&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=1181124 (accedido 12-07-17)

Basílico et al, 2010. CONICET. Congreso de Áreas Naturales y Protegidas de la Provincia de Buenos Aires. Caracterización y criterios de manejo de la cuenca superior del Río de la Reconquista. En: http://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=30423&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=1181124 (accedido 12-07-17)

Basílico et al, 2015. Adaptación de índices de calidad de agua y de riberas para la evaluación ambiental en dos arroyos de la llanura pampeana. Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales, n.s. 17(2): 119-134, 2015. ISSN 1853-0400 (en línea). En: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rmacn/v17n2/v17n2a02.pdf> (accedido 12-07-17)

Basílico, G.; De Cabo, L.; Faggi, A.; Healión, I.; Ferrer, R.; Mastrángelo, M. (2010). Caracterización y criterios de manejo de la cuenca superior del Río de la Reconquista. CONICET. Congreso de Áreas Naturales y Protegidas de la Provincia de Buenos Aires, 2016. (Fecha de consulta: 12-07-17). Disponible en: http://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=30423&congresos=yes&detalles=yes&congr_id=1181124

Basílico, G. O.; De Cabo, L. y Faggi, A. (2015). Adaptación de índices de calidad de agua y de riberas para la evaluación ambiental en dos arroyos de la llanura pampeana. Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales, n.s. 17(2): 119-134, 2015. (Fecha de consulta 12-07-17) Disponible en línea:

<http://www.scielo.org.ar/pdf/rmacn/v17n2/v17n2a02.pdf>. ISSN 1853-0400.

Castañé, P.M. et al, 1998. Caracterización y variación espacial de parámetros fisicoquímicos y del plancton en un río urbano contaminado, (río Reconquista, Argentina) Revista Internacional de Contaminación Ambiental 1998 14(2). Disponible en línea: <http://www.redalyc.org/pdf/370/37014202.pdf> (accedido 17-07-17)

Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires, Informe Final. Disponible en:

<http://edubiowiki.net/publicaciones/Ecologia/Regionalizaci%C3%B3n-Agroproductiva-de-la-provincia-de-Buenos-Aires.pdf>

Informe de la Defensoría del Pueblo de la Nación, 2007. Cuenca del río Reconquista 1º Parte. Informe Especial.

Federovisky, S. (1998). Informe sobre la contaminación del Río Reconquista, Greenpeace, Argentina.

Ferraro, R. (2005). El medio físico: Diagnóstico de situaciones ambientales críticas en relación a los recursos hídricos. Formulación de Lineamientos estratégicos para el territorio Metropolitano de Buenos Aires, MIVSP, SSUV, GPBA, 2005.

Herrero A. C. y Fernández L. (2008). De los ríos no me río: diagnóstico y reflexiones sobre las Cuencas Metropolitanas. 1º ed Temas Grupo Editorial, 2008. 266 p. ISBN 978-950-9445-53-6

Informe de la Defensoría del Pueblo de la Nación (2007). Cuenca del río Reconquista 1º Parte. Informe Especial.

IPCC, 2012: "Resumen para responsables de políticas" en el Informe especial sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para

mejorar la adaptación al cambio climático [edición a cargo de C.B. Field, C. B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J.Dokken, K.L. Ebi, M. D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S. K. Allen, M. Tignor, y P.M. Midgley]. Informe especial de los Grupos de trabajo I y II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América, págs. 1-19.

Jiménez Otárola, F. (2004). La cuenca hidrográfica como unidad de planificación, manejo y gestión de los recursos naturales. CATIE. Repositorio Institucional. (Consultada en julio de 2017) Disponible en línea: http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8334/La_cuenca_hidrografica_como_unidad_de_planificacion.pdf?sequence=4&isAllowed=

Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires. 2012. Programa de Gestión Urbano Ambiental Sostenible de la cuenca del río Reconquista. Evaluación de Impacto Ambiental y Social Global. Disponible en: http://www.comirec.gba.gov.ar/programas/Programa_GestionUrbano.pdf. Consultada abril 2017

Ministerio de Infraestructura de la Pcia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Servicios Públicos y Cloacas. Plan Estratégico de Agua y Saneamiento. Disponible en: http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/aguacloaca/informacion/92_06-Doc_Plan_Est2.pdf

Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires, Informe Final. Disponible en:

<http://edubiowiki.net/publicaciones/Ecologia/Regionalizaci%C3%B3n-Agroproductiva-de-la-provincia-de-Buenos-Aires.pdf>

Plan Director de AySA. Versión 67B

. Sitios web

Atlas Ambiental de Buenos Aires. En: <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar>

Cuenca del Reconquista. En: <http://www.cuencareconquista.com.ar/inicio.htm>
(Consultada en Abril 2017)

Fundación Nuestramar. En:
http://www.nuestramar.org/noticias/ecologia_y_medioambiente/23_11_2009/27184_calidad_de_los_recursos_hidricos_superficiales

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. En:
<https://voslohaces.buenosaires.gob.ar/upload/projects/18e04d9a839e117e40072ac425fa5934/Sectorizacion%20ambiental%20del%20arroyo%20Moron.pdf?1428818741>

Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires. 2009. Plan Hidráulico Provincial. En:
<http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/informacion/planhidraulico.php> (accedido 19-07-17)

Ministerio de Infraestructura. Provincia de Buenos Aires. Proyecto Reconquista – Región Metropolitana de Buenos Aires: espacio metropolitano para la inclusión social. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda.

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. Presidencia de la Nación. (2011) Plan Particularizado de Ordenamiento Urbano y Reconfiguración Territorial para las Márgenes de la Cuenca del Río Reconquista. Convenio de Cooperación Técnica. En:
<https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-prov/BUENOSAIRES/Plan-Particularizado-Ordenamiento-Urbano-Reconfiguracion-Territorial-para-Margenes-Cuenca-Rio-Reconquista.pdf> (Consultada Mayo 2017).

Municipio de Morón. En: <http://www.moron.gob.ar/asi-dejaron-el-arroyo-moron/>
(accedido 19-07-17)

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS). Áreas Naturales Protegidas. Reserva Natural Privada de Objeto Educativo. Decreto 469/2011. En:
<http://wwwa.opds.gba.gov.ar/ANPSite/index.php/paginas/ver/durazno> (accedido 17-07-17)

Organismo Regulador de Seguridad de Presas (ORSEP). En:
<http://www.orsep.gob.ar/noticia-590.html> (Consultada abril 2017).

Télam. En: <http://www.telam.com.ar/notas/201612/173777-credito-bid-senamiento-rio-reconquista.html> (Consultada abril 2017)

<http://bellavistabsas.com.ar/2015/09/arroyo-los-berros/>

<http://www.lanacion.com.ar/1903660-cuenca-rio-reconquista-vida-vecinos-contaminacion-riachuelo>. Mayo 30, de 2016. Consultada en enero 2017

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=38343507> Consultada Mayo 2017

Anexo I:
Convenios de Adhesión e Informes de Estudio
Plan de Expansión de Obras de los Partidos de
San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas,
Moreno y Merlo.

CONVENIO DE ADHESIÓN

Entre la **MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL** representada en este acto por su intendente Señor Jaime Méndez, con domicilio en la calle Sarmiento 1551, Partido de San Miguel, Provincia de Buenos Aires (en adelante **EL MUNICIPIO**), por una parte; y, por la otra, **AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A.** representada en este acto por su Presidente Ing. José Luis Inglese, con domicilio en la calle Tucumán N° 752 piso 20 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante **AySA**), ambas en su conjunto denominadas "**LAS PARTES**" y:

CONSIDERANDO:

Que dentro de las políticas instituidas por la Nación y receptadas y compartidas tanto por la Provincia de Buenos Aires como por el Municipio de San Miguel se ha acordado brindar carácter prioritario al acceso a los servicios básicos de agua potable y desagües cloacales como un bien social, entendiéndose ello en términos de universalidad de estos servicios, incremento y aseguramiento del nivel de su calidad, sustentabilidad, mantenimiento, conservación y continuidad del servicio, ampliación de cobertura y mejoramiento de las prestaciones.

Que las partes entienden que la organización y prestación de los servicios de captación, potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua potable así como la colección, tratamiento, disposición y eventual reutilización o comercialización de los desagües cloacales, en razón de condiciones hidrogeológicas, territoriales y demográficas que así lo justifiquen a los fines de una mejor atención y desenvolvimiento unificado y coordinado, tornan conveniente sino necesario que se interrelacionen progresivamente entre las jurisdicciones involucradas a fin de racionalizar y optimizar la utilización de los recursos naturales disponibles y las obras de infraestructura necesarias para tal prestación.

Que por Decreto Nacional n° 304/2006, ratificado por Ley Nacional N° 26.100 se dispuso la constitución de la empresa Aguas y Saneamientos Argentinos S.A, siendo su objeto social la prestación del servicio de agua potable y desagües cloacales en el ámbito y bajo el régimen y forma de concesión luego implementados por Ley Nacional N° 26.221 y su régimen laboral representado por los Convenios Colectivos de Trabajo firmados entre AySA y SGBATOS estando actualmente vigente el N° 1494/15 "E".

Que por Ley Nacional 26.221 se aprobó (Anexo I de la Ley), el Convenio Tripartito interjurisdiccional suscripto por la Nación, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en virtud del cual se convino en la necesidad de readecuar



los servicios de agua potable y desagües cloacales a un nuevo esquema y régimen regulatorio y de control, dentro del radio de acción de AySA.

Asimismo, dicha Ley (Anexo II de la Ley) aprobó el Marco Regulatorio para la prestación del servicio público de agua potable y desagües cloacales limitado el ámbito territorial establecido por su artículo 3º, sin perjuicio de la aplicabilidad de este régimen a los ámbitos territoriales y servicios que se incorporen a la prestación con aprobación del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, actualmente el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. En sentido concordante, el inc. f) de su art. 5 prevé como "Área Nueva" al territorio situado fuera del Área Regulada que previa autorización Ministerial, en el futuro se incorpore a ella".

Que en el caso de estas incorporaciones, las mismas "deberán reflejarse en los planes de acción de la Concesionaria" (AySA) regulados por el Capítulo VIII del Marco Regulatorio (Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento), conforme lo establece el artículo 3 del Marco Regulatorio mencionado.

Que en fecha 12 de mayo de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, suscribieron un ACTA ACUERDO por medio de la cual la PROVINCIA DE BUENOS AIRES cede al ESTADO NACIONAL la jurisdicción y competencia respecto al servicio de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales en los partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar.

Que por ley de la Provincia de Buenos Aires, Nro. 14830, se aprobó el acta acuerdo celebrada el 12 de mayo de 2016 entre el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, y la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, y el ACTA COMPLEMENTARIA a aquella, suscripta el 5 de julio de 2016, respecto del servicio de Abastecimiento de Agua Potable enumerando, conjuntamente con otros Partidos, a San Miguel.

Que en el Acta Complementaria referida, se modificó la redacción de la cláusula primera del Acta Acuerdo, dejándose establecido que la PROVINCIA cedía a la Nación



la prestación de los Partidos allí indicados, entre los que se encuentra el Partido de San Miguel y que los mismos serían prestados por AySA.

Que por Resolución Nro. 655/2016 del 13 de mayo de 2016 el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION ratificó el Acta Acuerdo suscripta el 12 de mayo de 2016 arriba mencionada.

Que por Resolución Nro. 425 E/2016 de fecha 28 de Octubre de 2016, el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION, ratificó el ACTA COMPLEMENTARIA al Acta Acuerdo de fecha 12 de mayo de 2016, suscripta el 5 de julio de 2016, aprobando, entre otras previsiones, la incorporación de los Partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar a la prestación del servicio regulado en el Marco regulatorio para la Concesión de los Servicios de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales aprobado por el artículo 6º de la Ley 26.221.

Que en fecha 18 de Octubre de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, por medio de nota se dirigió a la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION y al MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, para manifestar su conformidad respecto a que AySA reciba de los bienes afectados al servicio; que no sean oponibles a AySA los créditos y/o deudas de causa anterior a la efectiva toma de posesión; que el vínculo laboral del personal incorporado por AySA y proveniente de Aguas Bonaerenses S.A. se regirá por el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E"; que la efectiva toma de posesión de los servicios se llevará a cabo mediante actas suscriptas por AySA y el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES o quien este designe; y que las controversias que se susciten serán sometidos a una comisión negociadora mixta.

Que por Disposición Nro. 4 E/16 de fecha 10 de Noviembre de 2016 la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA, en su carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley 26.221, estableció acciones concretas a realizar por AySA, entre ellas la elaboración de un Estudio del Servicio que incluya el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación y su vinculación con los planes de acción para cada partido, incluyéndose las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que AySA complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que antes se

produzca, con la debida intervenci3n del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA).

En el mismo sentido, dispuso que AySA recibir3 de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, mediante el inventario correspondiente y por cuenta y orden del ESTADO NACIONAL, los bienes muebles e inmuebles afectados a la prestaci3n de los servicios objeto de la transferencia que se realizar3 sin cargo y tendr3n por incorporados al patrimonio del ESTADO NACIONAL y sometidos al r3gimen establecido por el Marco Regulatorio, debiendo dar cuenta de ello a la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS y a la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.

Asimismo, dicha Disposici3n, estableci3 que AySA har3 efectiva la toma de posesi3n de los servicios mediante Actas que deber3 suscribir con el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, A partir de las cuales todos los derechos, cr3ditos, obligaciones y/o deudas de causa anterior no ser3n oponibles a AySA; que el personal que se incorpore a AySA regir3 su v3nculo laboral seg3n el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E"; y que AySA deber3 fijar el procedimiento relativo a los aspectos tarifarios y comerciales, el cual, ante situaciones especiales podr3 determinar un r3gimen tarifario transitorio y alternativo al contemplado en el Marco Regulatorio, aplicable a los servicios de los partidos transferidos, el cual regir3 por un periodo de dos aÑos contados a partir de la toma de posesi3n, pudiendo por razones fundadas prorrogarse dicho plazo, debiendo dar intervenci3n al ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HIDRICOS.

Que de manera previa a la toma efectiva de la posesi3n del servicio, y en un todo de acuerdo con las conclusiones que surjan del "Estudio del Servicio", deber3 verificarse la factibilidad t3cnica y la aprobaci3n de la documentaci3n que permita contemplar, en el marco del plan quinquenal elaborado por AySA, la ejecuci3n y desarrollo de los planes, obras y acciones de mejora, operaci3n, expansi3n y mantenimiento.

Que en funci3n de lo indicado, las obras que deban ser ejecutadas lo ser3n en el marco del plan de expansi3n elaborado por AySA, lo cual se validar3 con los documentos t3cnicos a elaborar previo a la toma del servicio.

Que sin perjuicio de lo indicado precedentemente, "LAS PARTES" consideran prioritaria la ejecuci3n de obras que tiendan a la provisi3n de agua potable en el Partido San Miguel, Provincia de Buenos Aires, habida cuenta su íntima vinculaci3n con la salud de los habitantes de la regi3n, tal como se destaca en el referido Marco Regulatorio.

Que en tal sentido, el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, a través de su Secretaría de Obras Públicas, han coincidido con EL MUNICIPIO en la necesidad de consensuar la identificación y planificación de las demandas actuales y futuras, con el objeto de compatibilizar y planificar las adecuaciones necesarias, en relación a la ejecución de las obras de Infraestructura.

Que EL MUNICIPIO dictará las normas pertinentes que posibiliten declarar las obras de utilidad pública, gestión necesaria para el adecuado y ágil avance de las obras que se acuerdan ejecutar.

Que, en función de todo lo expuesto, LAS PARTES consideran que la suscripción del presente Convenio constituye el instrumento idóneo y necesario para viabilizar los cometidos precedentemente expuestos.

Que, finalmente, "LAS PARTES" declaran que cualquier aspecto no acordado será consensuado mediante los canales y representantes dispuestos por "LAS PARTES" a tal efecto, aunando sus mayores esfuerzos con el objetivo de zanjar divergencias que pudieran resultar.

POR ELLO, conforme y con sujeción a lo señalado en los precedentes Considerandos, LAS PARTES CONVIENEN:

Cláusula Primera: Adherir, por parte de EL MUNICIPIO, en todos sus términos al contenido y documentos aprobados por la LEY PROVINCIAL N° 14.830 de la HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, así como a las Resoluciones Nro. 655/16 y 425 E /16 del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, a la Disposición Nro. 4 E/16 de la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS de la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, que como **ANEXO I** se adjuntan al presente.

Cláusula Segunda: Considerar al Partido de San Miguel, en virtud de los Convenios suscriptos y la normativa Nacional y Provincial referidas en la Cláusula Primera, como Área Regulada incorporada al régimen del Marco Regulatorio establecido por la Ley Nacional N° 26.221 para los servicios públicos de captación y potabilización de agua cruda, transporte, distribución y comercialización de agua potable, en adelante el Marco Regulatorio.

Cláusula Tercera: Establecer como principio general, a partir de la toma de posesión por parte de AySA de los servicios efectivamente prestados por Aguas Bonaerenses

S.A. y una vez cumplidos los pasos y trámites previos contemplados en el presente, la plena aplicación al territorio incorporado de la totalidad de las normas del Marco Regulatorio, enunciándose sin ser ello taxativo, lo referente en materia de alcances de la prestación; régimen de áreas; autoridades y responsables de la Concesión; organismos y facultades de control; derechos y obligaciones de la Concesionaria y de los Usuarios; Planes de Mejora, Operación y Mantenimiento de los servicios; régimen económico y tarifario; régimen laboral; deberes de información; incumplimientos, responsabilidades y sanciones; seguros, bienes y contrataciones; protección del medio ambiente; normas del servicio y de calidad a alcanzar y respetar. Las áreas y/o zonas del Partido de San Miguel que no sean servidas por Aguas Bonaerenses S.A. y donde servicios sean prestados por el Municipio y/o por otros operadores, serán evaluadas e incorporadas en caso de corresponder, previo "Estudio del Servicio" y la suscripción del Convenio correspondiente.

Cláusula Cuarta: EL MUNICIPIO toma conocimiento del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, que se adjunta al presente en **ANEXO II**, el cual incluye en forma integral el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación, y que servirán de base para los futuros planes de acción para el Partido de San Miguel. El "Estudio del Servicio" contiene un diagnóstico que posibilitará la elaboración de planes operativos con acciones a corto y mediano plazo tendientes al logro de los objetivos de prestación que motivaron el traspaso, y evidenciará las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que la concesionaria complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que se produzca antes, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA). Sin perjuicio de ello, en el término de 12 meses contados a partir de la efectiva toma de posesión del Servicio, AySA realizará una actualización del "Estudio del Servicio" exponiendo los hallazgos realizados.

Cláusula Quinta: Los aspectos tarifarios y comerciales del servicio a prestar por AySA en el Partido de San Miguel se regirán –por el plazo allí indicado– conforme a lo señalado en el **ANEXO III "Aspectos Tarifarios y Comerciales para la Incorporación del Partido de San Miguel al Área Regulada a cargo de la Concesionaria"** que integra el presente.

Cláusula Sexta: El MUNICIPIO reconoce que en virtud de las normas contenidas en el Marco Regulatorio de la Concesión, AySA se encuentra exceptuado de todo tributo, gravamen y otras cargas impositivas vinculadas al hecho de la ocupación del suelo y/o subsuelo con instalaciones afectadas a la prestación de los servicios de agua y desagüe



cloacal. No obstante ello, en caso de creación de futuras cargas / tasas u otras imposiciones Municipales, la incidencia de dicha imposición se trasladará íntegramente a la facturación que corresponda a los usuarios ubicados en dicho Municipio.

Cláusula Séptima: LAS PARTES acuerdan la ejecución y desarrollo por parte de AySA de las obras detalladas en el **ANEXO IV**, o las que se incorporen mediante la celebración de nuevos acuerdos en tal sentido, así como las modificaciones que surjan en materia de obras en virtud del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, consideradas necesarias para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito del Partido de San Miguel, con la secuencia indicativa allí reflejada. EL MUNICIPIO y AySA trabajarán mancomunadamente para el logro de los objetivos aquí planteados en tiempo y forma.

Respecto de las "Obras Primarias" y "Obras Secundarias" de agua potable y desagües cloacales indicadas en el referido **ANEXO IV**, se señala que las mismas serán gestionadas y contratadas por AySA, con fondos propios y/o bajo su administración.

Cláusula Octava: Los proyectos y las especificaciones técnicas serán elaborados por AySA, así como sus eventuales modificaciones.

Cláusula Novena: La contratación de las obras incluidas en este Acuerdo será desarrollada por AySA, que además asumirá las demás tareas y responsabilidades enunciadas en el **ANEXO IV** de este instrumento.

Se definirá en los casos que sea pertinente las obras que serán desarrolladas dentro de los Programas Agua más Trabajo y Cloaca más Trabajo administrados por AySA.

Cláusula Décima: EL MUNICIPIO deberá declarar las obras de utilidad pública, y gestionar, en caso de corresponder, la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental pertinente. En aquellas que lo requieran no se dará inicio físico a las obras que no cuenten con el estudio de impacto ambiental aprobado.

Cláusula Décima Primera: EL MUNICIPIO eximirá de gravámenes, canones o tasas municipales previstas en las normas vigentes, por trabajos y obras, por control de calidad, por la emisión de permisos, cesión de terrenos, o todo otro concepto y relacionado únicamente con el fin implicado en este Convenio.


Cláusula Décima Segunda: EL MUNICIPIO otorga en este acto a AySA los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas en el **ANEXO IV** del presente por parte de los contratistas intervinientes en cada caso. A los efectos de dejar perfeccionado en cada caso particular el permiso correspondiente, AySA informará a EL

MUNICIPIO oportunamente, para cada contrato, el contratista designado y el representante técnico interviniente quienes, salvo causa justificada quedaran habilitados para el inicio de las obras sin más trámite.

Cláusula Décima Tercera: Sin perjuicio de las tareas y responsabilidades asignadas en este Acuerdo, LAS PARTES colaborarán recíprocamente en todo lo atinente a la contratación y ejecución de las obras contempladas, aportando sus mejores esfuerzos para asegurar una ágil y regular ejecución de los contratos. En tal sentido, EL MUNICIPIO colaborará con AySA, incluso por medio de sus facultades jurisdiccionales, para lograr por parte de los nuevos usuarios:

- Su efectiva incorporación al servicio mediante la vinculación de las instalaciones internas con la red, a través de la conexión provista. En este sentido, AySA manifiesta que harán sus mejores esfuerzos para lograr fuentes de financiamiento para la adecuación de las instalaciones internas que fueran necesarias, en especial para los usuarios de menores recursos.
- La eliminación de los desagües alternativos (cegamiento de pozos sépticos si los hubiere) y fuentes alternativas de agua, a cargo de cada vecino.
- Impedir vinculaciones hacia la red cloacal para drenar agua de napas freáticas.
- Evitar clandestinidad y conexión de instalaciones alternativas de agua al servicio público.
- Compartir bases de datos y catastro a los fines de uniformizar la información y propender al pago responsable y en tiempo y forma de los servicios recibidos por los usuarios según la normativa aplicable en cada caso.
- AySA manifiesta su voluntad de incorporar en las redes de agua y el Municipio acepta, un poliducto vacío para la instalación futura de fibra óptica u otro medio idóneo de comunicación y una correspondiente vinculación a cada hogar en el marco de una iniciativa de colaboración para lograr condiciones más competitivas para la conectividad tecnológica de la población, especialmente en las zonas más humildes y carenciadas. El costo de las obras a ejecutar contemplará estas instalaciones.
- Reparación de pavimentos y veredas: Los proyectos contemplarán el restablecimiento, por parte de AySA, de pavimentos y veredas afectados por las obras a un estado similar al previo a la ejecución de los trabajos.

Cláusula Décima Cuarta: Una vez ejecutadas y aprobadas las obras por parte de AySA, y efectuadas las conexiones domiciliarias correspondientes hasta la línea municipal, AySA procederá a dar la habilitación del servicio, lo que podrá realizarse por tramos, secciones o áreas parciales, cuando ello sea factible.



Cláusula Décima Quinta: El presente es suscripto por el Ejecutivo del Municipio de San Miguel, en el marco de sus facultades, comprometiéndose el mismo a realizar todas las acciones necesarias para la concreción de la aprobación por parte del Honorable Concejo Deliberante de dicha Localidad. La toma de posesión de los servicios se producirá en el plazo de cinco (5) días hábiles desde la aprobación del Honorable Concejo Deliberante, salvo razones de necesidad, urgencia o servicio a solo criterio de AySA.

Cláusula Décima Sexta: Domicilios y Jurisdicción.- Las partes ratifican los domicilios indicados en el encabezado de este Acuerdo, donde serán válidas todas las comunicaciones o notificaciones que cursaren LAS PARTES recíprocamente.

LAS PARTES se comprometen a aunar sus esfuerzos en pos de resolver cualquier aspecto no previsto en este Convenio Marco, y que requiera de su intervención, con voluntad conciliadora y buena predisposición, agotando las posibilidades de diálogo con carácter previo a cualquier disputa. En caso que no se arribe a una solución, "LAS PARTES" acuerdan someterse a la jurisdicción de los Tribunales en lo Contencioso Administrativo Federal, con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponder en razón de las personas o de las cosas, donde se tendrán por válidas todas las comunicaciones que se cursen.

En prueba de conformidad, se firman DOS (2) ejemplares de un mismo tenor y al mismo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 29 días del mes de noviembre de 2016.

Two handwritten signatures in black ink. The signature on the left is a stylized, somewhat abstract scribble. The signature on the right is more legible, appearing to be a cursive name.

INFORME DE ESTUDIO



PLAN DIRECTOR DE OBRAS EVX0003 – PARTIDO DE SAN MIGUEL

INFORME DE ESTUDIO

Dirección de Planificación Técnica

ÁREA SOLICITANTE

Dirección General

EQUIPO TÉCNICO:

Dirección de Planificación Técnica

FECHA DE EMISIÓN: 25/11/2016

REVISIÓN: N° 0

INFORME DE ESTUDIO

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	ANTECEDENTES	3
3	SITUACIÓN ACTUAL	3
4	POBLACIÓN	3
4.1	ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE SAN MIGUEL	4
4.2	RESUMEN DE POBLACIÓN	5
5	AGUA POTABLE	5
6	DESAGÜES CLOCALES	5
7	ANEXOS	6

ANEXO – TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

1 OBJETIVO

El objetivo del presente informe es analizar el conjunto de obras necesarias, tanto básicas como secundarias, para abastecer la totalidad del partido de San Miguel de agua potable y desagües cloacales; estableciendo en forma cronológica y técnicamente posible su secuencia.

2 ANTECEDENTES

El desarrollo del informe se basó en la documentación mencionada a continuación:

- Censo Nacional de Población y Viviendas (INDEC, año 2010): Información a nivel radio censal.
- Información suministrada por DIPAC y ENOHSA.
- Información suministrada por ABSA S.A.
- Informe EVC0005 – Partidos 2do Cordón Área Metropolitana - Partidos de Merlo - Moreno – San Miguel – Dirección de Planificación Técnica – Mayo 2016
- Informe de Prefactibilidad de Abastecimiento con Agua Subterránea – Partidos 2do y 3er Cordón - Región Metropolitana Extraconcesión AySA – Dirección de Planificación – Enero 2016.

3 SITUACIÓN ACTUAL

El partido de San Miguel, se encuentra en la zona Oeste del Gran Buenos Aires, abarcando una superficie aproximada de 80 Km².

Este Partido cuenta con los servicios de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales operado por la empresa ABSA S.A.

Según datos del Censo 2010 la población total del Partido es igual a 276.190 habitantes.

Según la información suministrada por ABSA los habitantes servidos en agua potable alcanza los 102.789 habitantes, mientras que en desagües cloacales los habitantes servidos alcanzan los 144.515 habitantes.

4 POBLACIÓN

A continuación se presenta la evolución histórica del área de estudio con los datos de los últimos Censos Nacionales y se realiza una Proyección de Población para el análisis del sistema a futuro.

INFORME DE ESTUDIO

4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE SAN MIGUEL

Se observa que el Partido de San Miguel cuenta con una población de 276.190 habitantes al año 2010 y que el crecimiento entre los últimos censos se muestra en promedio a una tasa del orden del 1,1 % anual.

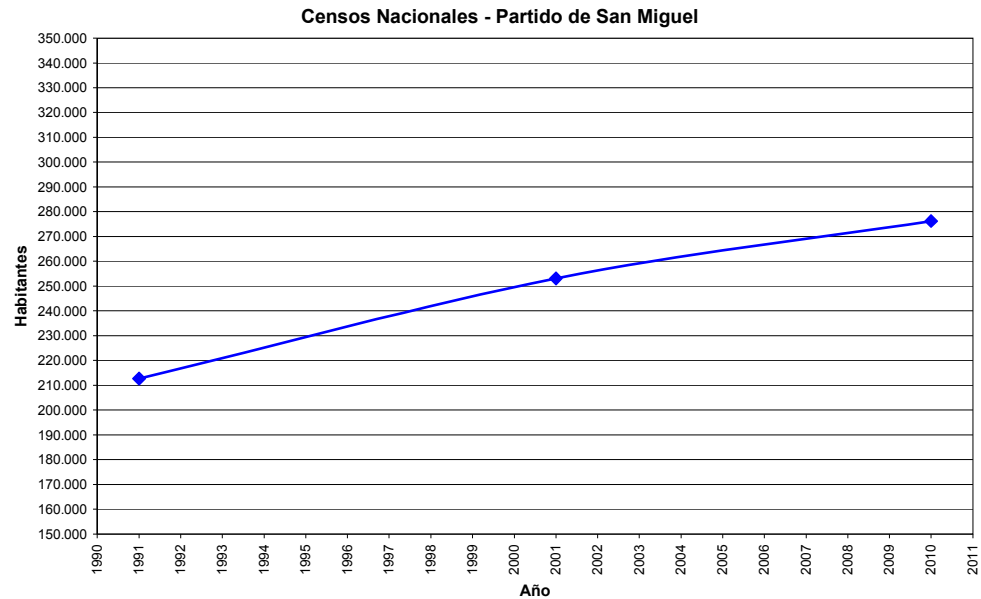


Gráfico N°1 - Crecimiento población San Miguel según Censos Nacionales

Se realizó una proyección de población para los próximos 30 años según el Método de la Tasa Geométrica Decreciente:

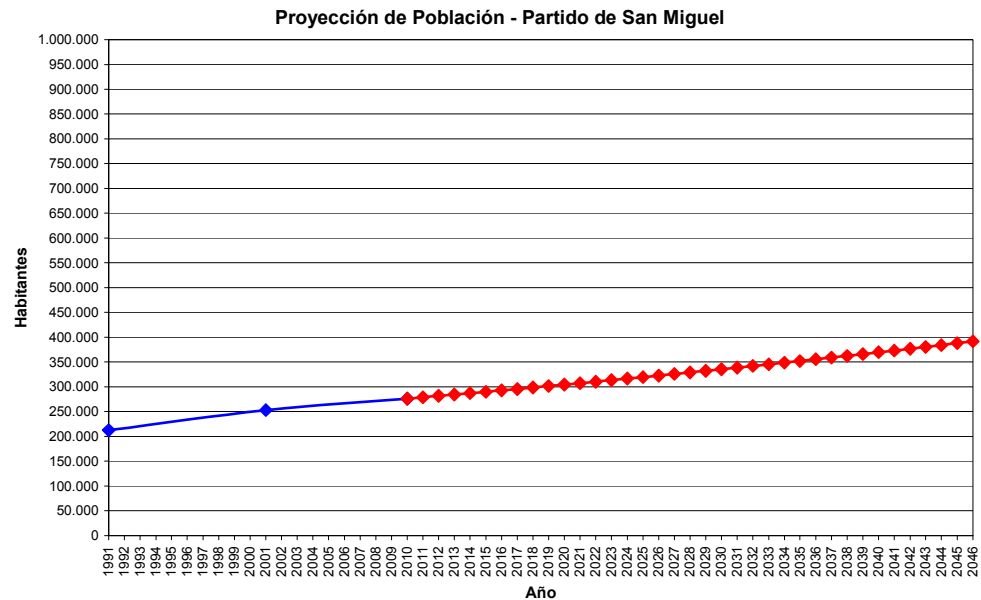


Gráfico N°2 - Proyección de la población – San Miguel

INFORME DE ESTUDIO

4.2 RESUMEN DE POBLACIÓN

Se resume la proyección de población:

SAN MIGUEL		
Año	Habitantes	CV
2010	276.190	1,0000
2016	292.753	1,0600
2018	298.492	1,0807
2024	316.392	1,1456
2046	391.712	1,4183

5 AGUA POTABLE

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable permitirá la incorporación de todos los habitantes del partido de San Miguel.

El presente plan contempla mejorar y extender el servicio en los sistemas de distribución de agua para alcanzar la expansión completa en 8 años (año 2023).

Se ha adoptado como hipótesis una dotación de agua promedio de 400 l/hab./día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de promedio de 300 l/hab./día y un rendimiento de red del 75 %. Por lo tanto, la demanda propia de la expansión de agua se estima en 75.000 m³/día.

En el mediano plazo, para satisfacer la demanda futura de la expansión y asegurar sustentabilidad en cantidad y calidad de servicio, será necesario el abastecimiento con agua superficial mediante la ejecución de la ampliación en la Planta Juan Manuel de Rosas, Río Subterráneo Norte y la Estación Elevadora.

Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar los pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o bien dejar algunos como reserva.

La distribución de agua hacia los puntos de consumo se efectuara mediante impulsiones y redes primarias hasta las redes secundarias que abastecen cada zona.

Se ha estimado un monto de 2.554 millones de pesos y un área total de expansión de 23 Km² aproximadamente.

6 DESAGÜES CLOCALES

La expansión del servicio de desagües cloacales prevé una cobertura del 100% de la población mediante las obras de puesta en valor y ampliación de plantas existentes garantizando su eficiencia operativa y compatibilidad con el sistema actual de AySA, por ejemplo la planta depuradora Bella Vista ubicada en el partido de San Miguel y Catonas ubicada en el partido de Moreno.

Se ha previsto un esquema de recolección y transporte de los efluentes cloacales para alcanzar el 100% de cobertura de la población durante los próximos 8 años

INFORME DE ESTUDIO

contemplándose las obras finalizadas e iniciadas dentro del partido.

Se ha considerado también la incorporación de los barrios que actualmente cuentan con sistemas de desagües cloacales independientes.

Se ha estimado un monto de 3.704 millones de pesos y un área total de expansión de 21 Km² aproximadamente.

7 ANEXOS

ANEXO - TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS AGUA POTABLE

PARTIDO DE SAN MIGUEL

Obras Primarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	AMPLIACIÓN PLANTA POTABILIZADORA PARANÁ DE LAS PALMAS (J. M. DE ROSAS) ***	2019	2023
	RÍO SUBTERRÁNEO PLANTA J.M. ROSAS ***	2019	2023
	ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUA ***	2019	2023
	PLANTA DE TRATAMIENTO COMPACTAS	2017	2018
	SONDEOS DE RECONOCIMIENTO A DEFINIR **	2017	
	POZOS DE EXPLOTACION EN BATERÍA	2018	2019
	INTERCONEXIÓN POZOS DE EXPANSIÓN - A DEFINIR**	2018	2019
	IMPULSIONES DE AGUA EE - SAN MIGUEL CENTRO	2022	2023
	IMPULSIONES DE AGUA EE - SANTA MARÍA	2022	2023
	PRIMARIAS DE AGUA SAN MIGUEL RESTO - A DEFINIR	2022	2023

Estimación Inversión Obras Primarias Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 1.060.936.327

Obras Secundarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab)	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	RED SECUNDARIA DE AGUA SAN MIGUEL RESTO - A DEFINIR	2023	148.251	22,7	2024
			148.251	22,7	

Estimación Inversión Obras Secundarias Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 1.192.993.541

Estimación Inversión Total Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 2.253.929.868

(*) Valores estimados a junio 2016

(**) Obras a confirmar según Estudios Hidrogeológicos

(***) Ampliación planta JM de Rosas, río subterráneo y estación elevadora computada en el partido de JC Paz

INFORME DE ESTUDIO



INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS DESAGUES CLOCALES

PARTIDO DE SAN MIGUEL

Obras Primarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	Planta Depuradora Bella Vista		
VC70006	Revamping Planta Bella Vista (143.000 Habitantes)	2017	2018
	Ampliación Planta Bella Vista (37.000 Habitantes)	2017	2019
	Revamping Estación de Bombeo (San Miguel Oeste 1 - Arroyo los Berros)	2017	2019
	A Planta Depuradora Las Catonas **		
	Ampliación Planta Catonas 1ra etapa	2017	2019
	Ampliación Planta Catonas 2da etapa	2018	2020
	Colector San Miguel Centro	2019	2021
	Primarias Asociadas a RSC Santa María 1 y 2	2019	2021
	Colector Las Catonas	2018	2020
	Primarias Asociadas a RSC Santa María 3 y Bella Vista 1	2019	2020
	Colector Bella Vista	2018	2020
	Primarias Asociadas RSC Bella Vista 3 y 2	2019	2020

Estimación Inversión Obras Primarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*)	\$ 1.580.611.962
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Obras Secundarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población Censo 2016 (hab)	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	A Planta Depuradora Las Catonas				
	Colector San Miguel Centro				
	Red Secundaria Cloacal Santa María 1	2019	21.878	2,62	2021
	Red Secundaria Cloacal Santa María 2	2019	32.641	3,94	2021
	Colector Las Catonas				
	Red Secundaria Cloacal Santa María 3	2018	31.255	3,80	2020
	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 1	2018	13.653	2,33	2020
	Colector Bella Vista				
	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 3	2018	12.572	1,41	2020
	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 2	2018	1.897	1,28	2020
	Planta Depuradora Bella Vista				
	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 4	2017	11.477	3,93	2019
	Red Secundaria Cloacal Bella Vista 5	2017	5.439	1,31	2019
			130.813	20,6	

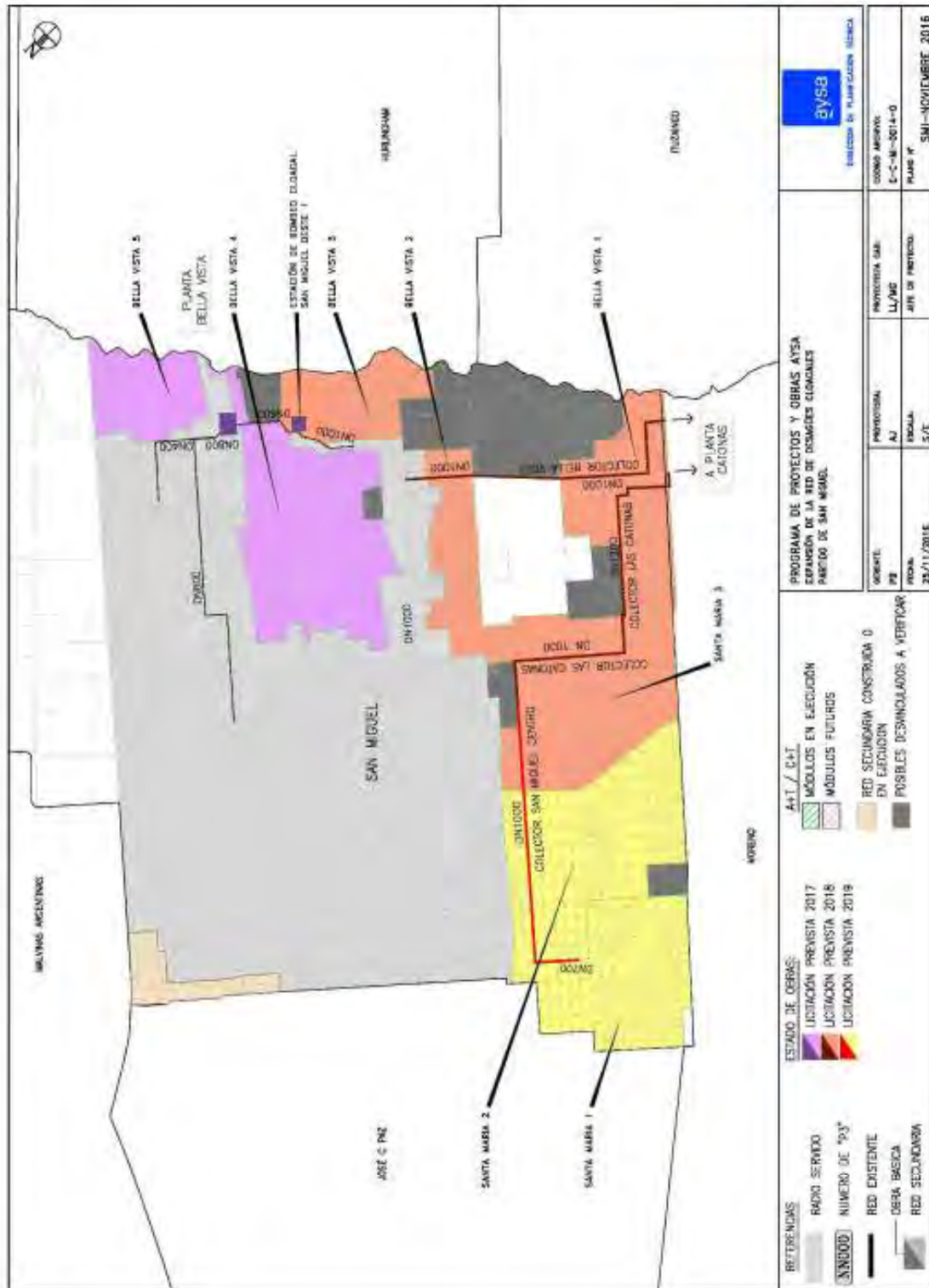
Estimación Inversión Obras Secundarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*)	\$ 2.123.612.993
--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Estimación Inversión Total Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*)	\$ 3.704.224.955
--------------------------------------------------------------------------	-------------------------

(*) Valores estimados a Junio 2016

(**) Ampliación planta depuradora Catonas computada en el partido de Moreno

INFORME DE ESTUDIO



CONVENIO DE ADHESIÓN

Entre la **MUNICIPALIDAD DE JOSE C. PAZ** representada en este acto por su Intendente Señor Mario Ishii, con domicilio en la calle Gaspar Campos 6151, Partido de José C. Paz, Provincia de Buenos Aires (en adelante **EL MUNICIPIO**), por una parte; y, por la otra, **AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A.** representada en este acto por su Presidente Ing. José Luis Inglese, con domicilio en la calle Tucumán N° 752 piso 20 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante **AySA**), ambas en su conjunto denominadas "**LAS PARTES**" y:

CONSIDERANDO:

Que dentro de las políticas Instituidas por la Nación y receptadas y compartidas tanto por la Provincia de Buenos Aires como por el Municipio de José C. Paz se ha acordado brindar carácter prioritario al acceso a los servicios básicos de agua potable y desagües cloacales como un bien social, entendiéndose ello en términos de universalidad de estos servicios, incremento y aseguramiento del nivel de su calidad, sustentabilidad, mantenimiento, conservación y continuidad del servicio, ampliación de cobertura y mejoramiento de las prestaciones.

Que las partes entienden que la organización y prestación de los servicios de captación, potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua potable así como la colección, tratamiento, disposición y eventual reutilización o comercialización de los desagües cloacales, en razón de condiciones hidrogeológicas, territoriales y demográficas que así lo justifiquen a los fines de una mejor atención y desenvolvimiento unificado y coordinado, tornan conveniente sino necesario que se interrelacionen progresivamente entre las jurisdicciones involucradas a fin de racionalizar y optimizar la utilización de los recursos naturales disponibles y las obras de infraestructura necesarias para tal prestación.

Que por Decreto Nacional n° 304/2006, ratificado por Ley Nacional N° 26.100 se dispuso la constitución de la empresa Aguas y Saneamientos Argentinos S.A, siendo su objeto social la prestación del servicio de agua potable y desagües cloacales en el ámbito y bajo el régimen y forma de concesión luego implementados por Ley Nacional N° 26.221 y su régimen laboral representado por los Convenios Colectivos de Trabajo firmados entre AySA y SGBATOS estando actualmente vigente el N° 1494/15 "E".

Que por Ley Nacional 26.221 se aprobó (Anexo I de la Ley), el Convenio Tripartito interjurisdiccional suscripto por la Nación, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en virtud del cual se convino en la necesidad de readecuar

los servicios de agua potable y desagües cloacales a un nuevo esquema y régimen regulatorio y de control, dentro del radio de acción de AySA.

Asimismo, dicha Ley (Anexo II de la Ley) aprobó el Marco Regulatorio para la prestación del servicio público de agua potable y desagües cloacales limitado el ámbito territorial establecido por su artículo 3º, sin perjuicio de la aplicabilidad de este régimen a los ámbitos territoriales y servicios que se incorporen a la prestación con aprobación del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, actualmente el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. En sentido concordante, el inc. f) de su art. 5 prevé como "Área Nueva" al territorio situado fuera del Área Regulada que previa autorización Ministerial, en el futuro se incorpore a ella".

Que en el caso de estas incorporaciones, las mismas "deberán reflejarse en los planes de acción de la Concesionaria" (AySA) regulados por el Capítulo VIII del Marco Regulatorio (Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento), conforme lo establece el artículo 3 del Marco Regulatorio mencionado.

Que en fecha 12 de mayo de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, suscribieron un ACTA ACUERDO por medio de la cual la PROVINCIA DE BUENOS AIRES cede al ESTADO NACIONAL la jurisdicción y competencia respecto al servicio de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales en los partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar.

Que por ley de la Provincia de Buenos Aires, Nro. 14830, se aprobó el acta acuerdo celebrada el 12 de mayo de 2016 entre el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, y la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, y el ACTA COMPLEMENTARIA a aquella, suscripta el 5 de julio de 2016, respecto del servicio de Abastecimiento de Agua Potable enumerando, conjuntamente con otros Partidos, a José C. Paz.

Que en el Acta Complementaria referida, se modificó la redacción de la cláusula primera del Acta Acuerdo, dejándose establecido que la PROVINCIA cedía a la Nación

la prestación de los Partidos allí indicados, entre los que se encuentra el Partido de José C. Paz y que los mismos serían prestados por AySA.

Que por Resolución Nro. 655/2016 del 13 de mayo de 2016 el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION ratificó el Acta Acuerdo suscripta el 12 de mayo de 2016 arriba mencionada.

Que por Resolución Nro. 425 E/2016 de fecha 28 de Octubre de 2016, el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION, ratificó el ACTA COMPLEMENTARIA al Acta Acuerdo de fecha 12 de mayo de 2016, suscripta el 5 de julio de 2016, aprobando, entre otras previsiones, la incorporación de los Partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar a la prestación del servicio regulado en el Marco regulatorio para la Concesión de los Servicios de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales aprobado por el artículo 6º de la Ley 26.221.

Que en fecha 18 de Octubre de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, por medio de nota se dirigió a la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION y al MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, para manifestar su conformidad respecto a que AySA reciba de los bienes afectados al servicio; que no sean oponibles a AySA los créditos y/o deudas de causa anterior a la efectiva toma de posesión; que el vínculo laboral del personal incorporado por AySA y proveniente de Aguas Bonaerenses S.A. se regirá por el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E"; que la efectiva toma de posesión de los servicios se llevará a cabo mediante actas suscriptas por AySA y el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES o quien este designe; y que las controversias que se susciten serán sometidos a una comisión negociadora mixta.

Que por Disposición Nro. 4 E/16 de fecha 10 de Noviembre de 2016 la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA, en su carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley 26.221, estableció acciones concretas a realizar por AySA, entre ellas la elaboración de un Estudio del Servicio que incluya el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación y su vinculación con los planes de acción para cada partido, incluyéndose las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que AySA complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que antes se



produzca, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA).

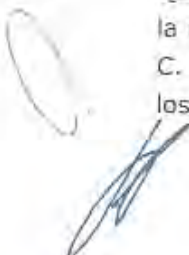
En el mismo sentido, dispuso que AySA recibirá de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, mediante el inventario correspondiente y por cuenta y orden del ESTADO NACIONAL, los bienes muebles e inmuebles afectados a la prestación de los servicios objeto de la transferencia que se realizará sin cargo y tendrán por incorporados al patrimonio del ESTADO NACIONAL y sometidos al régimen establecido por el Marco Regulatorio, debiendo dar cuenta de ello a la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS y a la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.

Asimismo, dicha Disposición, estableció que AySA hará efectiva la toma de posesión de los servicios mediante Actas que deberá suscribir con el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, A partir de las cuales todos los derechos, créditos, obligaciones y/o deudas de causa anterior no serán oponibles a AySA; que el personal que se incorpore a AySA regirá su vínculo laboral según el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E"; y que AySA deberá fijar el procedimiento relativo a los aspectos tarifarios y comerciales, el cual, ante situaciones especiales podrá determinar un régimen tarifario transitorio y alternativo al contemplado en el Marco Regulatorio, aplicable a los servicios de los partidos transferidos, el cual regirá por un período de dos años contados a partir de la toma de posesión, pudiendo por razones fundadas prorrogarse dicho plazo, debiendo dar intervención al ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HIDRICOS.

Que de manera previa a la toma efectiva de la posesión del servicio, y en un todo de acuerdo con las conclusiones que surjan del "Estudio del Servicio", deberá verificarse la factibilidad técnica y la aprobación de la documentación que permita contemplar, en el marco del plan quinquenal elaborado por AySA, la ejecución y desarrollo de los planes, obras y acciones de mejora, operación, expansión y mantenimiento.

Que en función de lo indicado, las obras que deban ser ejecutadas lo serán en el marco del plan de expansión elaborado por AySA, lo cual se validará con los documentos técnicos a elaborar previo a la toma del servicio.

Que sin perjuicio de lo indicado precedentemente, "LAS PARTES" consideran prioritaria la ejecución de obras que tiendan a la provisión de agua potable en el Partido de José C. Paz, Provincia de Buenos Aires, habida cuenta su íntima vinculación con la salud de los habitantes de la región, tal como se destaca en el referido Marco Regulatorio.



Que en tal sentido, el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, a través de su Secretaría de Obras Públicas, han coincidido con EL MUNICIPIO en la necesidad de consensuar la identificación y planificación de las demandas actuales y futuras, con el objeto de compatibilizar y planificar las adecuaciones necesarias, en relación a la ejecución de las obras de infraestructura.

Que EL MUNICIPIO dictará las normas pertinentes que posibiliten declarar las obras de utilidad pública, gestión necesaria para el adecuado y ágil avance de las obras que se acuerdan ejecutar.

Que, en función de todo lo expuesto, LAS PARTES consideran que la suscripción del presente Convenio constituye el instrumento idóneo y necesario para viabilizar los cometidos precedentemente expuestos.

Que, finalmente, "LAS PARTES" declaran que cualquier aspecto no acordado será consensuado mediante los canales y representantes dispuestos por "LAS PARTES" a tal efecto, aunando sus mayores esfuerzos con el objetivo de zanjar divergencias que pudieran resultar.

POR ELLO, conforme y con sujeción a lo señalado en los precedentes Considerandos, LAS PARTES CONVIENEN:

Cláusula Primera: Adherir, por parte de EL MUNICIPIO, en todos sus términos al contenido y documentos aprobados por la LEY PROVINCIAL N° 14.830 de la HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, así como a las Resoluciones Nro. 655/16 y 425 E /16 del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, a la Disposición Nro. 4 E/16 de la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS de la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, que como **ANEXO I** se adjuntan al presente.

Cláusula Segunda: Considerar al Partido de José C. Paz, en virtud de los Convenios suscriptos y la normativa Nacional y Provincial referidas en la Cláusula Primera, como Área Regulada incorporada al régimen del Marco Regulatorio establecido por la Ley Nacional N° 26.221 para los servicios públicos de captación y potabilización de agua cruda, transporte, distribución y comercialización de agua potable, en adelante el Marco Regulatorio.



Cláusula Tercera: Establecer como principio general, a partir de la toma de posesión por parte de AySA de los servicios efectivamente prestados por Aguas Bonaerenses

S.A. y una vez cumplidos los pasos y trámites previos contemplados en el presente, la plena aplicación al territorio incorporado de la totalidad de las normas del Marco Regulatorio, enunciándose sin ser ello taxativo, lo referente en materia de alcances de la prestación; régimen de áreas; autoridades y responsables de la Concesión; organismos y facultades de control; derechos y obligaciones de la Concesionaria y de los Usuarios; Planes de Mejora, Operación y Mantenimiento de los servicios; régimen económico y tarifario; régimen laboral; deberes de información; incumplimientos, responsabilidades y sanciones; seguros, bienes y contrataciones; protección del medio ambiente; normas del servicio y de calidad a alcanzar y respetar. Las áreas y/o zonas del Partido de José C. Paz que no sean servidas por Aguas Bonaerenses S.A. y donde servicios sean prestados por el Municipio y/o por otros operadores, serán evaluadas e incorporadas en caso de corresponder, previo "Estudio del Servicio" y la suscripción del Convenio correspondiente.

Cláusula Cuarta: EL MUNICIPIO toma conocimiento del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, que se adjunta al presente en **ANEXO II**, el cual incluye en forma integral el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación, y que servirán de base para los futuros planes de acción para el Partido de José C. Paz. El "Estudio del Servicio" contiene un diagnóstico que posibilitará la elaboración de planes operativos con acciones a corto y mediano plazo tendientes al logro de los objetivos de prestación que motivaron el traspaso, y evidenciará las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que la concesionaria complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que se produzca antes, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA). Sin perjuicio de ello, en el término de 12 meses contados a partir de la efectiva toma de posesión del Servicio, AySA realizará una actualización del "Estudio del Servicio" exponiendo los hallazgos realizados.

Cláusula Quinta: Los aspectos tarifarios y comerciales del servicio a prestar por AySA en el Partido de José C. Paz se regirán -por el plazo allí indicado- conforme a lo señalado en el **ANEXO III "Aspectos Tarifarios y Comerciales para la Incorporación del Partido de José C. Paz al Área Regulada a cargo de la Concesionaria"** que integra el presente.

Cláusula Sexta: El MUNICIPIO reconoce que en virtud de las normas contenidas en el Marco Regulatorio de la Concesión, AySA se encuentra exceptuado de todo tributo, gravamen y otras cargas impositivas vinculadas al hecho de la ocupación del suelo y/o subsuelo con instalaciones afectadas a la prestación de los servicios de agua y desagüe



cloacal. No obstante ello, en caso de creación de futuras cargas / tasas u otras imposiciones Municipales, la incidencia de dicha Imposición se trasladará íntegramente a la facturación que corresponda a los usuarios ubicados en dicho Municipio.

Cláusula Séptima: LAS PARTES acuerdan la ejecución y desarrollo por parte de AySA de las obras detalladas en el **ANEXO IV**, o las que se incorporen mediante la celebración de nuevos acuerdos en tal sentido, así como las modificaciones que surjan en materia de obras en virtud del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, consideradas necesarias para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito del Partido de José c. Paz, con la secuencia indicativa allí reflejada. EL MUNICIPIO y AySA trabajarán mancomunadamente para el logro de los objetivos aquí planteados en tiempo y forma.

Respecto de las "Obras Primarias" y "Obras Secundarias" de agua potable y desagües cloacales indicadas en el referido **ANEXO IV**, se señala que las mismas serán gestionadas y contratadas por AySA, con fondos propios y/o bajo su administración.

Cláusula Octava: Los proyectos y las especificaciones técnicas serán elaborados por AySA, así como sus eventuales modificaciones.

Cláusula Novena: La contratación de las obras incluidas en este Acuerdo será desarrollada por AySA, que además asumirá las demás tareas y responsabilidades enunciadas en el **ANEXO IV** de este instrumento.

Se definirá en los casos que sea pertinente las obras que serán desarrolladas dentro de los Programas Agua más Trabajo y Cloaca más Trabajo administrados por AySA.

Cláusula Décima: EL MUNICIPIO deberá declarar las obras de utilidad pública, y gestionar, en caso de corresponder, la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental pertinente. En aquellas que lo requieran no se dará inicio físico a las obras que no cuenten con el estudio de impacto ambiental aprobado.

Cláusula Décima Primera: EL MUNICIPIO eximirá de gravámenes, canones o tasas municipales previstas en las normas vigentes, por trabajos y obras, por control de calidad, por la emisión de permisos, cesión de terrenos, o todo otro concepto y relacionado únicamente con el fin implicado en este Convenio.



Cláusula Décima Segunda: EL MUNICIPIO otorga en este acto a AySA los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas en el **ANEXO IV** del presente por parte de los contratistas intervinientes en cada caso. A los efectos de dejar perfeccionado en cada caso particular el permiso correspondiente, AySA informará a EL

MUNICIPIO oportunamente, para cada contrato, el contratista designado y el representante técnico interviniente quienes, salvo causa justificada quedaran habilitados para el inicio de las obras sin más trámite.

Cláusula Décima Tercera: Sin perjuicio de las tareas y responsabilidades asignadas en este Acuerdo, LAS PARTES colaborarán recíprocamente en todo lo atinente a la contratación y ejecución de las obras contempladas, aportando sus mejores esfuerzos para asegurar una ágil y regular ejecución de los contratos. En tal sentido, EL MUNICIPIO colaborará con AySA, incluso por medio de sus facultades jurisdiccionales, para lograr por parte de los nuevos usuarios:

- Su efectiva incorporación al servicio mediante la vinculación de las instalaciones internas con la red, a través de la conexión provista. En este sentido, AySA manifiesta que harán sus mejores esfuerzos para lograr fuentes de financiamiento para la adecuación de las instalaciones internas que fueran necesarias, en especial para los usuarios de menores recursos.
- La eliminación de los desagües alternativos (cegamiento de pozos sépticos si los hubiere) y fuentes alternativas de agua, a cargo de cada vecino.
- Impedir vinculaciones hacia la red cloacal para drenar agua de napas freáticas.
- Evitar clandestinidad y conexión de instalaciones alternativas de agua al servicio público.
- Compartir bases de datos y catastro a los fines de uniformizar la información y propender al pago responsable y en tiempo y forma de los servicios recibidos por los usuarios según la normativa aplicable en cada caso.
- AySA manifiesta su voluntad de incorporar en las redes de agua y el Municipio acepta, un poliducto vacío para la instalación futura de fibra óptica u otro medio idóneo de comunicación y una correspondiente vinculación a cada hogar en el marco de una iniciativa de colaboración para lograr condiciones más competitivas para la conectividad tecnológica de la población, especialmente en las zonas más humildes y carenciadas. El costo de las obras a ejecutar contemplará estas instalaciones.
- Reparación de pavimentos y veredas: Los proyectos contemplarán el restablecimiento, por parte de AySA, de pavimentos y veredas afectados por las obras a un estado similar al previo a la ejecución de los trabajos.

Cláusula Décima Cuarta: Una vez ejecutadas y aprobadas las obras por parte de AySA, y efectuadas las conexiones domiciliarias correspondientes hasta la línea municipal, AySA procederá a dar la habilitación del servicio, lo que podrá realizarse por tramos, secciones o áreas parciales, cuando ello sea factible.



Cláusula Décima Quinta: El presente es suscripto por el Ejecutivo del Municipio de José C. Paz, en el marco de sus facultades, comprometiéndose el mismo a realizar todas las acciones necesarias para la concreción de la aprobación por parte del Honorable Concejo Deliberante de dicha Localidad. La toma de posesión de los servicios se producirá en el plazo de cinco (5) días hábiles desde la aprobación del Honorable Concejo Deliberante, salvo razones de necesidad, urgencia o servicio a solo criterio de AySA.

Cláusula Décima Sexta: Domicilios y Jurisdicción.- Las partes ratifican los domicilios indicados en el encabezado de este Acuerdo, donde serán válidas todas las comunicaciones o notificaciones que cursaren LAS PARTES recíprocamente.

LAS PARTES se comprometen a aunar sus esfuerzos en pos de resolver cualquier aspecto no previsto en este Convenio Marco, y que requiera de su intervención, con voluntad conciliadora y buena predisposición, agotando las posibilidades de diálogo con carácter previo a cualquier disputa. En caso que no se arribe a una solución, "LAS PARTES" acuerdan someterse a la jurisdicción de los Tribunales en lo Contencioso Administrativo Federal, con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponder en razón de las personas o de las cosas, donde se tendrán por válidas todas las comunicaciones que se cursen.

En prueba de conformidad, se firman DOS (2) ejemplares de un mismo tenor y al mismo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los *01*... días del mes de

Diciembre de 2016.

The image shows two handwritten signatures in black ink. The signature on the left is a stylized, cursive mark. The signature on the right is more legible, appearing to be 'José C. Paz' followed by a flourish. Both signatures are written over a horizontal line.

INFORME DE ESTUDIO



PLAN DIRECTOR DE OBRAS EVX0001– PARTIDO DE JOSÉ C. PAZ

INFORME DE ESTUDIO

Dirección de Planificación Técnica

ÁREA SOLICITANTE

Dirección General

EQUIPO TÉCNICO:

Dirección de Planificación Técnica

FECHA DE EMISIÓN: 24/11/2016

REVISIÓN: N° 0

INFORME DE ESTUDIO

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	ANTECEDENTES	3
3	SITUACIÓN ACTUAL	3
4	POBLACIÓN	4
	4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE JOSE C. PAZ	4
	4.2 RESUMEN DE POBLACIÓN	5
5	AGUA POTABLE	5
6	DESAGÜES CLOCALES	6
7	ANEXOS	6

ANEXO – TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

1 OBJETIVO

El objetivo del presente informe es analizar el conjunto de obras necesarias, tanto básicas como secundarias, para abastecer la totalidad del partido de José C Paz de agua potable y desagües cloacales; estableciendo en forma cronológica y técnicamente posible su secuencia.

2 ANTECEDENTES

El desarrollo del informe se basó en la documentación mencionada a continuación:

- Censo Nacional de Población y Viviendas (INDEC, año 2010): Información a nivel radio censal.
- Información suministrada por DIPAC.
- Información suministrada por ABSA S.A.
- Informe EVC0006 – Partidos 2do Cordón Área Metropolitana - Partidos de Moreno Norte - José C. Paz - Malvinas Argentinas – Dirección de Planificación Técnica - Agosto de 2016.
- Informe de Prefactibilidad de Abastecimiento con Agua Subterránea – Partidos 2do y 3er Cordón - Región Metropolitana Extraconcesión AySA – Dirección de Planificación – Enero 2016.
- Informe EVA0005 – Informe de Antecedentes Hidrogeológicos - Partido de José C. Paz (En elaboración)

3 SITUACIÓN ACTUAL

El partido de José C. Paz se encuentra en la zona Norte del Gran Buenos Aires, abarcando una superficie aproximada de 50 Km².

Este partido cuenta con el servicio de abastecimiento de agua potable operado por la empresa ABSA S.A.

En cuanto al servicio de desagües cloacales, ABSA ha informado que no cuenta con servicio de cloaca en el partido, sin embargo se han identificado algunos barrios pequeños que cuentan con un servicio propio.

Según datos del Censo 2010 la población total del Partido es igual a 265.981 habitantes.

Según la información suministrada por ABSA los habitantes servidos en agua potable alcanza los 21.465 habitantes, mientras que en desagües cloacales los habitantes servidos alcanzan los 16.000 habitantes a través de un servicio desvinculado de ABSA.

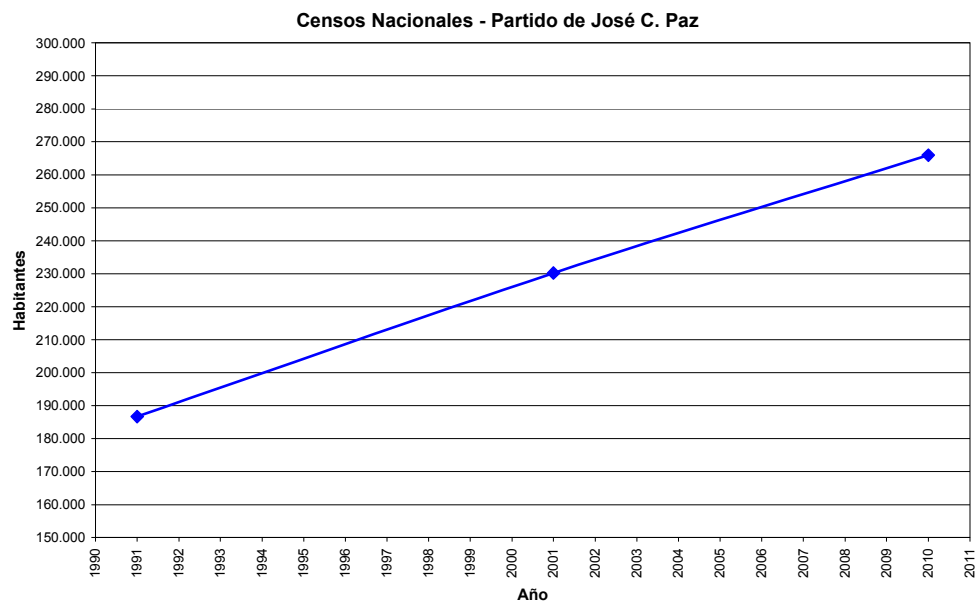
INFORME DE ESTUDIO

4 POBLACIÓN

A continuación se presenta la evolución histórica del área de estudio con los datos de los últimos Censos Nacionales y se realiza una Proyección de Población para el análisis del sistema a futuro.

4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE JOSÉ C. PAZ

Se observa que el Partido de José C. Paz cuenta con una población de 265.981 habitantes al año 2010 y que el crecimiento entre los últimos censos se muestra en promedio a una tasa del orden del 1,2 % anual.



GráficoN°1 - Crecimiento población José C. Paz según Censos Nacionales

Se realizó una proyección de población para los próximos 30 años según el Método de la Tasa Geométrica Decreciente:

INFORME DE ESTUDIO

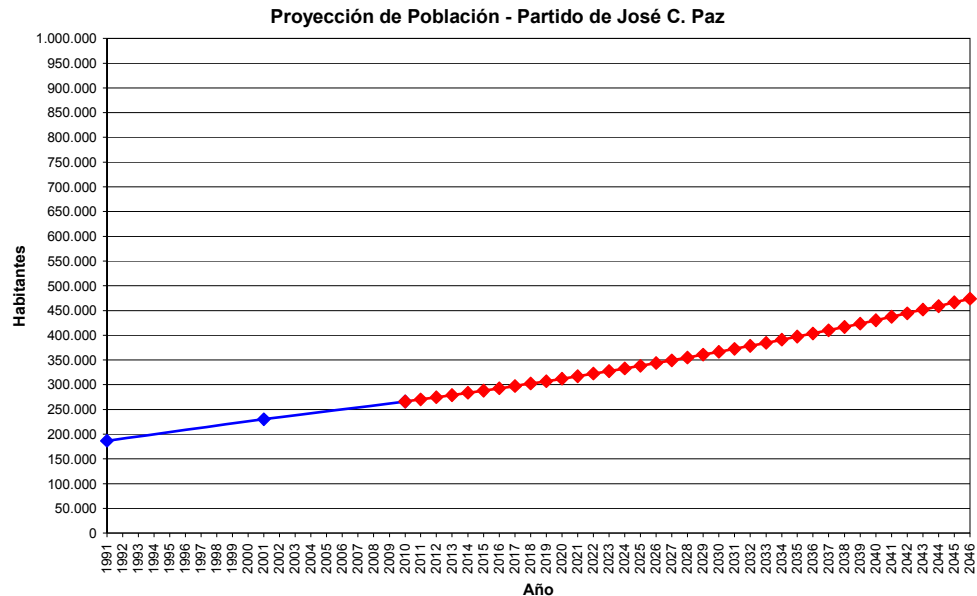


Gráfico N°2 - Proyección de la población – José C. Paz

4.2 RESUMEN DE POBLACIÓN

Se resume la proyección de población:

JOSÉ C. PAZ		
Año	Habitantes	CV
2010	265.981	1,0000
2016	292.867	1,1011
2018	302.420	1,1370
2024	332.990	1,2519
2046	473.994	1,7821

5 AGUA POTABLE

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable permitirá la incorporación de todos los habitantes del partido de José C. Paz.

El presente Plan contempla mejorar y extender el servicio en los sistemas de distribución de agua para alcanzar la expansión completa en 8 años (año 2023).

Se ha adoptado como hipótesis una dotación de agua promedio de 400 l/hab./día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de promedio de 300 l/hab./día y un rendimiento de red del 75 %. Por lo tanto, la demanda propia de la expansión de agua se estima superior a 135.000 m3/día al final de periodo de diseño de las obras.

La expansión en José C. Paz se preverá en el corto plazo con baterías de perforaciones con instalaciones de plantas de tratamiento compactas donde corresponda para alcanzar los parámetros de calidad del Marco Regulatorio.

INFORME DE ESTUDIO

En el mediano plazo, para satisfacer la demanda de la expansión y asegurar la sustentabilidad del servicio en cantidad y calidad, será necesario el abastecimiento con agua superficial mediante la ejecución de un Río Subterráneo y la estación elevadora de José C. Paz, además de ampliaciones en la Planta Juan Manuel de Rosas.

Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar los pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o bien dejar algunos como reserva.

La distribución de agua hacia los puntos de consumo se efectuara mediante impulsiones y redes primarias hasta las redes secundarias que abastecen cada zona.

Se ha estimado un monto de 13.288 millones de pesos y un área total de expansión de 39 Km².

6 DESAGÜES CLOCALES

El Plan de Expansión del servicio de Desagües Clocales prevé la cobertura del 100% de la población mediante la incorporación de una Planta Depuradora en la nueva área de concesión garantizando su eficiencia operativa y compatibilidad con el sistema actual de AySA y el cumplimiento del Marco Regulatorio.

Se prevé un esquema de servicio de desagües clocales, para alcanzar el 100% de cobertura de la población prevista en 8 años (al año 2023), contemplándose las obras finalizadas e iniciadas dentro del partido. Este esquema es compatible con la solución final adoptada para alcanzar el servicio de la totalidad de la población.

Se ha considerado también la incorporación de los barrios que actualmente cuentan con sistemas de desagües clocales independientes.

Se contemplarán distintas alternativas de ubicación de la futura planta, en terrenos que se encuentren disponibles, para el diseño final de la misma.

A corto plazo se analizará la factibilidad de adelantar el servicio en áreas vulnerables a identificarse, previendo la instalación de plantas depuradoras compactas.

Se prevé la ejecución de 42,1 km² de redes secundarias y sus correspondientes obras primarias para las áreas de expansión.

Se estima el monto de todas las Obras a Ejecutar en 6.346 millones de pesos.

7 ANEXOS

ANEXO - TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS AGUA POTABLE

PARTIDO DE JOSÉ C. PAZ

Obra Primaria

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	AMPLIACIÓN PLANTA POTABILIZADORA J. M. DE ROSAS	2019	2023
	PLANTA DE TRATAMIENTO COMPACTAS	2017	2018
	INTERCONEXIÓN POZOS DE EXPANSIÓN JOSÉ C. PAZ - A DEFINIR**	2018	2019
	SONDEOS DE RECONOCIMIENTO A DEFINIR **	2017	
	POZOS DE EXPLOTACION EN BATERÍA	2018	2019
	PRIMARIAS DE AGUA JOSÉ C. PAZ - ETAPA 1 - A DEFINIR**	2019	2021
	RÍO SUBTERRANEO PLANTA J.M. ROSAS - JOSE C. PAZ	2019	2023
	ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUA JOSÉ C. PAZ	2019	2023
	IMPULSIÓN DE AGUA JOSÉ C. PAZ SUR - A DEFINIR	2021	2023
	IMPULSIÓN JOSÉ C. PAZ OESTE - A DEFINIR	2021	2023
	PRIMARIAS DE AGUA JOSÉ C. PAZ NORTE - A DEFINIR	2021	2023
	PRIMARIAS DE AGUA JOSÉ C. PAZ OESTE - A DEFINIR	2022	2024
	PRIMARIAS DE AGUA JOSÉ C. PAZ SUR - A DEFINIR	2022	2024

Estimación Inversión Obras Primarias Agua Potable (valor sin IVA) (*)	\$ 11,243,752,081
------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

Obras Secundarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab)	Fecha Prevista de Habilitación
	RED SECUNDARIA DE AGUA JOSÉ C. PAZ NORTE- ETAPA 1 - A DEFINIR **	2019	11,741	2021
	RED SECUNDARIA DE AGUA JOSÉ C. PAZ NORTE RESTO - A DEFINIR	2021	70,720	2023
	RED SECUNDARIA DE AGUA JOSÉ C. PAZ OESTE - A DEFINIR	2022	79,989	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA JOSÉ C. PAZ SUR - A DEFINIR	2023	103,128	2025
			265,578	

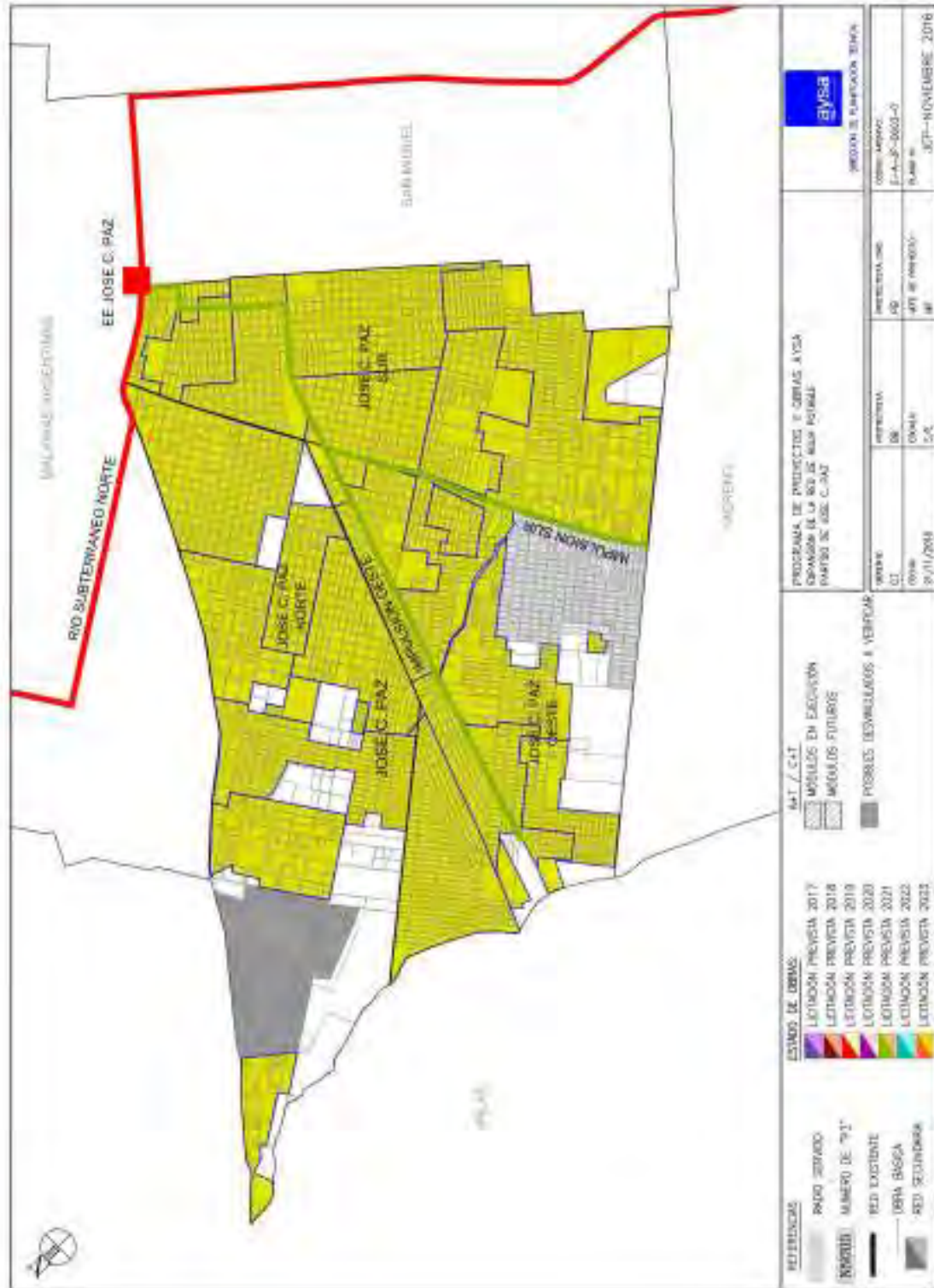
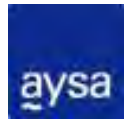
Estimación Inversión Obras Secundarias Agua Potable (valor sin IVA) (*)	\$ 2,044,457,268
--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Estimación Inversión Total Agua Potable (valor sin IVA) (*)	\$ 13,288,209,349
--------------------------------------------------------------------	--------------------------

(*) Valores estimados a junio 2016

(**) Obras a confirmar según Estudios Hidrogeológicos

INFORME DE ESTUDIO



INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS DESAGUES CLOCALES

PARTIDO DE JOSÉ C. PAZ

Obras Primarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	Nueva Planta Depuradora El Claro **		
	Modulos 1 y 2 (Total 600.000 habitantes)	2018	2021
	Módulo 3 (Total 300.000 habitantes)	2021	2023
	A nueva Planta Depuradora El Claro		
	Plantas de tratamiento compactas	2017	2018
	RPC Colector José C. Paz Norte	2019	2021
	RPC Colector José C. Paz Oeste	2020	2022
	RPC Primarias asociadas a RSC Yei Porá/20 de Junio/J. Vucetich/San Luis	2020	2022
	RPC Colector José C Paz Este	2021	2023
	RPC Primarias asociadas a RSC Villa Iglesias 1 y 2	2021	2023
	RPC Colector Villa Altube	2021	2023
	RPC Primarias asociadas a RSC Villa Altube 1 y 2	2021	2023

Estimación Inversión Obras Primarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*)	\$ 2,218,926,232
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Obras Secundarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab) 2016	Fecha Prevista de Habilitación
	A Nueva Planta Depuradora			
	Colector José C. Paz Norte			
	RSC Yei Porá	2019	13,442	2021
	RSC 20 de Junio	2019	16,355	2021
	Colector José C. Paz Oeste			
	RSC J. Vucetich	2020	31,300	2022
	RSC San Luis	2020	53,918	2022
	Colector José C. Paz Este			
	RSC Villa Iglesias 1	2021	30,362	2023
	RSC Villa Iglesias 2	2021	27,349	2023
	Colector Villa Altube			
	RSC Villa Altube 1	2021	53,698	2023
	RSC Villa Altube 2	2021	32,081	2023
	RSC para 20.000 habitantes a definir	2017	20,000	2018

278,506

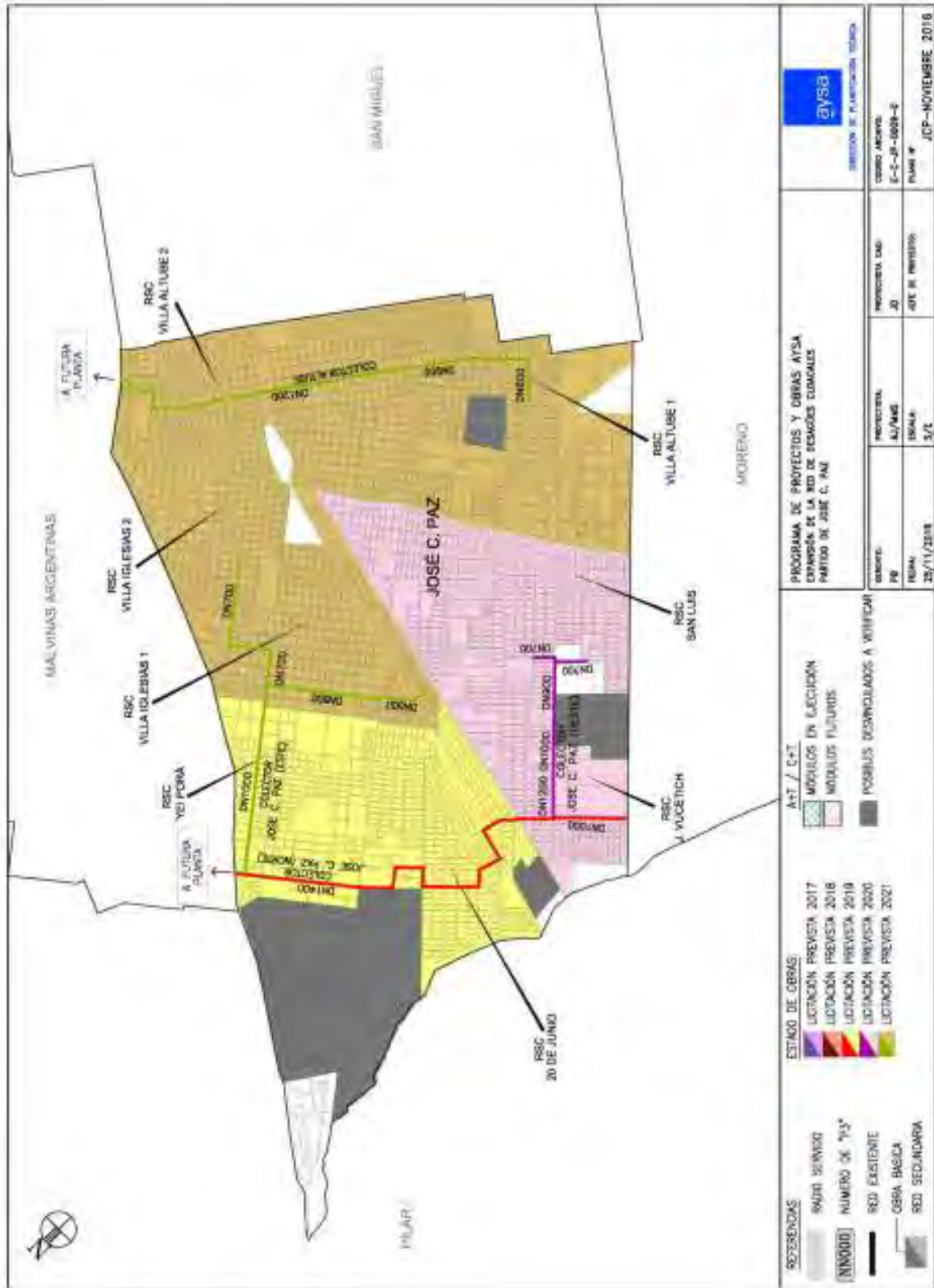
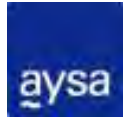
Estimación Inversión Obras Secundarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*)	\$ 4,127,180,144
--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Estimación Inversión Total Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*)	\$ 6,346,106,376
--------------------------------------------------------------------------	-------------------------

(*) Valores estimados a Junio 2016

(**) Planta depuradora El Claro computada en el partido de Malvinas Argentinas

INFORME DE ESTUDIO



CONVENIO DE ADHESIÓN

Entre la **MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS** representada en este acto por su intendente Señor Leonardo Nardini, con domicilio en la Av. Presidente Perón 4276, Partido de Malvinas Argentinas, Provincia de Buenos Aires (en adelante **EL MUNICIPIO**), por una parte; y, por la otra, **AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A.** representada en este acto por su Presidente Ing. José Luis Inglese, con domicilio en la calle Tucumán N° 752 piso 20 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante **AySA**), ambas en su conjunto denominadas "**LAS PARTES**" y:

CONSIDERANDO:

Que dentro de las políticas instituidas por la Nación y receptadas y compartidas tanto por la Provincia de Buenos Aires como por el Municipio de Malvinas Argentinas se ha acordado brindar carácter prioritario al acceso a los servicios básicos de agua potable y desagües cloacales como un bien social, entendiéndose ello en términos de universalidad de estos servicios, incremento y aseguramiento del nivel de su calidad, sustentabilidad, mantenimiento, conservación y continuidad del servicio, ampliación de cobertura y mejoramiento de las prestaciones.

Que las partes entienden que la organización y prestación de los servicios de captación, potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua potable así como la colección, tratamiento, disposición y eventual reutilización o comercialización de los desagües cloacales, en razón de condiciones hidrogeológicas, territoriales y demográficas que así lo justifiquen a los fines de una mejor atención y desenvolvimiento unificado y coordinado, tornan conveniente sino necesario que se interrelacionen progresivamente entre las jurisdicciones involucradas a fin de racionalizar y optimizar la utilización de los recursos naturales disponibles y las obras de infraestructura necesarias para tal prestación.

Que por Decreto Nacional n° 304/2006, ratificado por Ley Nacional N° 26.100 se dispuso la constitución de la empresa Aguas y Saneamientos Argentinos S.A, siendo su objeto social la prestación del servicio de agua potable y desagües cloacales en el ámbito y bajo el régimen y forma de concesión luego implementados por Ley Nacional N° 26.221 y su régimen laboral representado por los Convenios Colectivos de Trabajo firmados entre AySA y SGBATOS estando actualmente vigente el N° 1494/15 "E".

Que por Ley Nacional 26.221 se aprobó (Anexo I de la Ley), el Convenio Tripartito Interjurisdiccional suscripto por la Nación, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad

Autónoma de Buenos Aires, en virtud del cual se convino en la necesidad de readecuar los servicios de agua potable y desagües cloacales a un nuevo esquema y régimen regulatorio y de control, dentro del radio de acción de AySA.

Asimismo, dicha Ley (Anexo II de la Ley) aprobó el Marco Regulatorio para la prestación del servicio público de agua potable y desagües cloacales limitado el ámbito territorial establecido por su artículo 3º, sin perjuicio de la aplicabilidad de este régimen a los ámbitos territoriales y servicios que se incorporen a la prestación con aprobación del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, actualmente el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. En sentido concordante, el inc. f) de su art. 5 prevé como "Área Nueva" al territorio situado fuera del Área Regulada que previa autorización Ministerial, en el futuro se incorpore a ella".

Que en el caso de estas incorporaciones, las mismas "deberán reflejarse en los planes de acción de la Concesionaria" (AySA) regulados por el Capítulo VIII del Marco Regulatorio (Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento), conforme lo establece el artículo 3 del Marco Regulatorio mencionado.

Que en fecha 12 de mayo de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, suscribieron un ACTA ACUERDO por medio de la cual la PROVINCIA DE BUENOS AIRES cede al ESTADO NACIONAL la jurisdicción y competencia respecto al servicio de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales en los partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar.

Que por ley de la Provincia de Buenos Aires, Nro. 14830, se aprobó el acta acuerdo celebrada el 12 de mayo de 2016 entre el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, y la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, y el ACTA COMPLEMENTARIA a aquella, suscripta el 5 de julio de 2016, respecto del servicio de Abastecimiento de Agua Potable enumerando, conjuntamente con otros Partidos, a Malvinas Argentinas.

Que en el Acta Complementaria referida, se modificó la redacción de la cláusula primera del Acta Acuerdo, dejándose establecido que la PROVINCIA cedía a la Nación

la prestación de los Partidos allí indicados, entre los que se encuentra el Partido de Malvinas Argentinas y que los mismos serían prestados por AySA.

Que por Resolución Nro. 655/2016 del 13 de mayo de 2016 el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION ratificó el Acta Acuerdo suscripta el 12 de mayo de 2016 arriba mencionada.

Que por Resolución Nro. 425 E/2016 de fecha 28 de Octubre de 2016, el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION, ratificó el ACTA COMPLEMENTARIA al Acta Acuerdo de fecha 12 de mayo de 2016, suscripta el 5 de julio de 2016, aprobando, entre otras previsiones, la incorporación de los Partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar a la prestación del servicio regulado en el Marco regulatorio para la Concesión de los Servicios de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales aprobado por el artículo 6º de la Ley 26.221.

Que en fecha 18 de Octubre de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, por medio de nota se dirigió a la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION y al MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, para manifestar su conformidad respecto a que AySA reciba de los bienes afectados al servicio; que no sean oponibles a AySA los créditos y/o deudas de causa anterior a la efectiva toma de posesión; que el vinculo laboral del personal incorporado por AySA y proveniente de Aguas Bonaerenses S.A. se regirá por el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E" ; que la efectiva toma de posesión de los servicios se llevará a cabo mediante actas suscriptas por AySA y el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES o quien este designe; y que las controversias que se susciten serán sometidos a una comisión negociadora mixta.

Que por Disposición Nro. 4 E/16 de fecha 10 de Noviembre de 2016 la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA, en su carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley 26.221, estableció acciones concretas a realizar por AySA, entre ellas la elaboración de un Estudio del Servicio que incluya el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación y su vinculación con los planes de acción para cada partido, incluyéndose las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que AySA complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que antes se



produzca, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA).

En el mismo sentido, dispuso que AySA recibirá de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, mediante el inventario correspondiente y por cuenta y orden del ESTADO NACIONAL, los bienes muebles e inmuebles afectados a la prestación de los servicios objeto de la transferencia que se realizará sin cargo y tendrán por incorporados al patrimonio del ESTADO NACIONAL y sometidos al régimen establecido por el Marco Regulatorio, debiendo dar cuenta de ello a la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS y a la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.

Asimismo, dicha Disposición, estableció que AySA hará efectiva la toma de posesión de los servicios mediante Actas que deberá suscribir con el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, A partir de las cuales todos los derechos, créditos, obligaciones y/o deudas de causa anterior no serán oponibles a AySA; que el personal que se incorpore a AySA regirá su vínculo laboral según el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E"; y que AySA deberá fijar el procedimiento relativo a los aspectos tarifarios y comerciales, el cual, ante situaciones especiales podrá determinar un régimen tarifario transitorio y alternativo al contemplado en el Marco Regulatorio, aplicable a los servicios de los partidos transferidos, el cual regirá por un período de dos años contados a partir de la toma de posesión, pudiendo por razones fundadas prorrogarse dicho plazo, debiendo dar intervención al ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS.

Que de manera previa a la toma efectiva de la posesión del servicio, y en un todo de acuerdo con las conclusiones que surjan del "Estudio del Servicio", deberá verificarse la factibilidad técnica y la aprobación de la documentación que permita contemplar, en el marco del plan quinquenal elaborado por AySA, la ejecución y desarrollo de los planes, obras y acciones de mejora, operación, expansión y mantenimiento.

Que en función de lo indicado, las obras que deban ser ejecutadas lo serán en el marco del plan de expansión elaborado por AySA, lo cual se validará con los documentos técnicos a elaborar previo a la toma del servicio.

Que sin perjuicio de lo indicado precedentemente, "LAS PARTES" considerarán prioritaria la ejecución de obras que tiendan a la provisión de agua potable en el Partido de Malvinas Argentinas, Provincia de Buenos Aires, habida cuenta su íntima vinculación

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'C' followed by a more complex, cursive signature.

con la salud de los habitantes de la región, tal como se destaca en el referido Marco Regulatorio.

Que en tal sentido, el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, a través de su Secretaría de Obras Públicas, han coincidido con EL MUNICIPIO en la necesidad de consensuar la identificación y planificación de las demandas actuales y futuras, con el objeto de compatibilizar y planificar las adecuaciones necesarias, en relación a la ejecución de las obras de infraestructura.

Que EL MUNICIPIO dictará las normas pertinentes que posibiliten declarar las obras de utilidad pública, gestión necesaria para el adecuado y ágil avance de las obras que se acuerdan ejecutar.


Que, en función de todo lo expuesto, LAS PARTES consideran que la suscripción del presente Convenio constituye el instrumento idóneo y necesario para viabilizar los cometidos precedentemente expuestos.

Que, finalmente, "LAS PARTES" declaran que cualquier aspecto no acordado será consensuado mediante los canales y representantes dispuestos por "LAS PARTES" a tal efecto, aunando sus mayores esfuerzos con el objetivo de zanjar divergencias que pudieran resultar.

POR ELLO, conforme y con sujeción a lo señalado en los precedentes Considerandos, LAS PARTES CONVIENEN:

Cláusula Primera: Adherir, por parte de EL MUNICIPIO, en todos sus términos al contenido y documentos aprobados por la LEY PROVINCIAL N° 14.830 de la HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, así como a las Resoluciones Nro. 655/16 y 425 E /16 del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, a la Disposición Nro. 4 E/16 de la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS de la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, que como **ANEXO I** se adjuntan al presente.

Cláusula Segunda: Considerar al Partido de Malvinas Argentinas, en virtud de los Convenios suscriptos y la normativa Nacional y Provincial referidas en la Cláusula Primera, como Área Regulada incorporada al régimen del Marco Regulatorio establecido por la Ley Nacional N° 26.221 para los servicios públicos de captación y potabilización de agua cruda, transporte, distribución y comercialización de agua potable, en adelante el Marco Regulatorio.



Cláusula Tercera: Establecer como principio general, a partir de la toma de posesión por parte de AySA de los servicios efectivamente prestados por Aguas Bonaerenses S.A. y una vez cumplidos los pasos y trámites previos contemplados en el presente, la plena aplicación al territorio incorporado de la totalidad de las normas del Marco Regulatorio, enunciándose sin ser ello taxativo, lo referente en materia de alcances de la prestación; régimen de áreas; autoridades y responsables de la Concesión; organismos y facultades de control; derechos y obligaciones de la Concesionaria y de los Usuarios; Planes de Mejora, Operación y Mantenimiento de los servicios; régimen económico y tarifario; régimen laboral; deberes de información; incumplimientos, responsabilidades y sanciones; seguros, bienes y contrataciones; protección del medio ambiente; normas del servicio y de calidad a alcanzar y respetar. Las áreas y/o zonas del Partido de Malvinas Argentinas que no sean servidas por Aguas Bonaerenses S.A. y donde servicios sean prestados por el Municipio y/o por otros operadores, serán evaluadas e incorporadas en caso de corresponder, previo "Estudio del Servicio" y la suscripción del Convenio correspondiente.

Cláusula Cuarta: EL MUNICIPIO toma conocimiento del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, que se adjunta al presente en **ANEXO II**, el cual incluye en forma integral el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación, y que servirán de base para los futuros planes de acción para el Partido de Malvinas Argentinas. El "Estudio del Servicio" contiene un diagnóstico que posibilitará la elaboración de planes operativos con acciones a corto y mediano plazo tendientes al logro de los objetivos de prestación que motivaron el traspaso, y evidenciará las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que la concesionaria complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que se produzca antes, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA). Sin perjuicio de ello, en el término de 12 meses contados a partir de la efectiva toma de posesión del Servicio, AySA realizará una actualización del "Estudio del Servicio" exponiendo los hallazgos realizados.

Cláusula Quinta: Los aspectos tarifarios y comerciales del servicio a prestar por AySA en el Partido de Malvinas Argentinas se regirán –por el plazo allí indicado- conforme a lo señalado en el **ANEXO III "Aspectos Tarifarios y Comerciales para la Incorporación del Partido de Malvinas Argentinas al Área Regulada a cargo de la Concesionaria"** que integra el presente.

Cláusula Sexta: El MUNICIPIO reconoce que en virtud de las normas contenidas en el Marco Regulatorio de la Concesión, AySA se encuentra exceptuado de todo tributo,

Handwritten signature and initials in blue ink, located at the bottom left of the page.

gravamen y otras cargas impositivas vinculadas al hecho de la ocupación del suelo y/o subsuelo con instalaciones afectadas a la prestación de los servicios de agua y desagüe cloacal. No obstante ello, en caso de creación de futuras cargas / tasas u otras imposiciones Municipales, la incidencia de dicha imposición se trasladará íntegramente a la facturación que corresponda a los usuarios ubicados en dicho Municipio.

Cláusula Séptima: LAS PARTES acuerdan la ejecución y desarrollo por parte de AySA de las obras detalladas en el **ANEXO IV**, o las que se incorporen mediante la celebración de nuevos acuerdos en tal sentido, así como las modificaciones que surjan en materia de obras en virtud del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, consideradas necesarias para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito del Partido de Malvinas Argentinas, con la secuencia indicativa allí reflejada. EL MUNICIPIO y AySA trabajarán mancomunadamente para el logro de los objetivos aquí planteados en tiempo y forma.

Respecto de las "Obras Primarias" y "Obras Secundarias" de agua potable y desagües cloacales indicadas en el referido **ANEXO IV**, se señala que las mismas serán gestionadas y contratadas por AySA, con fondos propios y/o bajo su administración.

Cláusula Octava: Los proyectos y las especificaciones técnicas serán elaborados por AySA, así como sus eventuales modificaciones.


Cláusula Novena: La contratación de las obras incluidas en este Acuerdo será desarrollada por AySA, que además asumirá las demás tareas y responsabilidades enunciadas en el **ANEXO IV** de este instrumento.

Se definirá en los casos que sea pertinente las obras que serán desarrolladas dentro de los Programas Agua más Trabajo y Cloaca más Trabajo administrados por AySA.

Cláusula Décima: EL MUNICIPIO deberá declarar las obras de utilidad pública, y gestionar, en caso de corresponder, la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental pertinente. En aquellas que lo requieran no se dará inicio físico a las obras que no cuenten con el estudio de impacto ambiental aprobado.

Cláusula Décima Primera: EL MUNICIPIO eximirá de gravámenes, canones o tasas municipales previstas en las normas vigentes, por trabajos y obras, por control de calidad, por la emisión de permisos, cesión de terrenos, o todo otro concepto y relacionado únicamente con el fin implicado en este Convenio.

Cláusula Décima Segunda: EL MUNICIPIO otorga en este acto a AySA los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas en el **ANEXO IV** del presente



por parte de los contratistas intervinientes en cada caso. A los efectos de dejar perfeccionado en cada caso particular el permiso correspondiente, AySA informará a EL MUNICIPIO oportunamente, para cada contrato, el contratista designado y el representante técnico interviniente quienes, salvo causa justificada quedaran habilitados para el inicio de las obras sin más trámite.

Cláusula Décima Tercera: Sin perjuicio de las tareas y responsabilidades asignadas en este Acuerdo, LAS PARTES colaborarán recíprocamente en todo lo atinente a la contratación y ejecución de las obras contempladas, aportando sus mejores esfuerzos para asegurar una ágil y regular ejecución de los contratos. En tal sentido, EL MUNICIPIO colaborará con AySA, incluso por medio de sus facultades jurisdiccionales, para lograr por parte de los nuevos usuarios:

- Su efectiva incorporación al servicio mediante la vinculación de las instalaciones internas con la red, a través de la conexión provista. En este sentido, AySA manifiesta que harán sus mejores esfuerzos para lograr fuentes de financiamiento para la adecuación de las instalaciones internas que fueran necesarias, en especial para los usuarios de menores recursos.
- La eliminación de los desagües alternativos (cegamiento de pozos sépticos si los hubiere) y fuentes alternativas de agua, a cargo de cada vecino.
- Impedir vinculaciones hacia la red cloacal para drenar agua de napas freáticas.
- Evitar clandestinidad y conexión de instalaciones alternativas de agua al servicio público.
- Compartir bases de datos y catastro a los fines de uniformizar la información y propender al pago responsable y en tiempo y forma de los servicios recibidos por los usuarios según la normativa aplicable en cada caso.
- AySA manifiesta su voluntad de incorporar en las redes de agua y el Municipio acepta, un poliducto vacío para la instalación futura de fibra óptica u otro medio idóneo de comunicación y una correspondiente vinculación a cada hogar en el marco de una iniciativa de colaboración para lograr condiciones más competitivas para la conectividad tecnológica de la población, especialmente en las zonas más humildes y carenciadas. El costo de las obras a ejecutar contemplará estas instalaciones.
- Reparación de pavimentos y veredas: Los proyectos contemplarán el restablecimiento, por parte de AySA, de pavimentos y veredas afectados por las obras a un estado similar al previo a la ejecución de los trabajos.

Cláusula Décima Cuarta: Una vez ejecutadas y aprobadas las obras por parte de AySA, y efectuadas las conexiones domiciliarias correspondientes hasta la línea



municipal, AySA procederá a dar la habilitación del servicio, lo que podrá realizarse por tramos, secciones o áreas parciales, cuando ello sea factible.

Cláusula Décima Quinta: El presente es suscripto por el Ejecutivo del Municipio de Malvinas Argentinas, en el marco de sus facultades, comprometiéndose el mismo a realizar todas las acciones necesarias para la concreción de la aprobación por parte del Honorable Concejo Deliberante de dicha Localidad. La toma de posesión de los servicios se producirá en el plazo de cinco (5) días hábiles desde la aprobación del Honorable Concejo Deliberante, salvo razones de necesidad, urgencia o servicio a solo criterio de AySA.

Cláusula Décima Sexta: Domicilios y Jurisdicción.- Las partes ratifican los domicilios indicados en el encabezado de este Acuerdo, donde serán válidas todas las comunicaciones o notificaciones que cursaren LAS PARTES recíprocamente.

LAS PARTES se comprometen a aunar sus esfuerzos en pos de resolver cualquier aspecto no previsto en este Convenio Marco, y que requiera de su intervención, con voluntad conciliadora y buena predisposición, agotando las posibilidades de diálogo con carácter previo a cualquier disputa. En caso que no se arribe a una solución, "LAS PARTES" acuerdan someterse a la jurisdicción de los Tribunales en lo Contencioso Administrativo Federal, con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponder en razón de las personas o de las cosas, donde se tendrán por válidas todas las comunicaciones que se cursen.

En prueba de conformidad, se firman DOS (2) ejemplares de un mismo tenor y al mismo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 02 días del mes de

Diciembre de 2016.



PLAN DIRECTOR DE OBRAS EVX0002 – PARTIDO DE MALVINAS ARGENTINAS

INFORME DE ESTUDIO

Dirección de Planificación Técnica

ÁREA SOLICITANTE

Dirección General

EQUIPO TÉCNICO:

Dirección de Planificación Técnica

FECHA DE EMISIÓN: 24/11/2016

REVISIÓN: N° 0

INFORME DE ESTUDIO

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	ANTECEDENTES	3
3	SITUACIÓN ACTUAL	3
4	POBLACIÓN	4
4.1	ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE MALVINAS ARGENTINAS ..	4
4.2	RESUMEN DE POBLACIÓN	5
5	AGUA POTABLE	5
6	DESAGÜES CLOCALES	6
7	ANEXOS	7

ANEXO – TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

1 OBJETIVO

El objetivo del presente informe es analizar el conjunto de obras necesarias, tanto básicas como secundarias, para abastecer la totalidad del partido de JC Paz de agua potable y desagües cloacales, estableciendo en forma cronológica y técnicamente posible su secuencia.

2 ANTECEDENTES

El desarrollo del informe se basó en la documentación mencionada a continuación:

- Censo Nacional de Población y Viviendas (INDEC, año 2010): Información a nivel radio censal.
- Información suministrada por DIPAC.
- Información suministrada por ABSA S.A.
- Informe EVC0006 – Partidos 2do Cordón Área Metropolitana - Partidos de Moreno Norte - José C. Paz - Malvinas Argentinas – Dirección de Planificación Técnica – Agosto 2016.
- Informe de Prefactibilidad de Abastecimiento con Agua Subterránea – Partidos 2do y 3er Cordón - Región Metropolitana Extraconcesión AySA – Dirección de Planificación – Enero 2016.

3 SITUACIÓN ACTUAL

El partido de Malvinas Argentinas, se encuentra en la zona Norte del Gran Buenos Aires, abarcando una superficie aproximada de 63 Km².

Este Partido cuenta con el servicio de abastecimiento de agua potable operado por la empresa ABSA S.A.

En cuanto al servicio de desagües cloacales, ABSA ha informado que no cuenta con servicio de cloaca en el Partido, sin embargo se han identificado algunos barrios pequeños que cuentan con un servicio propio.

Según datos del Censo 2010 la población total del Partido es igual a 322.375 habitantes.

Según la información suministrada por ABSA los habitantes servidos en agua potable alcanza los 28.981 habitantes, mientras que en desagües cloacales los habitantes servidos alcanzan los 6.770 habitantes a través de un servicio desvinculado de ABSA.

INFORME DE ESTUDIO

4 POBLACIÓN

A continuación se presenta la evolución histórica del área de estudio con los datos de los últimos Censos Nacionales y se realiza una Proyección de Población para el análisis del sistema a futuro.

4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE MALVINAS ARGENTINAS

Se observa que el Partido de Malvinas Argentinas cuenta con una población de 322.375 habitantes al año 2010 y que el crecimiento entre los últimos censos se muestra en promedio a una tasa del orden del 1,16 % anual.



Gráfico N°1 - Crecimiento población Malvinas Argentinas según Censos Nacionales

INFORME DE ESTUDIO

Se realizó una proyección de población para los próximos 30 años según el Método de la Tasa Geométrica Decreciente:

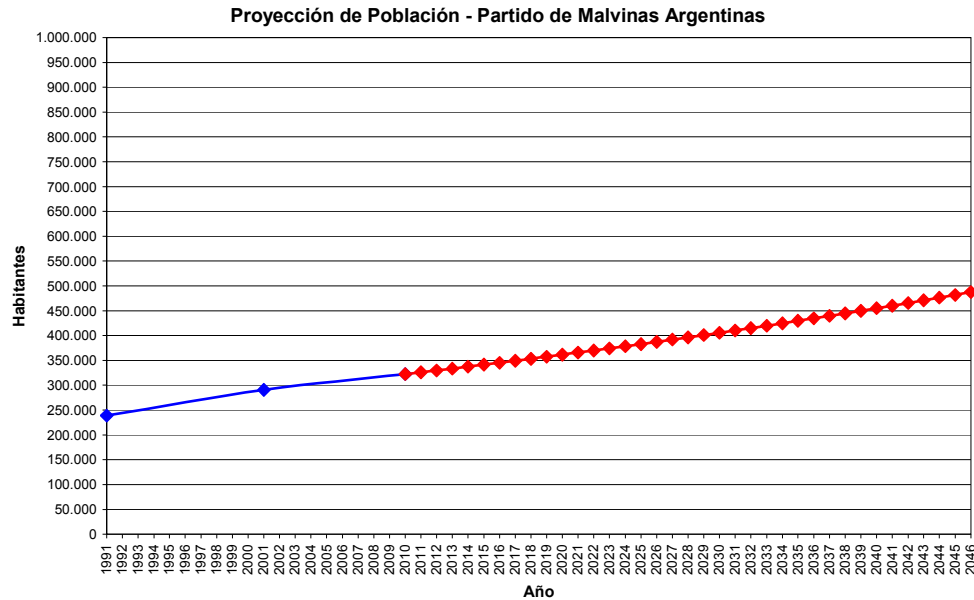


Gráfico N°2 - Proyección de la población – Malvinas Argentinas

4.2 RESUMEN DE POBLACIÓN

Se resume la proyección de población:

MALVINAS ARGENTINAS		
Año	Habitantes	CV
2010	322.375	1,0000
2016	345.394	1,0714
2018	353.426	1,0963
2024	378.662	1,1746
2046	487.619	1,5126

5 AGUA POTABLE

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable permitirá la incorporación de todos los habitantes del partido de Malvinas Argentinas.

El presente Plan contempla mejorar y extender el servicio en los sistemas de distribución de agua para alcanzar la expansión completa en 8 años (año 2023).

Se ha adoptado como hipótesis una dotación de agua promedio de 400 l/hab./día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de promedio de 300 l/hab./día y un rendimiento de red del 75 %. Por lo tanto, la demanda propia de la expansión de agua se estima superior a 125.000 m3/día al final de periodo de diseño de las obras.

INFORME DE ESTUDIO

La expansión de Malvinas Argentinas se abastecerá en el corto plazo al oeste mediante la vinculación desde el acueducto Pilar y al norte desde el radio servido de AYSA.

En el mediano plazo, para satisfacer la demanda de la expansión y asegurar la sustentabilidad del servicio en cantidad y calidad, será necesario el abastecimiento con agua superficial mediante la ejecución de un río subterráneo y estación elevadora, además de ampliaciones en la Planta Juan Manuel de Rosas.

Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar los pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o bien dejar algunos como reserva.

La distribución de agua hacia los puntos de consumo se efectuara mediante impulsiones y redes primarias hasta las redes secundarias que abastecen cada zona.

Se ha estimado un monto de 3.345 millones de pesos y un área total de expansión de 39 Km².

6 DESAGÜES CLOCALES

El Plan de Expansión del servicio de Desagües Cloacales prevé una cobertura del 100% de la población mediante la incorporación de una Planta Depuradora en la nueva área de concesión garantizando su eficiencia operativa y compatibilidad con el sistema actual de AySA y el cumplimiento del Marco Regulatorio.

Se prevé un esquema de servicio de desagües cloacales, para alcanzar el 100% de cobertura de la población prevista en 8 años (al año 2023) contemplándose las obras finalizadas e iniciadas dentro del partido. Este esquema es compatible con la solución final adoptada para alcanzar el servicio de la totalidad de la población.

S ha considerado también la incorporación de los barrios que actualmente cuentan con sistemas cloacales independientes.

Se contemplarán diferentes alternativas de ubicación de la futura planta depuradora, en los terrenos que se encuentren disponibles, para el diseño final de la misma.

A corto plazo se analizará la factibilidad de adelantar el servicio en áreas vulnerables a identificarse, previendo la instalación de plantas depuradoras compactas.

Se prevé la ejecución de 53 km² de redes secundarias y las correspondientes obras primarias para las áreas de expansión. Se estima el monto de las obras a ejecutar en 13.317 millones de pesos.

INFORME DE ESTUDIO

7 ANEXOS

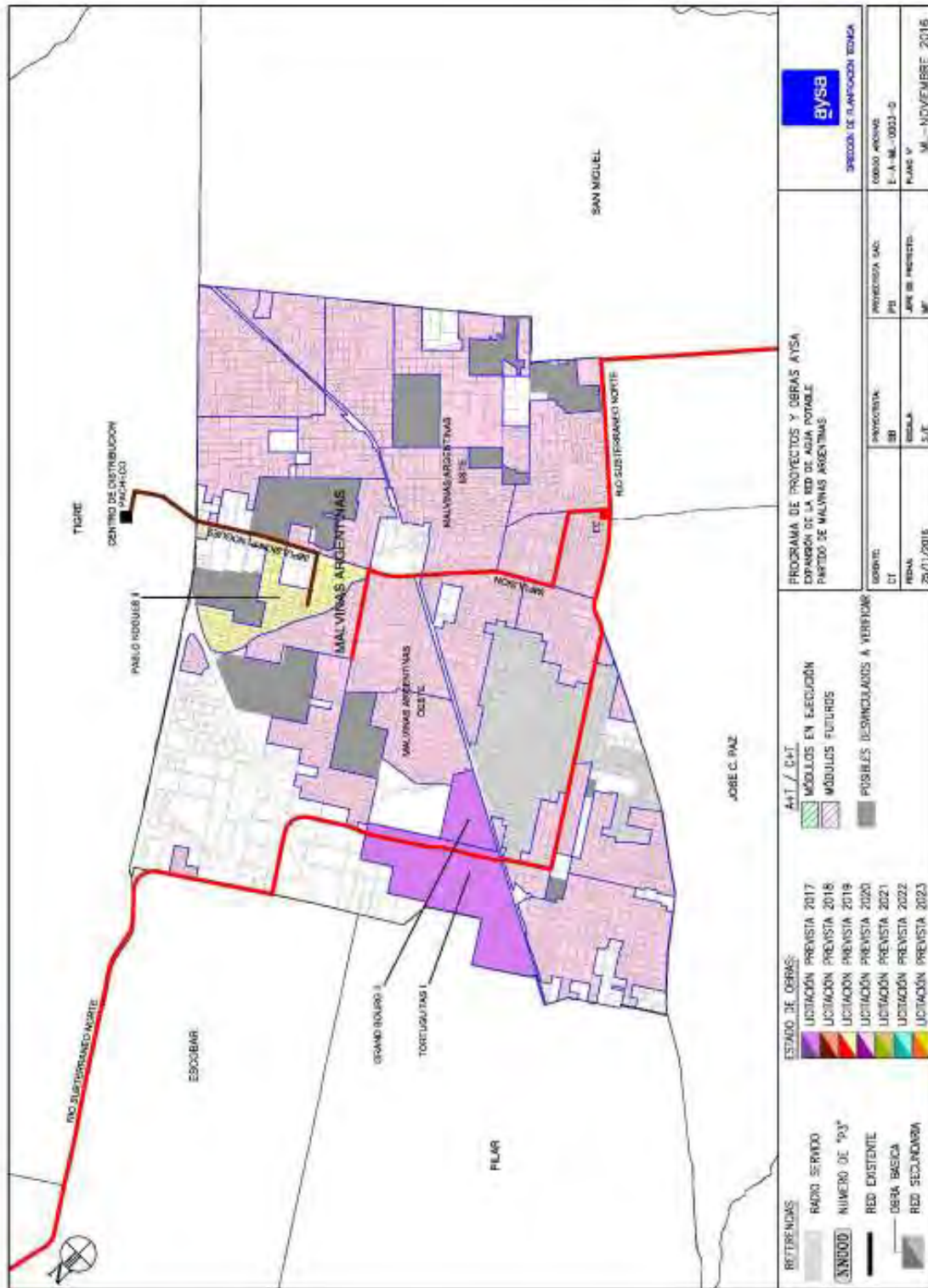
ANEXO - TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS AGUA POTABLE

PARTIDO DE MALVINAS ARGENTINAS					
Obra Primaria					
P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación		
	AMPLIACIÓN PLANTA POTABILIZADORA PARANÁ DE LAS PALMAS (J. M. DE ROSAS) **	2019	2023		
	RÍO SUBTERRÁNEO PLANTA J.M. ROSAS ***	2019	2023		
	ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUA ***	2019	2023		
	PLANTA DE TRATAMIENTO COMPACTAS	2017	2018		
	SONDEOS DE RECONOCIMIENTO A DEFINIR **	2017			
	POZOS DE EXPLOTACIÓN EN BATERÍA	2018	2019		
	INTERCONEXIÓN POZOS DE EXPANSIÓN - A DEFINIR**	2018	2019		
	PRIMARIAS DE AGUA TORTUGUITAS I	2018	2018		
	PRIMARIAS DE AGUA GRAND BOURG II	2018	2018		
	IMPULSIÓN DE AGUA PABLO NOGUES	2018	2019		
	PRIMARIA DE AGUA PABLO NOGUES II	2019	2019		
	IMPULSIÓN DE AGUA MALVINAS ARGENTINAS	2019	2022		
	PRIMARIAS DE AGUA MALVINAS ARGENTINAS OESTE	2019	2022		
	PRIMARIAS DE AGUA MALVINAS ARGENTINAS ESTE	2019	2022		
Estimación Inversión Obras Primarias Agua Potable (valor sin IVA) (*)		\$	1,330,300,411		
Obras Secundarias					
P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab)	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	RED SECUNDARIA DE AGUA TORTUGUITAS I	2017	17,048	2.7	2018
	RED SECUNDARIA DE AGUA GRAND BOURG II	2017	5,946	0.6	2018
	RED SECUNDARIA DE AGUA PABLO NOGUES II	2019	19,211	1.9	2020
	RED SECUNDARIA DE AGUA MALVINAS ARGENTINAS OESTE	2020	120,269	14.2	2022
	RED SECUNDARIA DE AGUA MALVINAS ARGENTINAS ESTE	2020	114,997	16.0	2022
	RED SECUNDARIA DE AGUA para 20.000 habitantes a definir	2018	20,000	3.0	
			297,471	38.4	
Estimación Inversión Obras Secundarias Agua Potable (valor sin IVA) (*)		\$	2,014,542,309		
Estimación Inversión Total Agua Potable (valor sin IVA) (*)		\$	3,344,842,720		
(*) Valores estimados a junio 2016					
(**) Obras a confirmar según Estudios Hidrogeológicos					
(***) Ampliación planta JM de Rosas, río subterráneo y estación elevadora computada en el partido de JC Paz					

INFORME DE ESTUDIO



INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS DESAGUES CLOCALES

PARTIDO DE MALVINAS ARGENTINAS

Obras Primarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	Nueva Planta Depuradora El Claro		
	Modulos 1 y 2 (Total 600.000 habitantes)	2018	2021
	Módulo 3 (Total 300.000 habitantes)	2021	2023
	Plantas de tratamiento compactas	2017	2018
	Colector Oeste a Planta El Claro	2019	2021
	Primarias asociadas a RSC Tortuguitas 1 y 2	2019	2021
	Colector Malvinas Oeste - Tramo N°1	2020	2023
	Colector Malvinas Oeste - Tramo N°2	2021	2023
	Primarias asociadas a RSC Gran Bourg 1 y 3 y RSC Polvorines 1 y 3	2021	2023
	Colector Este a Planta El Claro - Tramo N°1	2020	2022
	Colector Este a Planta El Claro - Tramo N°2	2020	2022
	Primarias asociadas a RSC Gran Bourg 4 y RSC Pablo Nogués 1 y 2	2020	2022
	Colector San Eduardo	2020	2022
	Estación de Bombeo e Impulsión Villa de Mayo	2021	2023
	Colector Los Polvorines	2021	2023
	Primarias asociadas a RSC Los Polvorines 2 y RSC Villa de Mayo	2021	2023

Estimación Inversión Obras Primarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ **7,861,231,623**

Obras Secundarias

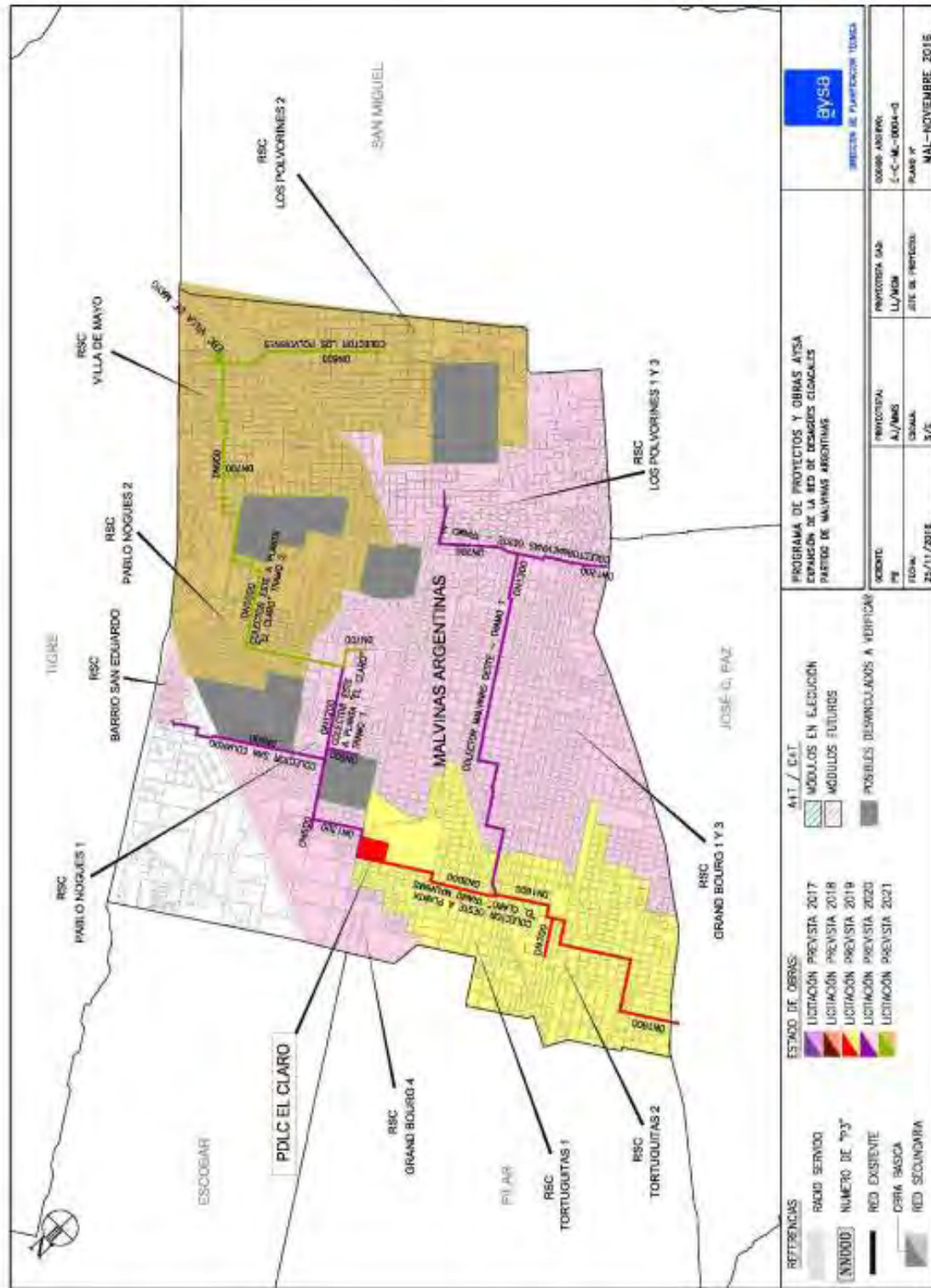
P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab) 2016	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	Planta depuradora El Claro				
	Colector Oeste a planta El Claro				
	RSC Tortuguitas 1	2019	26,487	4.35	2021
	RSC Tortuguitas 2	2019	19,254	5.98	2021
	Colector Malvinas Oeste - Tramo 1 y 2				
	RSC Gran Bourg 1 y 3	2020	80,812	9.63	2022
	RSC Polvorines 1 y 3	2020	53,993	7.75	2022
	Colector Este a planta El Claro - Tramo 1				
	RSC Gran Bourg 4	2020	13,918	4.01	2022
	RSC Pablo Nogués 1	2020	35,502	4.63	2022
	Colector San Eduardo				
	RSC San Eduardo	2020	1,117	0.42	2022
	Colector Este a planta El Claro - Tramo 2				
	RSC Pablo Nogués 2	2021	42,088	5.83	2022
	Colector Los Polvorines				
	RSC Polvorines 2	2021	34,383	6.11	2023
	RSC Villa de Mayo	2021	29,320	4.26	2023
			336,875	53.0	

Estimación Inversión Obras Secundarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ **5,455,316,565**

Estimación Inversión Total Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ **13,316,548,188**

(*) Valores estimados a Junio 2016

INFORME DE ESTUDIO



REFERENCIAS RSC BORNDO [NÚMERO] NÚMERO DE "3" RED EXISTENTE CERRA BASCA RED SECUNDARIA		ESTADO DE OBRAS: LICITACIÓN PREVISTA 2017 LICITACIÓN PREVISTA 2018 LICITACIÓN PREVISTA 2019 LICITACIÓN PREVISTA 2020 LICITACIÓN PREVISTA 2021		411 / E+T MÓDULOS EN ELECCIÓN MÓDULOS FUTUROS POSIBLES DESMORCILLADOS A VERIFICAR		PROGRAMA DE PROYECTOS Y OBRAS AYSA EXPANSIÓN DE LA RED DE ESCUELAS ESCOLARES PAÑOTOS DE MALVINAS ARGENTINAS		aysa DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA	
ACRÓNIMO:	PROYECTO:	FECHA:	PROYECTO SA:	ESTADO DE PROYECTO:	FECHA DE:	PROYECTO SA:	ESTADO DE PROYECTO:	FECHA DE:	PROYECTO SA:
PI	A1/MS	25/11/2016	LL/MS	3/E	2016	LL/MS	3/E	2016	LL/MS
								MAL-NOVIEMBRE 2016	

CONVENIO DE ADHESIÓN

Entre la **MUNICIPALIDAD DE MORENO** representada en este acto por su Intendente Sr. Walter Festa, con domicilio en la calle Dr. E. Asconapé 51, Partido de Moreno, Provincia de Buenos Aires (en adelante **EL MUNICIPIO**), por una parte; y, por la otra, **AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A.** representada en este acto por su Director General Ing. Martín Heinrich, con domicilio en la calle Tucumán N° 752 piso 20 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante **AySA**), ambas en su conjunto denominadas "**LAS PARTES**" y:

CONSIDERANDO:

Que dentro de las políticas instituidas por la Nación y receptadas y compartidas tanto por la Provincia de Buenos Aires como por el Municipio de Moreno se ha acordado brindar carácter prioritario al acceso a los servicios básicos de agua potable y desagües cloacales como un bien social, entendiéndose ello en términos de universalidad de estos servicios, incremento y aseguramiento del nivel de su calidad, sustentabilidad, mantenimiento, conservación y continuidad del servicio, ampliación de cobertura y mejoramiento de las prestaciones.

Que las partes entienden que la organización y prestación de los servicios de captación, potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua potable así como la colección, tratamiento, disposición y eventual reutilización o comercialización de los desagües cloacales, en razón de condiciones hidrogeológicas, territoriales y demográficas que así lo justifiquen a los fines de una mejor atención y desenvolvimiento unificado y coordinado, tornan conveniente sino necesario que se interrelacionen progresivamente entre las jurisdicciones involucradas a fin de racionalizar y optimizar la utilización de los recursos naturales disponibles y las obras de infraestructura necesarias para tal prestación.

Que por Decreto Nacional n° 304/2006, ratificado por Ley Nacional N° 26.100 se dispuso la constitución de la empresa Aguas y Saneamientos Argentinos S.A, siendo su objeto social la prestación del servicio de agua potable y desagües cloacales en el ámbito y bajo el régimen y forma de concesión luego implementados por Ley Nacional N° 26.221 y su régimen laboral representado por los Convenios Colectivos de Trabajo firmados entre AySA y SGBATOS estando actualmente vigente el N° 1494/15 "E".

Que por Ley Nacional 26.221 se aprobó (Anexo I de la Ley), el Convenio Tripartito interjurisdiccional suscripto por la Nación, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en virtud del cual se convino en la necesidad de readecuar los servicios de agua potable y desagües cloacales a un nuevo esquema y régimen regulatorio y de control, dentro del radio de acción de AySA.

Asimismo, dicha Ley (Anexo II de la Ley) aprobó el Marco Regulatorio para la prestación del servicio público de agua potable y desagües cloacales limitado el ámbito territorial establecido por su artículo 3º, sin perjuicio de la aplicabilidad de este régimen a los ámbitos territoriales y servicios que se incorporen a la prestación con aprobación del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, actualmente el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. En sentido concordante, el inc. f) de su art. 5 prevé como "Área Nueva" al territorio situado fuera del Área Regulada que previa autorización Ministerial, en el futuro se incorpore a ella".

Que en el caso de estas incorporaciones, las mismas "deberán reflejarse en los planes de acción de la Concesionaria" (AySA) regulados por el Capítulo VIII del Marco Regulatorio (Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento), conforme lo establece el artículo 3 del Marco Regulatorio mencionado.

Que en fecha 12 de mayo de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, suscribieron un ACTA ACUERDO por medio de la cual la PROVINCIA DE BUENOS AIRES cede al ESTADO NACIONAL la jurisdicción y competencia respecto al servicio de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales en los partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar.

Que por ley de la Provincia de Buenos Aires, Nro. 14830, se aprobó el acta acuerdo celebrada el 12 de mayo de 2016 entre el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, y la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, y el ACTA COMPLEMENTARIA a aquella, suscripta el 5 de julio de 2016, respecto del servicio de Abastecimiento de Agua Potable enumerando, conjuntamente con otros Partidos, a Moreno.

Que en el Acta Complementaria referida, se modificó la redacción de la cláusula primera del Acta Acuerdo, dejándose establecido que la PROVINCIA cedía a la Nación la prestación de los Partidos allí indicados, entre los que se encuentra el Partido de MORENO y que los mismos serían prestados por AySA.

Que por Resolución Nro. 655/2016 del 13 de mayo de 2016 el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION ratificó el Acta Acuerdo suscripta el 12 de mayo de 2016 arriba mencionada.

Que por Resolución Nro. 425 E/2016 de fecha 28 de Octubre de 2016, el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION, ratificó el ACTA COMPLEMENTARIA al Acta Acuerdo de fecha 12 de mayo de 2016, suscripta el 5 de julio de 2016, aprobando, entre otras previsiones, la incorporación de los Partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar a la prestación del servicio regulado en el Marco regulatorio para la Concesión de los Servicios de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales aprobado por el artículo 6° de la Ley 26.221.

Que en fecha 18 de Octubre de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, por medio de nota se dirigió a la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION y al MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, para manifestar su conformidad respecto a que AySA reciba de los bienes afectados al servicio; que no sean oponibles a AySA los créditos y/o deudas de causa anterior a la efectiva toma de posesión; que el vinculo laboral del personal incorporado por AySA y proveniente de Aguas Bonaerenses S.A. se regirá por el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E" ; que la efectiva toma de posesión de los servicios se llevará a cabo mediante actas suscriptas por AySA y el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES o quien este designe; y que las controversias que se susciten serán sometidos a una comisión negociadora mixta.

Que por Disposición Nro. 4 E/16 de fecha 10 de Noviembre de 2016 la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA, en su carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley 26.221, estableció acciones concretas a realizar por AySA, entre ellas la elaboración de un Estudio del Servicio que incluya el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación y su vinculación con los planes de acción para cada partido, incluyéndose las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que AySA complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que antes se produzca, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA).

En el mismo sentido, dispuso que AySA recibirá de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, mediante el inventario correspondiente y por cuenta y orden del ESTADO NACIONAL, los bienes muebles e inmuebles afectados a la prestación de los servicios objeto de la transferencia que se realizará sin cargo y tendrán por incorporados al patrimonio del ESTADO NACIONAL y sometidos al régimen establecido por el Marco Regulatorio, debiendo dar cuenta de ello a la SECRETARÍA

DE OBRAS PÚBLICAS y a la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.

Asimismo, dicha Disposición, estableció que AySA hará efectiva la toma de posesión de los servicios mediante Actas que deberá suscribir con el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, A partir de las cuales todos los derechos, créditos, obligaciones y/o deudas de causa anterior no serán oponibles a AySA; que el personal que se incorpore a AySA regirá su vínculo laboral según el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E"; y que AySA deberá fijar el procedimiento relativo a los aspectos tarifarios y comerciales, el cual, ante situaciones especiales podrá determinar un régimen tarifario transitorio y alternativo al contemplado en el Marco Regulatorio, aplicable a los servicios de los partidos transferidos, el cual regirá por un período de dos años contados a partir de la toma de posesión, pudiendo por razones fundadas prorrogarse dicho plazo, debiendo dar intervención al ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS.

Que de manera previa a la toma efectiva de la posesión del servicio, y en un todo de acuerdo con las conclusiones que surjan del "Estudio del Servicio", deberá verificarse la factibilidad técnica y la aprobación de la documentación que permita contemplar, en el marco del plan quinquenal elaborado por AySA, la ejecución y desarrollo de los planes, obras y acciones de mejora, operación, expansión y mantenimiento.

Que en función de lo indicado, las obras que deban ser ejecutadas lo serán en el marco del plan de expansión elaborado por AySA, lo cual se validará con los documentos técnicos a elaborar previo a la toma del servicio.

Que sin perjuicio de lo indicado precedentemente, "LAS PARTES" consideran prioritaria la ejecución de obras que tiendan a la provisión de agua potable en el Partido MORENO, Provincia de Buenos Aires, habida cuenta su íntima vinculación con la salud de los habitantes de la región, tal como se destaca en el referido Marco Regulatorio.

Que en tal sentido, el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, a través de su Secretaría de Obras Públicas, han coincidido con EL MUNICIPIO en la necesidad de consensuar la identificación y planificación de las demandas actuales y futuras, con el objeto de compatibilizar y planificar las adecuaciones necesarias, en relación a la ejecución de las obras de infraestructura.

Que EL MUNICIPIO dictará las normas pertinentes que posibiliten declarar las obras de utilidad pública, gestión necesaria para el adecuado y ágil avance de las obras que se acuerdan ejecutar.

Que, en función de todo lo expuesto, LAS PARTES consideran que la suscripción del presente Convenio constituye el instrumento idóneo y necesario para viabilizar los cometidos precedentemente expuestos.

Que, finalmente, "LAS PARTES" declaran que cualquier aspecto no acordado será consensuado mediante los canales y representantes dispuestos por "LAS PARTES" a tal efecto, aunando sus mayores esfuerzos con el objetivo de zanjar divergencias que pudieran resultar.

POR ELLO, conforme y con sujeción a lo señalado en los precedentes Considerandos, LAS PARTES CONVIENEN:

Cláusula Primera: Adherir, por parte de EL MUNICIPIO, en todos sus términos al contenido y documentos aprobados por la LEY PROVINCIAL N° 14.830 de la HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, así como a las Resoluciones Nro. 655/16 y 425 E /16 del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS y VIVIENDA de la Nación, a la Disposición Nro. 4 E/16 de la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS de la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, que como **ANEXO I** se adjuntan al presente.

Cláusula Segunda: Considerar al Partido de Moreno, en virtud de los Convenios suscriptos y la normativa Nacional y Provincial referidas en la Cláusula Primera, como Área Regulada incorporada al régimen del Marco Regulatorio establecido por la Ley Nacional N° 26.221 para los servicios públicos de captación y potabilización de agua cruda, transporte, distribución y comercialización de agua potable, en adelante el Marco Regulatorio.

Cláusula Tercera: Establecer como principio general, a partir de la toma de posesión por parte de AySA de los servicios efectivamente prestados por Aguas Bonaerenses S.A. y una vez cumplidos los pasos y trámites previos contemplados en el presente, la plena aplicación al territorio incorporado de la totalidad de las normas del Marco Regulatorio, enunciándose sin ser ello taxativo, lo referente en materia de alcances de la prestación; régimen de áreas; autoridades y responsables de la Concesión; organismos y facultades de control; derechos y obligaciones de la Concesionaria y de los Usuarios; Planes de Mejora, Operación y Mantenimiento de los servicios; régimen económico y tarifario; régimen laboral; deberes de información; incumplimientos, responsabilidades y sanciones; seguros, bienes y contrataciones; protección del medio ambiente; normas del servicio y de calidad a alcanzar y respetar. Las áreas y/o zonas del Partido de MORENO que no sean servidas por Aguas Bonaerenses S.A. y donde servicios sean prestados por el Municipio y/o por otros operadores, serán evaluadas e incorporadas en caso de

corresponder, previo "Estudio del Servicio" y la suscripción del Convenio correspondiente.

Cláusula Cuarta: EL MUNICIPIO toma conocimiento del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, que se adjunta al presente en **ANEXO II**, el cual incluye en forma integral el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación, y que servirán de base para los futuros planes de acción para el Partido de Moreno. El "Estudio del Servicio" contiene un diagnóstico que posibilitará la elaboración de planes operativos con acciones a corto y mediano plazo tendientes al logro de los objetivos de prestación que motivaron el traspaso, y evidenciará las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que la concesionaria complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que se produzca antes, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA). Sin perjuicio de ello, en el término de 12 meses contados a partir de la efectiva toma de posesión del Servicio, AySA realizará una actualización del "Estudio del Servicio" exponiendo los hallazgos realizados.

Cláusula Quinta: Los aspectos tarifarios y comerciales del servicio a prestar por AySA en el Partido de MORENO se regirán –por el plazo allí indicado- conforme a lo señalado en el **ANEXO III "Aspectos Tarifarios y Comerciales para la Incorporación del Partido de Moreno al Área Regulada a cargo de la Concesionaria"** que integra el presente.

Cláusula Sexta: El MUNICIPIO reconoce que en virtud de las normas contenidas en el Marco Regulatorio de la Concesión, AySA se encuentra exceptuado de todo tributo, gravamen y otras cargas impositivas vinculadas al hecho de la ocupación del suelo y/o subsuelo con instalaciones afectadas a la prestación de los servicios de agua y desagüe cloacal. No obstante ello, en caso de creación de futuras cargas / tasas u otras imposiciones Municipales, la incidencia de dicha imposición se trasladará íntegramente a la facturación que corresponda a los usuarios ubicados en dicho Municipio.

Cláusula Séptima: LAS PARTES acuerdan la ejecución y desarrollo por parte de AySA de las obras detalladas en el **ANEXO IV**, o las que se incorporen mediante la celebración de nuevos acuerdos en tal sentido, así como las modificaciones que surjan en materia de obras en virtud del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, consideradas necesarias para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito del Partido de Moreno, con la secuencia indicativa allí reflejada. EL MUNICIPIO y AySA trabajarán mancomunadamente para el logro de los objetivos aquí planteados en tiempo y forma.

Respecto de las "Obras Primarias" y "Obras Secundarias" de agua potable y

desagües cloacales indicadas en el referido **ANEXO IV**, se señala que las mismas serán gestionadas y contratadas por AySA, con fondos propios y/o bajo su administración.

Cláusula Octava: Los proyectos y las especificaciones técnicas serán elaborados por AySA, así como sus eventuales modificaciones.

Cláusula Novena: La contratación de las obras incluidas en este Acuerdo será desarrollada por AySA, que además asumirá las demás tareas y responsabilidades enunciadas en el **ANEXO IV** de este instrumento.

Se definirá en los casos que sea pertinente las obras que serán desarrolladas dentro de los Programas Agua más Trabajo y Cloaca más Trabajo administrados por AySA.

Cláusula Décima: EL MUNICIPIO deberá declarar las obras de utilidad pública, y gestionar, en caso de corresponder, la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental pertinente. En aquellas que lo requieran no se dará inicio físico a las obras que no cuenten con el estudio de impacto ambiental aprobado.

Cláusula Décima Primera: EL MUNICIPIO eximirá de gravámenes, canones o tasas municipales previstas en las normas vigentes, por trabajos y obras, por control de calidad, por la emisión de permisos, cesión de terrenos, o todo otro concepto y relacionado únicamente con el fin implicado en este Convenio.

Cláusula Décima Segunda: EL MUNICIPIO otorga en este acto a AySA los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas en el **ANEXO IV** del presente por parte de los contratistas intervinientes en cada caso. A los efectos de dejar perfeccionado en cada caso particular el permiso correspondiente, AySA informará a EL MUNICIPIO oportunamente, para cada contrato, el contratista designado y el representante técnico interviniente quienes, salvo causa justificada quedaran habilitados para el inicio de las obras sin más trámite.

Cláusula Décima Tercera: Sin perjuicio de las tareas y responsabilidades asignadas en este Acuerdo, LAS PARTES colaborarán recíprocamente en todo lo atinente a la contratación y ejecución de las obras contempladas, aportando sus mejores esfuerzos para asegurar una ágil y regular ejecución de los contratos. En tal sentido, EL MUNICIPIO colaborará con AySA, incluso por medio de sus facultades jurisdiccionales, para lograr por parte de los nuevos usuarios:

- Su efectiva incorporación al servicio mediante la vinculación de las instalaciones internas con la red, a través de la conexión provista. En este sentido, AySA manifiesta que harán sus mejores esfuerzos para lograr

fuentes de financiamiento para la adecuación de las instalaciones internas que fueran necesarias, en especial para los usuarios de menores recursos.

- La eliminación de los desagües alternativos (cegamiento de pozos sépticos si los hubiere) y fuentes alternativas de agua, a cargo de cada vecino.
- Impedir vinculaciones hacia la red cloacal para drenar agua de napas freáticas.
- Evitar clandestinidad y conexión de instalaciones alternativas de agua al servicio público.
- Compartir bases de datos y catastro a los fines de uniformizar la información y propender al pago responsable y en tiempo y forma de los servicios recibidos por los usuarios según la normativa aplicable en cada caso.
- AySA manifiesta su voluntad de incorporar en las redes de agua y el Municipio acepta, un poliducto vacío para la instalación futura de fibra óptica u otro medio idóneo de comunicación y una correspondiente vinculación a cada hogar en el marco de una iniciativa de colaboración para lograr condiciones más competitivas para la conectividad tecnológica de la población, especialmente en las zonas más humildes y carenciadas. El costo de las obras a ejecutar contemplará estas instalaciones.
- Reparación de pavimentos y veredas: Los proyectos contemplarán el restablecimiento, por parte de AySA, de pavimentos y veredas afectados por las obras a un estado similar al previo a la ejecución de los trabajos.

Cláusula Décima Cuarta: Una vez ejecutadas y aprobadas las obras por parte de AySA, y efectuadas las conexiones domiciliarias correspondientes hasta la línea municipal, AySA procederá a dar la habilitación del servicio, lo que podrá realizarse por tramos, secciones o áreas parciales, cuando ello sea factible.

Cláusula Décima Quinta: El presente es suscrito por el Ejecutivo del Municipio de Moreno, en el marco de sus facultades, comprometiéndose el mismo a realizar todas las acciones necesarias para la concreción de la aprobación por parte del Honorable Concejo Deliberante de dicha Localidad. La toma de posesión de los servicios se producirá en el plazo de cinco (5) días hábiles desde la aprobación del Honorable Concejo Deliberante, salvo razones de necesidad, urgencia o servicio a solo criterio de AySA.

Cláusula Décima Sexta: Domicilios y Jurisdicción.- Las partes ratifican los domicilios indicados en el encabezado de este Acuerdo, donde serán válidas todas las comunicaciones o notificaciones que cursaren LAS PARTES recíprocamente.

LAS PARTES se comprometen a aunar sus esfuerzos en pos de resolver cualquier aspecto no previsto en este Convenio Marco, y que requiera de su intervención, con voluntad conciliadora y buena predisposición, agotando las posibilidades de diálogo con carácter previo a cualquier disputa. En caso que no se arribe a una solución,

“LAS PARTES” acuerdan someterse a la jurisdicción de los Tribunales en lo Contencioso Administrativo Federal, con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponder en razón de las personas o de las cosas, donde se tendrán por válidas todas las comunicaciones que se cursen.

En prueba de conformidad, se firman DOS (2) ejemplares de un mismo tenor y al mismo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 15 días del mes de Marzo de 2017.

INFORME DE ESTUDIO



PLAN DIRECTOR DE OBRAS EVX0005 – PARTIDO DE MORENO

INFORME DE ESTUDIO

Dirección de Planificación Técnica

ÁREA SOLICITANTE

Dirección General

EQUIPO TÉCNICO:

Dirección de Planificación Técnica

FECHA DE EMISIÓN: 7/3/2017

REVISIÓN: N° 0

INFORME DE ESTUDIO

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	ANTECEDENTES	3
3	SITUACIÓN ACTUAL	3
4	POBLACIÓN	3
4.1	ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE MORENO	4
4.2	RESUMEN DE POBLACIÓN	5
5	AGUA POTABLE	5
6	DESAGÜES CLOACALES	6
7	ANEXOS	7

ANEXO – TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

1 OBJETIVO

El objetivo del presente informe es analizar el conjunto de obras necesarias, tanto básicas como secundarias, para abastecer la totalidad del partido de Moreno de agua potable y desagües cloacales, estableciendo en forma cronológica y técnicamente posible su secuencia.

2 ANTECEDENTES

El desarrollo del informe se basó en la documentación mencionada a continuación:

- Censo Nacional de Población y Viviendas (INDEC, año 2010): Información a nivel radio censal.
- Información suministrada por DIPAC.
- Información suministrada por ABSA S.A y ENOHSA.
- Informe EVC0005 – Partidos 2do Cordón Área Metropolitana - Partidos de Merlo – Moreno – San Miguel – Dirección de Planificación Técnica – Mayo 2016.
- Informe de Prefactibilidad de Abastecimiento con Agua Subterránea – Partidos 2do y 3er Cordón - Región Metropolitana Extraconcesión AySA – Dirección de Planificación – Enero 2016.

3 SITUACIÓN ACTUAL

El partido de Moreno, se encuentra en la zona Oeste del Gran Buenos Aires, abarcando una superficie aproximada de 180 Km².

Este Partido cuenta con el servicio de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales operado por la empresa ABSA S.A.

Según datos del Censo 2010 la población total del Partido es igual a 452.505 habitantes.

Según la información suministrada por ABSA los habitantes servidos en agua potable alcanza los 146.031 habitantes, mientras que en desagües cloacales los habitantes servidos alcanzan los 95.517 habitantes a través de un servicio desvinculado de ABSA.

4 POBLACIÓN

A continuación se presenta la evolución histórica del área de estudio con los datos de los últimos Censos Nacionales y se realiza una Proyección de Población para el análisis del sistema a futuro.

INFORME DE ESTUDIO

4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE MORENO

Se observa que el Partido de Moreno cuenta con una población de 452.505 habitantes al año 2010 y que el crecimiento entre los últimos censos se muestra en promedio a una tasa del orden del 2 % anual.

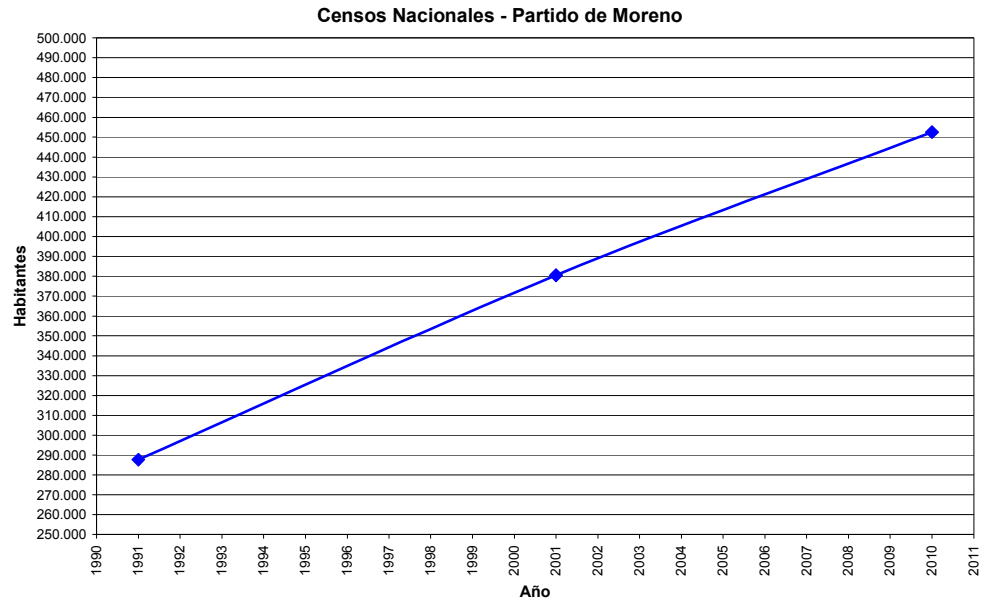


Gráfico N°1 - Crecimiento población Moreno según Censos Nacionales

Se realizó una proyección de población para los próximos 30 años según el Método de la Tasa Geométrica Decreciente:

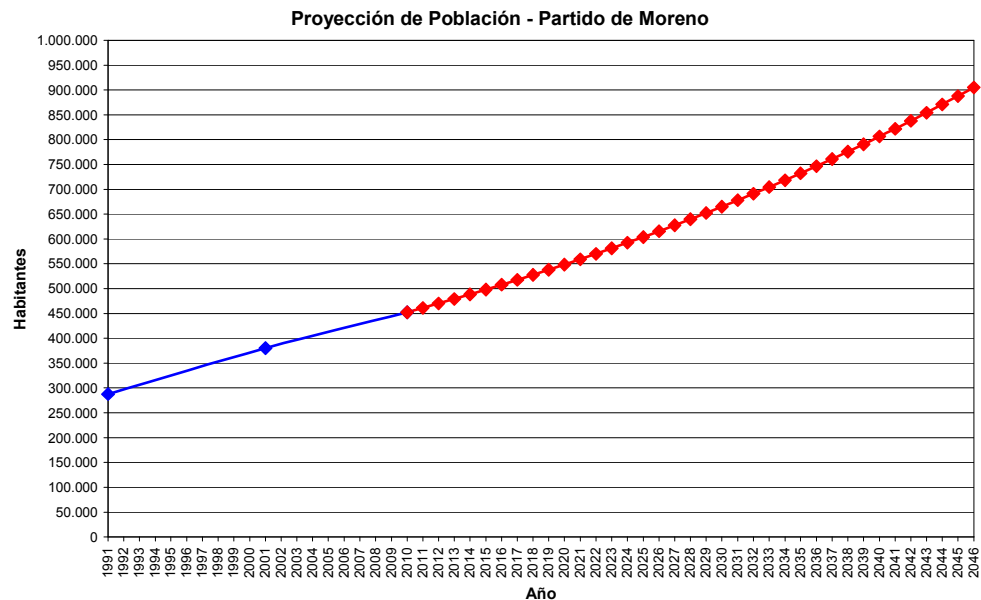


Gráfico N°2 - Proyección de la población – Moreno

INFORME DE ESTUDIO

4.2 RESUMEN DE POBLACIÓN

Se resume la proyección de población:

	MORENO	
Año	Habitantes	CV
2010	452.505	1,0000
2016	507.926	1,1225
2018	527.869	1,1665
2024	615.784	1,3608
2046	905.075	2,0001

5 AGUA POTABLE

El Sistema de Abastecimiento

El sistema de abastecimiento actual de agua se estructura a partir de explotación subterránea mediante sesenta y ocho (68) perforaciones de las cuales se encuentran en funcionamiento sesenta (60) que abastecen 9 zonas: Moreno Centro, Barrio Nine, Sambrizzi-Zapiola, La Perlita, Villa Anita, Moreno 2000, Barrio Satélite Santa Elena, Barrio San Carlos y Trujui

Existen una (1) Cisterna de 5000l y tres (3) tanques de los cuales uno (1) se encuentra fuera de servicio.

Este sistema provee de servicio de agua potable a una población estimada en 146.031 habitantes.

Estrategia para la Expansión

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable permitirá la incorporación de 224.942 habitantes del Municipio de Moreno.

Se ha adoptado como hipótesis una dotación de agua promedio de 400 l/hab/día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de promedio de 300 l/hab/día y un rendimiento de red del 75 %. Por lo tanto, la demanda propia de la expansión de agua se estima en 115.000 m3/día.

La expansión en Moreno se abastecerá en el corto plazo con baterías de perforaciones con instalaciones de tratamiento donde corresponda para alcanzar los parámetros de calidad del Marco Regulatorio.

En el mediano plazo, para satisfacer la demanda futura de la expansión y asegurar sustentabilidad en cantidad y calidad de servicio, será necesario el abastecimiento con agua superficial mediante la ejecución de la ampliación en la Planta Juan Manuel de Rosas, Río Subterráneo Norte y la Estación Elevadora Moreno.

INFORME DE ESTUDIO

Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar los pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o bien dejar algunos como reserva.

La distribución de agua hacia los puntos de consumo se efectuara mediante impulsiones y redes primarias hasta las redes secundarias que abastecen cada zona.

Se considera un monto de 10.349 millones de pesos y un área total de expansión de 51.9 Km².

6 DESAGÜES CLOCALES

Sistema de Saneamiento Actual

En actual sistema de saneamiento cuenta 2 plantas depuradoras de líquidos cloacales Las Catonas y Paso del Rey, ambas plantas vuelcan al río Reconquista.

Los habitantes actualmente servidos representan el 21% aproximadamente de la población total del partido (según información suministrada por ABSA)-

Estrategia para la Expansión

El Plan para la Expansión del Sistema de Saneamiento permitirá la incorporación de 234.474 habitantes del Municipio de Moreno.

Se ha adoptado como hipótesis de cálculo un consumo de promedio de 300 l/hab/día y una tasa de vuelco de 0,8, por lo tanto la efluencia cloacal media propia de la expansión se estima en m³/s.

En el corto y mediano plazo, para la expansión del servicio de desagües cloacales se han previsto obras de puesta en valor y ampliación de plantas existentes garantizando su eficiencia operativa y compatibilidad con el sistema actual de AySA.

Excedente de caudal que no pueda tratarse en las plantas mencionadas se derivará a nueva planta.

Se ha previsto un esquema de recolección y transporte de los efluentes cloacales considerando las obras actualmente en construcción.

Se ha previsto un esquema de recolección y transporte de los efluentes cloacales para alcanzar el 100% de cobertura de la población durante los próximos 8 años contemplándose las obras finalizadas e iniciadas dentro del partido.

Se ha considerado también la incorporación de los barrios que actualmente cuentan con sistemas de desagües cloacales independientes.

Se ha estimado un monto de 11.487 millones de pesos y un área total de expansión de 63 Km² aproximadamente.

INFORME DE ESTUDIO

7 ANEXOS

ANEXO - TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS AGUA POTABLE

Plan Director Expansión y Mejora - AGUA POTABLE

PARTIDO DE MORENO

Obra Primaria

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	AMPLIACIÓN PLANTA POTABILIZADORA PARANÁ DE LAS PALMAS (J. M. DE ROSAS)	2019	2023
	SONDEOS DE RECONOCIMIENTO A DEFINIR **	2017	
	POZOS DE EXPLOTACION EN BATERIA	2018	2019
	INTERCONEXIÓN POZOS EN BATERIA	2018	2019
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN MORENO	2018	2020
	PRIMARIAS DE AGUA B° LA REJA	2018	2019
	PRIMARIAS DE AGUA FRANCISCO ALVAREZ	2018	2019
	RÍO SUBTERRANEO JOSE C. PAZ - MORENO	2019	2023
	ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUA MORENO	2020	2022
	IMPULSIÓN EE MORENO - PASO DEL REY - A DEFINIR	2022	2023
	IMPULSIÓN EE MORENO - CUARTEL V - A DEFINIR	2022	2023
	IMPULSION EE MORENO - MORENO CENTRO - F. ALVAREZ- A DEFINIR	2022	2023
	PRIMARIAS DE AGUA MORENO RESTO - A DEFINIR	2022	2023

Estimación Inversión Obras Primarias Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 8.292.641.058

Obras Secundarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab)	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	RED SECUNDARIA LA REJA III	2019	6.873	3,5	2020
	RED SECUNDARIA LA REJA IV	2019	4.904	1,6	2020
	RED SECUNDARIA FRANCISCO ALVAREZ II	2019	5.825	2,7	2020
	RED SECUNDARIA FRANCISCO ALVAREZ III	2019	8.588	1,9	2020
	RED SECUNDARIA CUARTEL V 1	2023	18.485	2,2	2024
	RED SECUNDARIA CUARTEL V 2	2023	2.559	0,7	2024
	RED SECUNDARIA CUARTEL V 3	2023	10.849	1,2	2024
	RED SECUNDARIA CUARTEL V 4	2023	2.154	1,8	2024
	RED SECUNDARIA CUARTEL V 5	2023	3.453	0,9	2024
	RED SECUNDARIA CUARTEL V 6	2023	318	0,6	2024
	RED SECUNDARIA TRUJUI I	2023	15.525	3,5	2024
	RED SECUNDARIA TRUJUI II	2023	36.676	4,3	2024
	RED SECUNDARIA TRUJUI III	2023	10.762	1,7	2024
	RED SECUNDARIA TRUJUI IV	2023	2.000	0,8	2024
	RED SECUNDARIA TRUJUI V	2023	11.351	1,6	2024
	RED SECUNDARIA PASO DEL REY I	2023	2.327	0,5	2024
	RED SECUNDARIA PASO DEL REY II	2023	10.769	3,1	2024
	RED SECUNDARIA PASO DEL REY III	2023	17.695	3,8	2024
	RED SECUNDARIA MORENO I	2023	10.144	1,9	2024
	RED SECUNDARIA MORENO II	2023	11.013	1,8	2024
	RED SECUNDARIA MORENO III	2023	6.883	1,9	2024
	RED SECUNDARIA LA REJA I	2023	1.401	0,5	2024
	RED SECUNDARIA LA REJA V	2023	10.140	3,1	2024
	RED SECUNDARIA FRANCISCO ALVAREZ I	2023	3.895	2,0	2024
	RED SECUNDARIA FRANCISCO ALVAREZ IV	2023	4.528	0,9	2024
	RED SECUNDARIA FRANCISCO ALVAREZ V	2023	507	1,1	2024
	RED SECUNDARIA FRANCISCO ALVAREZ VI	2023	3.288	1,7	2024
	RED SECUNDARIA JUAN D. PERON	2023	2.028	0,2	2024
			224.942	51,9	

Estimación Inversión Obras Secundarias Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 2.056.500.170

Estimación Inversión Total Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 10.349.141.229

(*) Valores estimados a diciembre 2016

(**) Obras a confirmar según Estudios Hidrogeológicos



REFERENCIAS

- RADIO SERVIDO
- NN000 NUMERO DE "P3"
- RED EXISTENTE
- OBRA BASICA
- RED SECUNDARIA

ESTADO DE OBRAS:

- LICITACIÓN PREVISTA 2019
- LICITACIÓN PREVISTA 2020
- LICITACIÓN PREVISTA 2021
- LICITACIÓN PREVISTA 2022
- LICITACIÓN PREVISTA 2023

A+T / C+T

- MÓDULOS EN EJECUCIÓN
- POSIBLES DESVINCULADOS A VERIFICAR

PROGRAMA DE PROYECTOS Y OBRAS AYSA
 EXPANSIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE
 PARTIDO DE MORENO



DIRECCION DE PLANIFICACION TECNICA

GERENTE: CT	PROYECTISTA: BB	PROYECTISTA CAD: PB	CODIGO ARCHIVO: E-A-MR-0002-0
FECHA: 1/02/2017	ESCALA: S/E	JEFE DE PROYECTO: MF	PLANO N° MNO-ENERO 2017

Plan Director Expansión y Mejora - DESAGÜE CLOACAL

PARTIDO DE MORENO

Obras Primarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	A Planta las Catonas		
	Revamping Planta Las Catonas (143.000 Habitantes)	2017	2018
	Ampliacion Planta Las Catonas (357.000 Habitantes)	2018	2020
	Revamping Planta Paso del Rey	2018	2019
	Primarias Asociadas a RS	2018	2020
	A Nueva Planta Depuradora		
	A Colector Merlo Norte		
	Colector La Rreja	2021	2023
	EBC e Impulsión Almafuerite	2022	2024
	Colector Almafuerite	2022	2024
	Colector Eucaliptus	2022	2024
	Colector Gaona	2022	2024
	Primarias Asociadas a RS	2022	2024
	A Colector Merlo Norte		
	EBC e Impulsión Paso del Rey	2022	2023
	EBC e Impulsión Falbo	2022	2023
	Colector Falbo	2023	2024
	Colector San Cayetano	2023	2024
	Colector Parque	2023	2025
	Primarias Asociadas a RS	2023	2025
	A Nueva Planta Depuradora		
	Colector Moreno Norte	2021	2023
	Primarias Asociadas a RS	2021	2023

Estimación Inversión Obras Primarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ 4.494.701.591

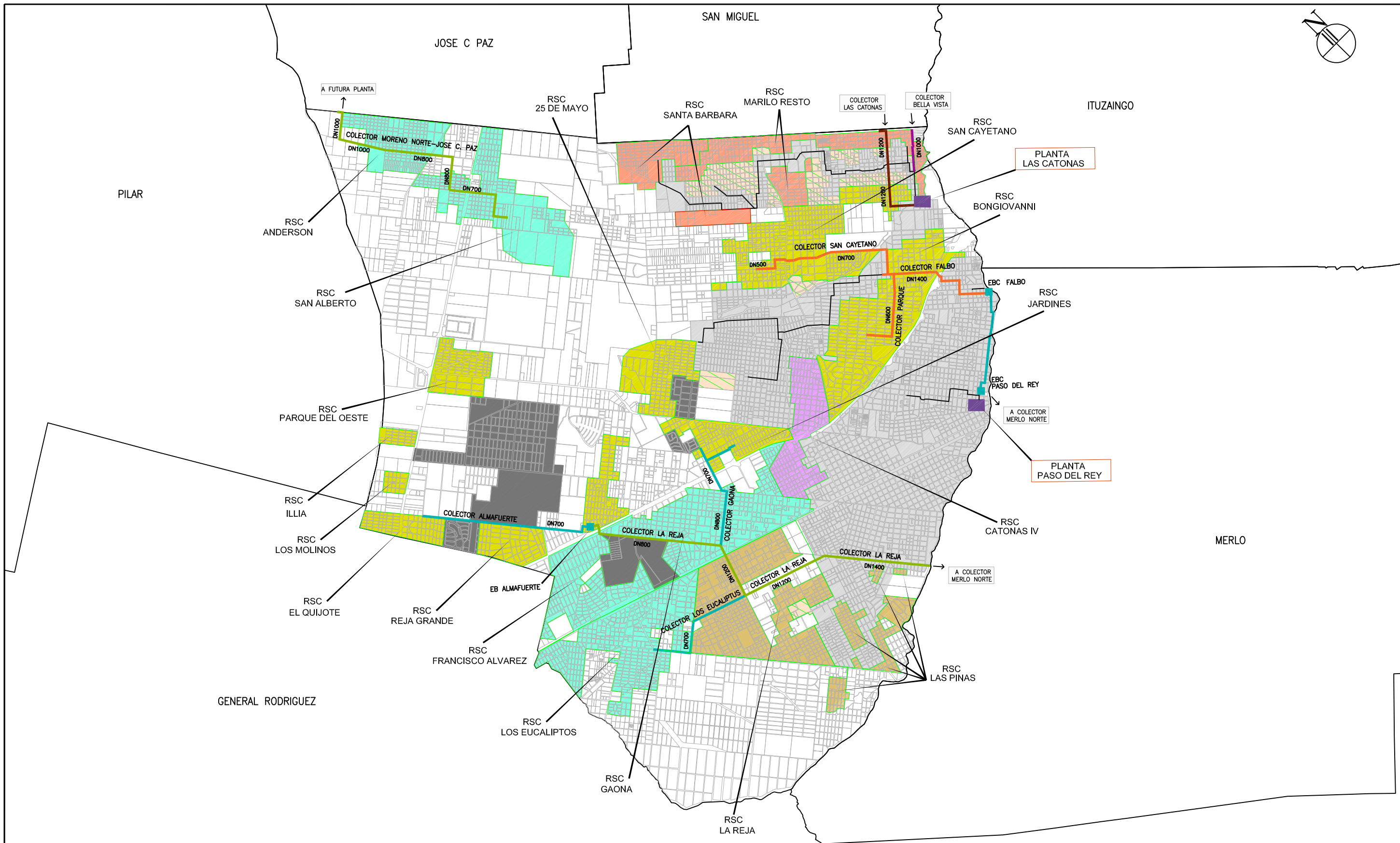
Obras Secundarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab) 2016	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	A Planta las Catonas				
	Catonas IV	2017	18.849	2,545	2018
	Mariló Resto	2018	19.466	3,362	2020
	Santa Barbara	2018	11.940	2,283	2020
	A Nueva Planta Depuradora				
	Colector la Rreja				
	Las Pinas	2021	7.789	1,840	2023
	La Rreja	2021	15.397	8,071	2023
	Gaona	2022	18.588	5,792	2024
	Francisco Alvarez	2022	5.931	3,638	2024
	Colector Los Eucaliptus				
	Los Eucaliptus	2022	15.762	5,977	2024
	Colector Gaona				
	Jardines	2023	10.648	2,089	2025
	Colector Almafuerite				
	Rreja Grande	2023	6.150	3,337	2025
	El Quijote	2023	2.343	1,075	2025
	Los Molinos	2023	315	0,343	2025
	Illia	2023	410	0,326	2025
	Parque del Oeste	2023	3.401	1,515	2025
	A Colector Merlo Norte				
	San Cayetano	2023	32.983	5,404	2025
	Bongiovanni	2023	17.403	5,888	2025
	25 de Mayo	2023	12.303	2,275	2025
	A Nueva Planta Depuradora				
	Anderson	2022	18.782	2,387	2024
	San Alberto	2022	16.014	5,063	2024
			234.474	63	

Estimación Inversión Obras Secundarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ 6.992.627.601

Estimación Inversión Total Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ 11.487.329.192

(*) Valores estimados a Diciembre 2016



REFERENCIAS

	RADIO SERVIDO
NN000	NUMERO DE "P3"
	RED EXISTENTE
	OBRA BASICA
	RED SECUNDARIA

ESTADO DE OBRAS:

	LICITACIÓN PREVISTA 2017
	LICITACIÓN PREVISTA 2018
	LICITACIÓN PREVISTA 2019
	LICITACIÓN PREVISTA 2020
	LICITACIÓN PREVISTA 2021
	LICITACIÓN PREVISTA 2022
	LICITACIÓN PREVISTA 2023

A+T / C+T

	MÓDULOS EN EJECUCIÓN
	MÓDULOS FUTUROS
	POSIBLES DESVINCULADOS A VERIFICAR
	RED SECUND. CONSTRUIDA o EN EJEC.

PROGRAMA DE PROYECTOS Y OBRAS AYSA
EXPANSIÓN DE LA RED DE DESAGÜES CLOACALES
PARTIDO DE MORENO

PRELIMINAR



GERENTE: PB	PROYECTISTA: SDM	PROYECTISTA CAD: MGM	CODIGO ARCHIVO: E-C-MR-0010-0
FECHA: 28/12/2016	ESCALA: S/E	JEFE DE PROYECTO: PB	PLANO N° MNO-DICIEMBRE 2016



CONVENIO Nº 0003 - A

08 MAY 2017

CONVENIO DE ADHESIÓN

Entre la **MUNICIPALIDAD DE MERLO** representada en este acto por su Intendente Dr. Gustavo Adolfo Menéndez, con domicilio en la Av. del Libertador Gral. San Martín 391, Partido de Merlo, Provincia de Buenos Aires (en adelante **EL MUNICIPIO**), por una parte; y, por la otra, **AGUA Y SANEAMIENTOS ARGENTINOS S.A.** representada en este acto por su Presidente Ing. José Luis Inglese, con domicilio en la calle Tucumán Nº 752 piso 20 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante **AySA**), ambas en su conjunto denominadas "**LAS PARTES**" y:

CONSIDERANDO:

Que dentro de las políticas instituidas por la Nación y receptadas y compartidas tanto por la Provincia de Buenos Aires como por el Municipio de Merlo se ha acordado brindar carácter prioritario al acceso a los servicios básicos de agua potable y desagües cloacales como un bien social, entendiéndose ello en términos de universalidad de estos servicios, incremento y aseguramiento del nivel de su calidad, sustentabilidad, mantenimiento, conservación y continuidad del servicio, ampliación de cobertura y mejoramiento de las prestaciones.

Que las partes entienden que la organización y prestación de los servicios de captación, potabilización, transporte, distribución y comercialización de agua potable así como la colección, tratamiento, disposición y eventual reutilización o comercialización de los desagües cloacales, en razón de condiciones hidrogeológicas, territoriales y demográficas que así lo justifiquen a los fines de una mejor atención y desenvolvimiento unificado y coordinado, tornan conveniente sino necesario que se interrelacionen progresivamente entre las jurisdicciones involucradas a fin de racionalizar y optimizar la utilización de los recursos naturales disponibles y las obras de infraestructura necesarias para tal prestación.

Que por Decreto Nacional nº 304/2006, ratificado por Ley Nacional Nº 26.100 se dispuso la constitución de la empresa Aguas y Saneamientos Argentinos S.A, siendo su objeto social la prestación del servicio de agua potable y desagües cloacales en el ámbito y bajo el régimen y forma de concesión luego implementados por Ley Nacional Nº 26.221 y su régimen laboral representado por los Convenios Colectivos de Trabajo firmados entre AySA y SGBATOS estando actualmente vigente el Nº 1494/15 "E".

Que por Ley Nacional 26.221 se aprobó (Anexo I de la Ley), el Convenio Tripartito interjurisdiccional suscripto por la Nación, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en virtud del cual se convino en la necesidad de readecuar



los servicios de agua potable y desagües cloacales a un nuevo esquema y régimen regulatorio y de control, dentro del radio de acción de AySA.

Asimismo, dicha Ley (Anexo II de la Ley) aprobó el Marco Regulatorio para la prestación del servicio público de agua potable y desagües cloacales limitado el ámbito territorial establecido por su artículo 3º, sin perjuicio de la aplicabilidad de este régimen a los ámbitos territoriales y servicios que se incorporen a la prestación con aprobación del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, actualmente el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación. En sentido concordante, el inc. f) de su art. 5 prevé como "Área Nueva" al territorio situado fuera del Área Regulada que previa autorización Ministerial, en el futuro se incorpore a ella".

Que en el caso de estas incorporaciones, las mismas "deberán reflejarse en los planes de acción de la Concesionaria" (AySA) regulados por el Capítulo VIII del Marco Regulatorio (Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento), conforme lo establece el artículo 3 del Marco Regulatorio mencionado.

Que en fecha 12 de mayo de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, suscribieron un ACTA ACUERDO por medio de la cual la PROVINCIA DE BUENOS AIRES cede al ESTADO NACIONAL la jurisdicción y competencia respecto al servicio de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales en los partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar.

Que por ley de la Provincia de Buenos Aires, Nro. 14830, se aprobó el acta acuerdo celebrada el 12 de mayo de 2016 entre el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, y la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, y el ACTA COMPLEMENTARIA a aquella, suscripta el 5 de julio de 2016, respecto del servicio de Abastecimiento de Agua Potable enumerando, conjuntamente con otros Partidos, a MERLO.

Que en el Acta Complementaria referida, se modificó la redacción de la cláusula primera del Acta Acuerdo, dejándose establecido que la PROVINCIA cedía a la Nación



la prestación de los Partidos allí indicados, entre los que se encuentra el Partido de MERLO y que los mismos serían prestados por AySA.

Que por Resolución Nro. 655/2016 del 13 de mayo de 2016 el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION ratificó el Acta Acuerdo suscripta el 12 de mayo de 2016 arriba mencionada.

Que por Resolución Nro. 425 E/2016 de fecha 28 de Octubre de 2016, el MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA DE LA NACION, ratificó el ACTA COMPLEMENTARIA al Acta Acuerdo de fecha 12 de mayo de 2016, suscripta el 5 de julio de 2016, aprobando, entre otras previsiones, la incorporación de los Partidos de José C. Paz, Moreno, Merlo, Malvinas Argentinas, Florencio Varela, San Miguel, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar a la prestación del servicio regulado en el Marco regulatorio para la Concesión de los Servicios de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales aprobado por el artículo 6º de la Ley 26.221.

Que en fecha 18 de Octubre de 2016 el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, por medio de nota se dirigió a la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION y al MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la NACION, para manifestar su conformidad respecto a que AySA reciba de los bienes afectados al servicio; que no sean oponibles a AySA los créditos y/o deudas de causa anterior a la efectiva toma de posesión; que el vinculo laboral del personal incorporado por AySA y proveniente de Aguas Bonaerenses S.A. se registrará por el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E" ; que la efectiva toma de posesión de los servicios se llevará a cabo mediante actas suscriptas por AySA y el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES o quien este designe; y que las controversias que se susciten serán sometidos a una comisión negociadora mixta.

Que por Disposición Nro. 4 E/16 de fecha 10 de Noviembre de 2016 la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA, en su carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley 26.221, estableció acciones concretas a realizar por AySA, entre ellas la elaboración de un Estudio del Servicio que incluya el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación y su vinculación con los planes de acción para cada partido, incluyéndose las condiciones especiales o de excepción que registrarán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que AySA complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que antes se



produzca, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA).

En el mismo sentido, dispuso que AySA recibirá de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, mediante el inventario correspondiente y por cuenta y orden del ESTADO NACIONAL, los bienes muebles e inmuebles afectados a la prestación de los servicios objeto de la transferencia que se realizará sin cargo y tendrán por incorporados al patrimonio del ESTADO NACIONAL y sometidos al régimen establecido por el Marco Regulatorio, debiendo dar cuenta de ello a la SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS y a la SUBSECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS, ambas del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA.

Asimismo, dicha Disposición, estableció que AySA hará efectiva la toma de posesión de los servicios mediante Actas que deberá suscribir con el MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS de la PROVINCIA DE BUENOS AIRES, A partir de las cuales todos los derechos, créditos, obligaciones y/o deudas de causa anterior no serán oponibles a AySA; que el personal que se incorpore a AySA registrará su vínculo laboral según el Convenio Colectivo de Trabajo N° 1494/15 "E"; y que AySA deberá fijar el procedimiento relativo a los aspectos tarifarios y comerciales, el cual, ante situaciones especiales podrá determinar un régimen tarifario transitorio y alternativo al contemplado en el Marco Regulatorio, aplicable a los servicios de los partidos transferidos, el cual registrará por un período de dos años contados a partir de la toma de posesión, pudiendo por razones fundadas prorrogarse dicho plazo, debiendo dar intervención al ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS.

Que de manera previa a la toma efectiva de la posesión del servicio, y en un todo de acuerdo con las conclusiones que surjan del "Estudio del Servicio", deberá verificarse la factibilidad técnica y la aprobación de la documentación que permita contemplar, en el marco del plan quinquenal elaborado por AySA, la ejecución y desarrollo de los planes, obras y acciones de mejora, operación, expansión y mantenimiento.

Que en función de lo indicado, las obras que deban ser ejecutadas lo serán en el marco del plan de expansión elaborado por AySA, lo cual se validará con los documentos técnicos a elaborar previo a la toma del servicio.

Que sin perjuicio de lo indicado precedentemente, "LAS PARTES" consideran prioritaria la ejecución de obras que tiendan a la provisión de agua potable en el Partido MERLO, Provincia de Buenos Aires, habida cuenta su íntima vinculación con la salud de los habitantes de la región, tal como se destaca en el referido Marco Regulatorio.



Que en tal sentido, el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, a través de su Secretaría de Obras Públicas, han coincidido con EL MUNICIPIO en la necesidad de consensuar la identificación y planificación de las demandas actuales y futuras, con el objeto de compatibilizar y planificar las adecuaciones necesarias, en relación a la ejecución de las obras de infraestructura.

Que EL MUNICIPIO dictará las normas pertinentes que posibiliten declarar las obras de utilidad pública, gestión necesaria para el adecuado y ágil avance de las obras que se acuerdan ejecutar.

Que, en función de todo lo expuesto, "LAS PARTES" consideran que la suscripción del presente Convenio constituye el instrumento idóneo y necesario para viabilizar los cometidos precedentemente expuestos.

Que, finalmente, "LAS PARTES" declaran que cualquier aspecto no acordado será consensuado mediante los canales y representantes dispuestos por "LAS PARTES" a tal efecto, aunando sus mayores esfuerzos con el objetivo de zanjar divergencias que pudieran resultar.

POR ELLO, conforme y con sujeción a lo señalado en los precedentes Considerandos, LAS PARTES CONVIENEN:

Cláusula Primera: Adherir, por parte de EL MUNICIPIO, en todos sus términos al contenido y documentos aprobados por la LEY PROVINCIAL N° 14.830 de la HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, así como a las Resoluciones Nro. 655/16 y 425 E /16 del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS y VIVIENDA de la Nación, a la Disposición Nro. 4 E/16 de la SUBSECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS de la SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS del MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA de la Nación, que como **ANEXO I** se adjuntan al presente.

Cláusula Segunda: Considerar al Partido de MERLO, en virtud de los Convenios suscriptos y la normativa Nacional y Provincial referidas en la Cláusula Primera, como Área Regulada incorporada al régimen del Marco Regulatorio establecido por la Ley Nacional N° 26.221 para los servicios públicos de captación y potabilización de agua cruda, transporte, distribución y comercialización de agua potable, en adelante el Marco Regulatorio.

Cláusula Tercera: Establecer como principio general, a partir de la toma de posesión por parte de AySA de los servicios efectivamente prestados por Aguas Bonaerenses



S.A. y una vez cumplidos los pasos y trámites previos contemplados en el presente, la plena aplicación al territorio incorporado de la totalidad de las normas del Marco Regulatorio, enunciándose sin ser ello taxativo, lo referente en materia de alcances de la prestación; régimen de áreas; autoridades y responsables de la Concesión; organismos y facultades de control; derechos y obligaciones de la Concesionaria y de los Usuarios; Planes de Mejora, Operación y Mantenimiento de los servicios; régimen económico y tarifario; régimen laboral; deberes de información; incumplimientos, responsabilidades y sanciones; seguros, bienes y contrataciones; protección del medio ambiente; normas del servicio y de calidad a alcanzar y respetar. Las áreas y/o zonas del Partido de MERLO que no sean servidas por Aguas Bonaerenses S.A. y donde servicios sean prestados por el Municipio y/o por otros operadores, serán evaluadas e incorporadas en caso de corresponder, previo "Estudio del Servicio" y la suscripción del Convenio correspondiente.

Cláusula Cuarta: EL MUNICIPIO toma conocimiento del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, que se adjunta al presente en **ANEXO II**, el cual incluye en forma integral el estado y diagnóstico de los servicios objetos de la incorporación, y que servirán de base para los futuros planes de acción para el Partido de MERLO. El "Estudio del Servicio" contiene un diagnóstico que posibilitará la elaboración de planes operativos con acciones a corto y mediano plazo tendientes al logro de los objetivos de prestación que motivaron el traspaso, y evidenciará las condiciones especiales o de excepción que regirán durante los plazos máximos que para cada caso se indique y/o hasta que la concesionaria complete las medidas necesarias para tal regularización, lo que se produzca antes, con la debida intervención del ENTE REGULADOR DE AGUA Y SANEAMIENTO (ERAS) y la AGENCIA DE PLANIFICACION (APLA). Sin perjuicio de ello, en el término de 12 meses contados a partir de la efectiva toma de posesión del Servicio, AySA realizará una actualización del "Estudio del Servicio" exponiendo los hallazgos realizados.

Cláusula Quinta: Los aspectos tarifarios y comerciales del servicio a prestar por AySA en el Partido de MERLO se regirán –por el plazo allí indicado- conforme a lo señalado en el **ANEXO III "Aspectos Tarifarios y Comerciales para la Incorporación del Partido de Merlo al Área Regulada a cargo de la Concesionaria"** que integra el presente.

Cláusula Sexta: El MUNICIPIO reconoce que en virtud de las normas contenidas en el Marco Regulatorio de la Concesión, AySA se encuentra exceptuado de todo tributo, gravamen y otras cargas impositivas vinculadas al hecho de la ocupación del suelo y/o subsuelo con instalaciones afectadas a la prestación de los servicios de agua y desagüe



cloacal. No obstante ello, en caso de creación de futuras cargas / tasas u otras imposiciones Municipales, la incidencia de dicha imposición se trasladará íntegramente a la facturación que corresponda a los usuarios ubicados en dicho Municipio.

Cláusula Séptima: LAS PARTES acuerdan la ejecución y desarrollo por parte de AySA de las obras detalladas en el **ANEXO IV**, o las que se incorporen mediante la celebración de nuevos acuerdos en tal sentido, así como las modificaciones que surjan en materia de obras en virtud del "Estudio del Servicio" elaborado por AySA, consideradas necesarias para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito del Partido de MERLO, con la secuencia indicativa allí reflejada. EL MUNICIPIO y AySA trabajarán mancomunadamente para el logro de los objetivos aquí planteados en tiempo y forma.

Respecto de las "Obras Primarias" y "Obras Secundarias" de agua potable y desagües cloacales indicadas en el referido **ANEXO IV**, se señala que las mismas serán gestionadas y contratadas por AySA, con fondos propios y/o bajo su administración.

Cláusula Octava: Los proyectos y las especificaciones técnicas serán elaborados por AySA, así como sus eventuales modificaciones.

Cláusula Novena: La contratación de las obras incluidas en este Acuerdo será desarrollada por AySA, que además asumirá las demás tareas y responsabilidades enunciadas en el **ANEXO IV** de este instrumento.

Se definirá en los casos que sea pertinente las obras que serán desarrolladas dentro de los Programas Agua más Trabajo y Cloaca más Trabajo administrados por AySA.

Cláusula Décima: EL MUNICIPIO deberá declarar las obras de utilidad pública, y gestionar, en caso de corresponder, la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental pertinente. En aquellas que lo requieran no se dará inicio físico a las obras que no cuenten con el estudio de impacto ambiental aprobado.

Cláusula Décima Primera: EL MUNICIPIO eximirá de gravámenes, canones o tasas municipales previstas en las normas vigentes, por trabajos y obras, por control de calidad, por la emisión de permisos, cesión de terrenos, o todo otro concepto y relacionado únicamente con el fin implicado en este Convenio.

Cláusula Décima Segunda: EL MUNICIPIO otorga en este acto a AySA los permisos necesarios para la ejecución de las obras proyectadas en el **ANEXO IV** del presente por parte de los contratistas intervinientes en cada caso. A los efectos de dejar perfeccionado en cada caso particular el permiso correspondiente, AySA informará a EL



MUNICIPIO oportunamente, para cada contrato, el contratista designado y el representante técnico interviniente quienes, salvo causa justificada quedaran habilitados para el inicio de las obras sin más trámite.

Cláusula Décima Tercera: Sin perjuicio de las tareas y responsabilidades asignadas en este Acuerdo, LAS PARTES colaborarán recíprocamente en todo lo atinente a la contratación y ejecución de las obras contempladas, aportando sus mejores esfuerzos para asegurar una ágil y regular ejecución de los contratos. En tal sentido, EL MUNICIPIO colaborará con AySA, incluso por medio de sus facultades jurisdiccionales, para lograr por parte de los nuevos usuarios:

- Su efectiva incorporación al servicio mediante la vinculación de las instalaciones internas con la red, a través de la conexión provista. En este sentido, AySA manifiesta que harán sus mejores esfuerzos para lograr fuentes de financiamiento para la adecuación de las instalaciones internas que fueran necesarias, en especial para los usuarios de menores recursos.
- La eliminación de los desagües alternativos (cegamiento de pozos sépticos sí los hubiere) y fuentes alternativas de agua, a cargo de cada vecino.
- Impedir vinculaciones hacia la red cloacal para drenar agua de napas freáticas.
- Evitar clandestinidad y conexión de instalaciones alternativas de agua al servicio público.
- Compartir bases de datos y catastro a los fines de uniformizar la información y propender al pago responsable y en tiempo y forma de los servicios recibidos por los usuarios según la normativa aplicable en cada caso.
- AySA manifiesta su voluntad de incorporar en las redes de agua y el Municipio acepta, un poliducto vacío para la instalación futura de fibra óptica u otro medio idóneo de comunicación y una correspondiente vinculación a cada hogar en el marco de una iniciativa de colaboración para lograr condiciones más competitivas para la conectividad tecnológica de la población, especialmente en las zonas más humildes y carenciadas. El costo de las obras a ejecutar contemplará estas instalaciones.
- Reparación de pavimentos y veredas: Los proyectos contemplarán el restablecimiento, por parte de AySA, de pavimentos y veredas afectados por las obras a un estado similar al previo a la ejecución de los trabajos.

Cláusula Décima Cuarta: Una vez ejecutadas y aprobadas las obras por parte de AySA, y efectuadas las conexiones domiciliarias correspondientes hasta la línea municipal, AySA procederá a dar la habilitación del servicio, lo que podrá realizarse por tramos, secciones o áreas parciales, cuando ello sea factible.



Cláusula Décima Quinta: El presente es suscripto por el Ejecutivo del Municipio de MERLO, en el marco de sus facultades, comprometiéndose el mismo a realizar todas las acciones necesarias para la concreción de la aprobación por parte del Honorable Concejo Deliberante de dicha Localidad. La toma de posesión de los servicios se producirá en el plazo de cinco (5) días hábiles desde la aprobación del Honorable Concejo Deliberante, salvo razones de necesidad, urgencia o servicio a solo criterio de AySA.

Cláusula Décima Sexta: Domicilios y Jurisdicción.- Las partes ratifican los domicilios indicados en el encabezado de este Acuerdo, donde serán válidas todas las comunicaciones o notificaciones que cursaren LAS PARTES recíprocamente.

LAS PARTES se comprometen a aunar sus esfuerzos en pos de resolver cualquier aspecto no previsto en este Convenio Marco, y que requiera de su intervención, con voluntad conciliadora y buena predisposición, agotando las posibilidades de diálogo con carácter previo a cualquier disputa. En caso que no se arribe a una solución, "LAS PARTES" acuerdan someterse a la jurisdicción de los Tribunales en lo Contencioso Administrativo Federal, con asiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponder en razón de las personas o de las cosas, donde se tendrán por válidas todas las comunicaciones que se cursen.

En prueba de conformidad, se firman DOS (2) ejemplares de un mismo tenor y al mismo efecto, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los **5** días del mes de Mayo de 2017.



Dr. GUSTAVO A. MENENDEZ
INTENDENTE MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE MERLO



Ing. JOSÉ LUIS INGLESE
Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Presidente

INFORME DE ESTUDIO



PLAN DIRECTOR DE OBRAS EVX0004 – PARTIDO DE MERLO

INFORME DE ESTUDIO

Dirección de Planificación Técnica y Energía

ÁREA SOLICITANTE

Dirección General

EQUIPO TÉCNICO:

Dir. de Planificación Técnica y Energía

FECHA DE EMISIÓN: 05/05/2016

REVISIÓN: N° 0

INFORME DE ESTUDIO

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	ANTECEDENTES	3
3	SITUACIÓN ACTUAL	3
4	POBLACIÓN	4
4.1	ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE MERLO	4
4.2	PROYECCIÓN DE POBLACIÓN	4
5	AGUA POTABLE	5
6	DESAGÜES CLOCALES	6
7	ANEXOS	7

ANEXO – TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

1 OBJETIVO

El objetivo del presente informe es analizar el conjunto de obras necesarias, tanto básicas como secundarias, para abastecer la totalidad del partido de Merlo de agua potable y desagües cloacales, estableciendo en forma cronológica y técnicamente posible su secuencia.

2 ANTECEDENTES

El desarrollo del informe se basó en la documentación mencionada a continuación:

- Censo Nacional de Población y Viviendas (INDEC, año 2010): Información a nivel radio censal.
- Información suministrada por DIPAC y ENOHSA.
- Información suministrada por ABSA S.A.
- Informe EVC0005 – Plan Director de Saneamiento - Partidos 2do Cordón Área Metropolitana - Partidos de Merlo – Moreno – San Miguel – Dirección de Planificación Técnica – Mayo 2016.
- Informe de Prefactibilidad de Abastecimiento con Agua Subterránea – Partidos 2do y 3er Cordón - Región Metropolitana Extraconcesión AySA – Dirección de Planificación – Enero 2016.
- Informe PDC Merlo Rev1 – ABSA
- Informe PDC Ferrari Rev1 – ABSA

3 SITUACIÓN ACTUAL

El partido de Merlo, se encuentra en la zona Oeste del Gran Buenos Aires, abarcando una superficie aproximada de 170 Km².

Este partido cuenta con el servicio de abastecimiento de agua potable y desagües cloacales operado por la empresa ABSA S.A.

Según datos del Censo 2010 la población total del partido es igual a 528.494 habitantes.

Según la información suministrada por ABSA los habitantes servidos en agua potable alcanza los 226.739 habitantes, mientras que en desagües cloacales los habitantes servidos alcanzan los 111.809 habitantes.

INFORME DE ESTUDIO

4 POBLACIÓN

A continuación se presenta la evolución histórica de la población del área de estudio con los datos de los últimos Censos Nacionales y se realiza una proyección de población lo que permitirá realizar el análisis del sistema a futuro.

4.1 ANÁLISIS DE POBLACIÓN PARTIDO DE MERLO

Se observa que el Partido de Merlo cuenta con una población de 528.494 habitantes al año 2010 y que el crecimiento entre los últimos censos se muestra en promedio a una tasa del orden del 1,6 % anual.

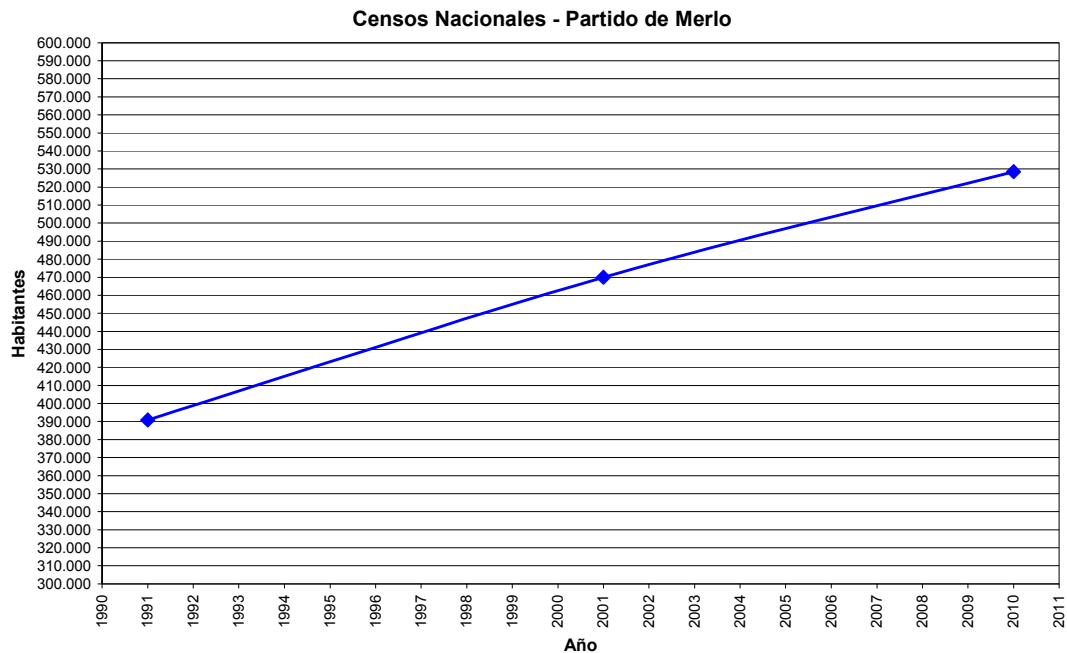


Gráfico N°1 - Crecimiento población Merlo según Censos Nacionales

4.2 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN

Se realizó la proyección de población para los próximos 30 años según el Método de la Tasa Geométrica Decreciente la que se presenta en gráfico n°2 y se resume en tabla n°1.

INFORME DE ESTUDIO

MERLO		
Año	Habitantes	CV
2010	528.494	1,0000
2016	571.493	1,0814
2018	586.590	1,1099
2024	651.071	1,2319
2047	856.103	1,6199

Tabla N°1 - Proyección de la población - Resumen

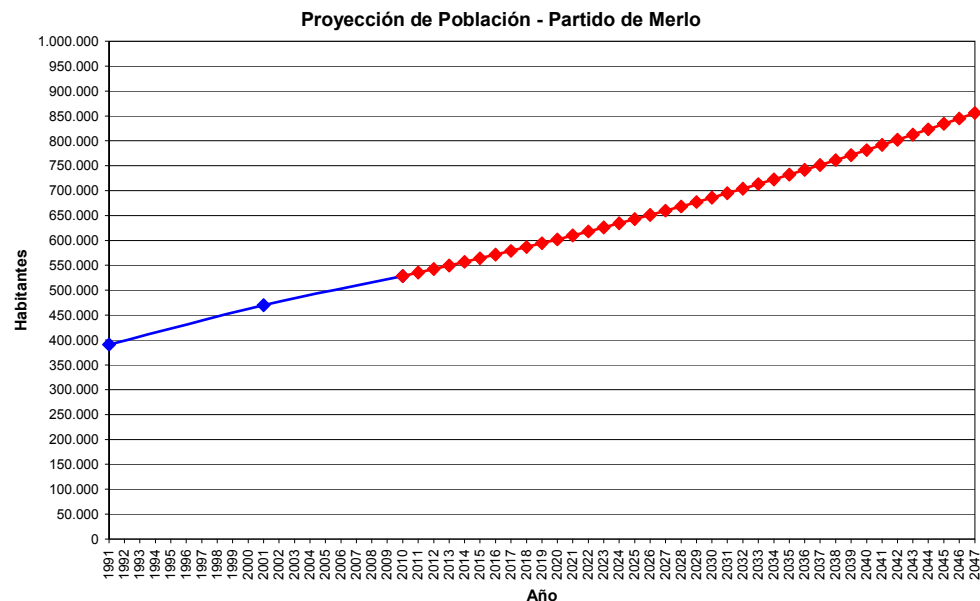


Gráfico N°2 - Proyección de la población

De la proyección de población realizada se obtuvo un valor de 856.103 habitantes para el año 2047.

5 AGUA POTABLE

Sistema de Abastecimiento Actual

El sistema de abastecimiento actual de agua se estructura a partir de explotación subterránea mediante sesenta y ocho (68) perforaciones distribuidas en Merlo de las cuales dos (2) se encuentran fuera de servicio, Tres (3) Sin funcionamiento y uno (1) pozo nuevo que no posee la provisión eléctrica.

El área servida está compuesta por 6 grandes sectores denominados como: Merlo Y

INFORME DE ESTUDIO

San Antonio de Padua Norte, Merlo y San Antonio de Padua Sur, Parque San Martín, Loma Grande, Arco Iris y Reconquista.

Este sistema provee de servicio de agua potable a una población estimada en 226.739 habitantes.

Estrategia para la Expansión

El Plan para la Expansión del Sistema de Agua Potable permitirá la incorporación de 248.352 habitantes del Municipio de Merlo.

Se ha adoptado como hipótesis una dotación de agua promedio de 400 l/hab/día para los habitantes a incorporar, a partir de considerar un consumo de promedio de 300 l/hab/día y un rendimiento de red del 75 %. Por lo tanto, la demanda propia de la expansión de agua se estima en 127.000 m³/día.

La expansión en Merlo se abastecerá en el corto plazo con baterías de perforaciones con instalaciones de tratamiento donde corresponda para alcanzar los parámetros de calidad del Marco Regulatorio.

En el mediano plazo, para satisfacer la demanda futura de la expansión y asegurar sustentabilidad en cantidad y calidad de servicio, será necesario el abastecimiento con agua superficial mediante la ejecución de la ampliación del Establecimiento Bernal, Río Subterráneo Sur y la estación elevadora Merlo.

Con la llegada del agua superficial se podrán desafectar los pozos en los cuales se evidencie un desmejoramiento de la calidad o bien destinar algunos de ellos como reserva.

La distribución de agua hacia los puntos de consumo se efectuara mediante impulsiones y redes primarias hasta las redes secundarias que abastecen cada zona.

Se considera un monto de 21.127 millones de pesos y un área total de expansión de 43.10 Km².

6 DESAGÜES CLOACALES

Sistema de Saneamiento Actual

En actual sistema de saneamiento cuenta con dos plantas depuradoras de líquidos cloacales: Planta Merlo Norte y Planta Ferrari. Las dos plantas cuentan con tratamiento secundario y reciben el vuelco de la red directamente o a través de estaciones de bombeo cloacal.

INFORME DE ESTUDIO

Los habitantes actualmente servidos representan el 20% aproximadamente de la población total del partido.

Estrategia para la Expansión

El Plan para la Expansión del Sistema de Saneamiento permitirá la incorporación de 253.671 habitantes actuales del Municipio de Merlo.

Se ha adoptado como hipótesis de cálculo un consumo de promedio de 300 l/hab/día y una tasa de vuelco de 0,8, por lo tanto la efluencia cloacal media propia de la expansión se estima en 0,78 m³/s.

En el corto y mediano plazo, para la expansión del servicio de desagües cloacales se han previsto obras de puesta en valor y ampliación de plantas existentes garantizando su eficiencia operativa y compatibilidad con el sistema actual de AySA.

Se ha previsto un esquema de recolección y transporte de los efluentes cloacales considerando las obras actualmente en construcción.

A largo plazo se analizará la factibilidad de vuelco en una nueva Planta Depuradora de gran capacidad que permita absorber el alto crecimiento demográfico del Partido.

Las áreas del partido que se encuentran dentro de la cuenca Matanza-Riachuelo serán incorporadas a la cuenca de la Planta Depuradora Laferrere.

No se cuenta con registros de la existencia de servicios desvinculados de cloacas en el partido.

Se ha estimado un monto de 10.860 millones de pesos para las obras de expansión que involucran un área total de 37.2 Km² aproximadamente.

7 ANEXOS

ANEXO - TABLAS DE OBRAS Y PLANOS

INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS AGUA POTABLE

Plan Director Expansión y Mejora - AGUA POTABLE

PARTIDO DE MERLO

Obra Primaria

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	AMPLIACIÓN ESTABLECIMIENTO PLANTA BERNAL	2020	2022
	SONDEOS DE RECONOCIMIENTO A DEFINIR **	2017	
	POZOS DE EXPLOTACION EN BATERIA	2018	2019
	INTERCONEXIÓN POZOS B° PONTEVEDRA	2018	2019
	INTERCONEXIÓN POZOS B° MARIANO ACOSTA	2018	2019
	INTERCONEXIÓN POZOS LIBERTAD V	2018	2019
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN MERLO N° 1	2018	2019
	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN MERLO N° 2	2018	2019
	PRIMARIAS DE AGUA B° PONTEVEDRA	2018	2019
	PRIMARIAS DE AGUA B° MARIANO ACOSTA	2018	2019
	PRIMARIAS DE AGUA LIBERTAD V	2018	2019
	NEXO RÍO SUBTERRÁNEO - RÍO SUBTERRÁNEO EXISTENTE	2021	2024
	RÍO SUBTERRÁNEO MORENO - MERLO	2019	2023
	RÍO SUBTERRÁNEO SUR - MERLO / MATANZA	2021	2024
	ESTACIÓN ELEVADORA DE AGUA MERLO	2019	2022
	IMPULSIÓN EE MERLO - PONTEVEDRA - A DEFINIR	2021	2023
	IMPULSIÓN EE MERLO - MARIANO ACOSTA - A DEFINIR	2021	2023
	IMPULSIÓN EE MERLO - SAN ANTONIO PADUA - A DEFINIR	2021	2023
	IMPULSIÓN EE MERLO - PARQUE SAN MARTIN - A DEFINIR	2021	2023
	PRIMARIAS DE AGUA MERLO RESTO - A DEFINIR	2022	2023

Estimación Inversión Obras Primarias Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 18.864.917.850

Obras Secundarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población (hab)	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	RED SECUNDARIA PONTEVEDRA III	2019	4.182	1,7	2020
	RED SECUNDARIA PONTEVEDRA IV	2019	7.199	2,1	2020
	RED SECUNDARIA MARIANO ACOSTA III	2019	21.518	3,6	2020
	RED SECUNDARIA LIBERTAD V	2019	8.556	1,0	2020
	RED SECUNDARIA L. DEL BOSQUE I	2023	3.662	0,9	2024
	RED SECUNDARIA L. DEL BOSQUE II	2023	6.799	1,0	2024
	RED SECUNDARIA MERLO I	2023	7.044	0,8	2024
	RED SECUNDARIA MERLO II	2023	28.780	3,5	2024
	RED SECUNDARIA MERLO III	2023	2.460	1,0	2024
	RED SECUNDARIA MERLO IV	2023	2.445	0,7	2024
	RED SECUNDARIA SAN ANTONIO DE PADUA I	2023	15.262	1,7	2024
	RED SECUNDARIA LIBERTAD I	2023	21.629	1,8	2024
	RED SECUNDARIA LIBERTAD II	2023	19.070	2,0	2024
	RED SECUNDARIA LIBERTAD III	2023	16.862	1,5	2024
	RED SECUNDARIA LIBERTAD IV	2023	6.142	1,0	2024
	RED SECUNDARIA LIBERTAD VI	2023	10.036	2,4	2024
	RED SECUNDARIA LIBERTAD VII	2023	9.057	1,9	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA PONTEVEDRA I	2023	14.233	2,1	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA PONTEVEDRA II	2023	6.976	1,9	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA PONTEVEDRA V	2023	3.966	1,1	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA PARQUE SAN MARTIN I	2023	3.528	0,4	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA MARIANO ACOSTA I	2023	5.692	1,5	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA MARIANO ACOSTA II	2023	6.415	1,7	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA MARIANO ACOSTA IV	2023	11.460	2,0	2024
	RED SECUNDARIA MARIANO ACOSTA V	2023	3.253	1,3	2024
	RED SECUNDARIA DE AGUA MARIANO ACOSTA VI	2023	2.130	2,5	2024
			248.352	43,1	

Estimación Inversión Obras Secundarias Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 2.261.913.655

Estimación Inversión Total Agua Potable (valor sin IVA) (*) \$ 21.126.831.505

(*) Valores estimados a Septiembre 2016

(**) Obras a confirmar según Estudios Hidrogeológicos

INFORME DE ESTUDIO

TABLAS DE OBRAS DESAGUES CLOACALES

Plan Director Expansión y Mejoras - DESAGUES CLOCALES

PARTIDO DE MERLO

Obras Primarias

P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Fecha Prevista de Habilitación
	Cuenca de Nueva Planta Depuradora Merlo		
	Módulos 1 y 2	2019	2022
	Colector Merlo Norte	2020	2023
	Colector Parque San Martín	2021	2023
	Colector Mariano Acosta	2021	2023
	Primarias asociadas a RSC Merlo I-IV-V-VI-VII-VIII ,RSC Libertad VII-VIII	2022	2023
	Primarias asociadas a RSC Parque SM I-II-III	2022	2023
	Cuenca de Planta Depuradora Merlo Norte		
	Revamping de Planta Existente	2017	2018
	Ampliación de Planta Existente	2018	2019
	Primarias asociadas a RSC Merlo II-III y RSC SA de Padua I-II	2018	2019
	Cuenca de Planta Depuradora Ferrari		
	Revamping de Planta Existente	2017	2018
	Ampliación de Planta Existente	2018	2019
	Primarias asociadas a RSC	2018	2020
	Cuenca de Planta Depuradora Laferrere (**)		
	Módulo de Tratamiento	2022	2025
	Colector Libertad a Ramal I-Cuenca Laferrere	2023	2025
	Colector Pontevedra a Ramal III-Cuenca Laferrere	2023	2025
	Primarias asociadas a RSC Libertad I-II-III-IV-V-VI	2023	2025
	Primarias asociadas a RSC Pontevedra I-II-III-IV	2023	2025

Estimación Inversión Obras Primarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ 6.598.821.622

Obras Secundarias

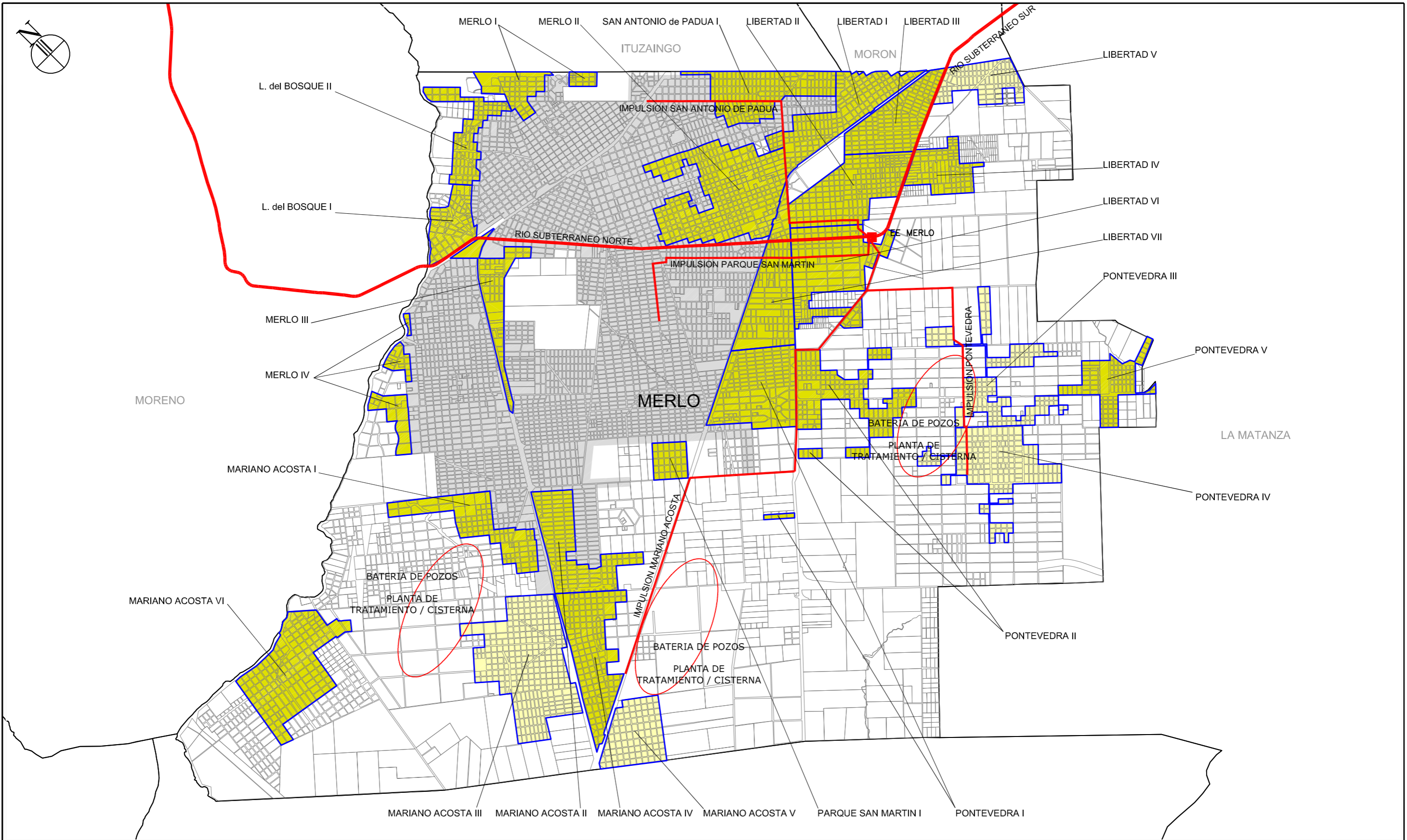
P3	Nombre	Fecha Prevista de Licitación	Población 2016 (hab)	Área (km2)	Fecha Prevista de Habilitación
	Cuenca de Nueva Planta Depuradora Merlo				
	Colector Merlo Norte				
	RSC Merlo I	2020	9.035	1,112	2022
	RSC Merlo IV	2020	822	0,377	2022
	RSC Merlo V	2020	375	0,149	2022
	RSC Merlo VI	2020	9.426	1,122	2022
	RSC Merlo VII	2020	4.139	1,035	2022
	RSC Libertad VII	2020	23.176	1,990	2022
	RSC Libertad VIII	2020	19.593	2,705	2022
	Colector Parque San Martín				
	RSC Parque SM I	2021	12.406	1,600	2023
	Colector Mariano Acosta				
	RSC Mariano Acosta I	2021	5.134	2,779	2023
	Cuenca de Planta Depuradora Ferrari				
	RSC Parque SM II	2018	15.537	1,912	2020
	RSC Parque SM III	2018	1.852	0,206	2020
	Cuenca de Planta Depuradora Merlo Norte				
	RSC Merlo II	2018	9.120	1,174	2020
	RSC Merlo III	2018	1.275	0,352	2020
	RSC Merlo VIII	2018	4.646	0,492	2020
	RSC SA de Padua I	2018	5.229	0,694	2020
	RSC SA de Padua II	2018	1.726	0,157	2020
	Cuenca de Planta Depuradora Laferrere				
	Colector Libertad a Ramal I-Cuenca Laferrere				
	RSC Libertad I	2023	8.153	1,727	2025
	RSC Libertad II	2023	8.652	1,626	2025
	RSC Libertad III	2023	33.975	3,553	2025
	RSC Libertad IV	2023	5.778	1,013	2025
	RSC Libertad V	2023	10.036	1,067	2025
	RSC Libertad VI	2023	125	0,182	2025
	Colector Pontevedra a Ramal III-Cuenca Laferrere				
	RSC Pontevedra I	2023	21.975	3,097	2025
	RSC Pontevedra II	2023	9.739	1,650	2025
	RSC Pontevedra III	2023	22.364	4,316	2025
	RSC Pontevedra IV	2023	9.381	1,070	2025
			253.671	37,156	

Estimación Inversión Obras Secundarias Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ 4.260.728.363

Estimación Inversión Total Desagües Cloacales (valor sin IVA) (*) \$ 10.859.549.985

(*) Valores estimados a Septiembre 2016

(**) Nueva planta depuradora Laferrere computada en el partido de La Matanza



REFERENCIAS

- RADIO SERVIDO
- NN000 NUMERO DE "P3"
- RED EXISTENTE
- OBRA BASICA
- RED SECUNDARIA

ESTADO DE OBRAS:

- LICITACIÓN PREVISTA 2017
- LICITACIÓN PREVISTA 2018
- LICITACIÓN PREVISTA 2019
- LICITACIÓN PREVISTA 2020
- LICITACIÓN PREVISTA 2021
- LICITACIÓN PREVISTA 2022
- LICITACIÓN PREVISTA 2023

A+T / C+T

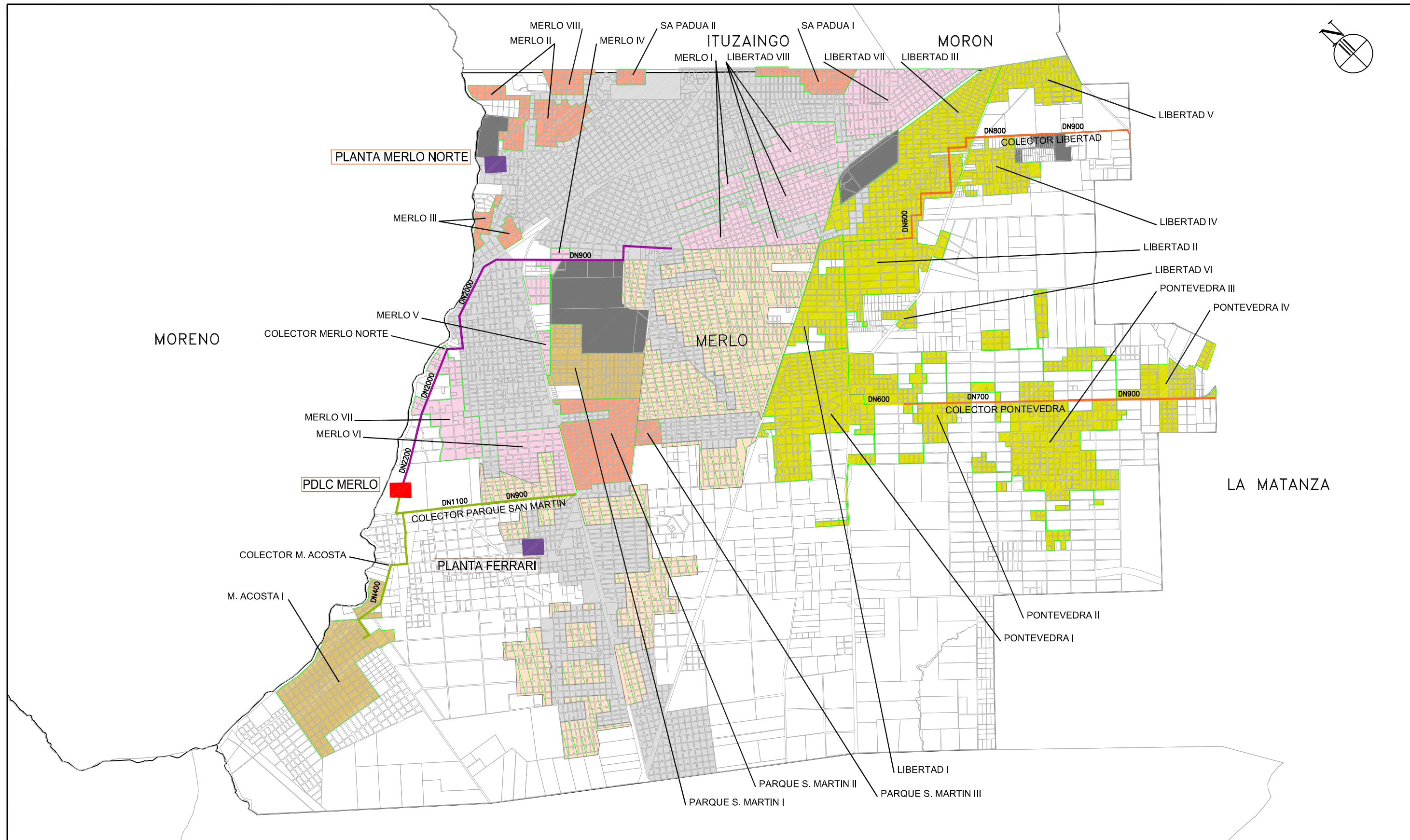
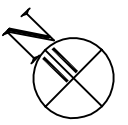
- MÓDULOS EN EJECUCIÓN
- MÓDULOS FUTUROS
- POSIBLES DESVINCULADOS A VERIFICAR

PROGRAMA DE PROYECTOS Y OBRAS AYSA
EXPANSIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE
PARTIDO DE MERLO



DIRECCION DE PLANIFICACION TECNICA

GERENTE: CT	PROYECTISTA: BB	PROYECTISTA CAD: PB	CODIGO ARCHIVO: E-A-ME-0002-0
FECHA: 30/11/2016	ESCALA: S/E	JEFE DE PROYECTO: MF	PLANO N° ME-NOVIEMBRE 2016



REFERENCIAS

- RADIO SERVIDO
- NUMERO DE "P3"
- RED EXISTENTE
- OBRA BASICA
- RED SECUNDARIA

ESTADO DE OBRAS:

- LICITACIÓN PREVISTA 2017
- LICITACIÓN PREVISTA 2018
- LICITACIÓN PREVISTA 2019
- LICITACIÓN PREVISTA 2020
- LICITACIÓN PREVISTA 2021
- LICITACIÓN PREVISTA 2022
- LICITACIÓN PREVISTA 2023

- RED SECUND. CONTRUIDA o EN EJEC.
- POSIBLES DESVINCULADOS A VERIFICAR
- A+T / C+T
- MÓDULOS EN EJECUCIÓN
- MÓDULOS FUTUROS

PROGRAMA DE PROYECTOS Y OBRAS AYSA
EXPANSIÓN DE LA RED DE DESAGÜES CLOCALES
PARTIDO DE MERLO

PRELIMINAR



DIRECCION DE PLANIFICACION TECNICA

GERENTE: PB	PROYECTISTA: AR	PROYECTISTA CAD: LL/MGM	CODIGO ARCHIVO: E-C-ME-0008-0
FECHA: 14/12/2016	ESCALA: S/E	JEFE DE PROYECTO:	PLANO N° MER-DICIEMBRE 2016

**Anexo II:
Informe de calidad de aguas
del río Reconquista**



Muestreo de aguas de los ríos Reconquista, Luján y afluentes y Paraná de las Palmas 2015

Dirección de Ambiente



Director de Ambiente: Arq. Mariana Carriquiriborde

Jefe de Proyecto: Ing. Agr. Patricia Girardi

Informe:

Lic. María C.P. Torres Sobre-Casas

Equipo técnico de muestreo:

José Barreiro – Jefe de Equipo Celda Varela

Guido Silva

María L. Loudet

Determinaciones de laboratorio:

Laboratorio Central AySA

Laboratorio Belquim S.R.L. Análisis y Mediciones Industriales¹

¹ Determinaciones sólo de primavera de: Arsénico, Cadmio, Plomo, Cromo hexavalente, Cromo trivalente y Mercurio (9 al 12/11/2016)

Índice

Introducción.....	5
Aspectos Generales. Rasgos hidrográficos y del paisaje.....	6
Río Reconquista.....	6
Río Luján.....	9
Río Paraná de las Palmas.....	10
Clima.	12
Características climáticas estacionales medias.....	12
Condiciones meteorológicas en 2015. El Niño en la Región Pampeana y Buenos Aires.....	12
Estaciones de muestreo (EM).....	13 a 17
Cronograma de tareas y campañas realizadas. Determinación de parámetros y métodos de análisis.....	18
Resultados.....	18
Resultados de laboratorio.....	19
Parámetros físicos y químicos.....	19
Resultados menores al límite de cuantificación de la técnica analítica.....	19
1. Aldrin.....	19
2. alfa HCH.....	19
3. Benceno.....	19
4. Bromodichlorometano.....	19
5. Bromoformo.....	19
6.1. Cadmio.....	19
6.2. Cadmio.....	19
7. Clordano.....	19
8.1. Cromo hexavalente.....	19
8.2. Cromo hexavalente.....	19
9.1. Cromo trivalente.....	19
9.2. Cromo trivalente.....	19
10. 2,4-D.....	19
11. Dibromoclorometano.....	19
12. 1,2-dicloroetano.....	19
13. 1,1-dicloroetano.....	19
14. DDT (total isómeros).....	19
15. Dieldrín.....	19
16. Estireno.....	19
17. Etilbenceno.....	19
18. Fluoruros.....	19
19. Heptacoloro.....	19
20. Heptacoloroepóxido.....	19
21. Hexaclorobenceno.....	19
22. Lindano (gamma-HCH).....	19
23 Malatión.....	19
24.1 Mercurio.....	19
24.2 Mercurio.....	19
25. Metilparatión.....	19
26. Metoxicloro.....	19
27. Monoclorobenceno.....	19
28. Paratión.....	19
29.1. Plomo.....	19
29.2. Plomo.....	19
30. Tetraclorotano.....	19
31. Tetracloruro de carbono.....	19
32. Tolueno.....	19
33. 1,1,1-tricloroetano.....	19
34. Trihalometanos totales.....	19

Resultados superiores al límite de cuantificación de la técnica analítica.....	20
35. Alcalinidad total (CO ₃ Ca).....	20
36. Amonio (NH ₄ ⁺).....	20
37. Arsénico.....	21
38. Cloroformo.....	21
39. Cloruros.....	21
40. Conductividad.....	22
41. D.B.O. (Demanda Bioquímica de Oxígeno) a 5 días líquido bruto.....	22
42. D.Q.O. (Demanda Química de Oxígeno) líquido bruto.....	23
43. 1,2-diclorobenceno.....	23
44. 1,4-diclorobenceno.....	23
45. Fósforo de ortofosfatos.....	24
46. Fósforo total.....	24
47. Hidrocarburos totales.....	24
48. Nitratos (NO ₃ ⁻).....	25
49. Nitritos (NO ₂ ⁻).....	25
50. Oxidabilidad líquido bruto en frío.....	26
51. Oxidabilidad líquido bruto total.....	26
52. Oxígeno disuelto.....	27
53. pH.....	27
54. Residuo conductimétrico.....	28
55. S.R.A.O.....	28
56. Sulfatos.....	29
57. Sustancias fenólicas.....	29
58. Sustancias solubles en éter etílico.....	30
59. Tetracloroetano.....	30
60. Tricloroetileno.....	30
61. Turbiedad.....	30
Parámetros bacteriológicos.....	31
62. Coliformes fecales.....	31
63. Coliformes totales.....	31
64. <i>Escherichia coli</i>	32
Parámetros del Plancton	33
Fitoplancton.....	33
Zooplancton.....	33
Estudio del Plancton por estaciones de muestreo en el ciclo estacional 2015	34 a 41
Conclusiones.....	42
Anexo I.....	43
Tabla 1. Datos “in situ” – Equipo Técnico de Muestreo Celda Varela.....	43
Tabla 2a. Determinaciones físicas, químicas y bacteriológicas – Laboratorio Central AySA.....	44
Tabla 2b. Determinaciones físicas, químicas y bacteriológicas – Laboratorio Central AySA.....	45
Tabla 3. Determinaciones químicas – Laboratorio Belquim S.R.L. Análisis y Mediciones Industriales.....	46
Tabla 4. Fitoplancton.....	47
Tabla 5. Zooplancton.	48
Anexo II.....	49
1. Métodos de análisis. Unidades. Límites de cuantificación (Lqi) - Laboratorio Central AySA.....	49 a 55
2. Métodos de análisis. Unidades. Límites de cuantificación (LQM) - Laboratorio Belquim S.R.L.....	55

Introducción

Durante el año 2015, se realizaron 4 campañas de extracción de muestras de agua de los ríos Reconquista, Reconquista Chico, Tigre y Sarmiento, de los canales Gobernador Arias y Aliviador – afluentes del río Luján– y de los ríos Paraná de las Palmas y Luján, tributarios del Río de la Plata.

Se trata de ríos típicos de la llanura pampeana y del delta del río Paraná, pertenecientes a la Cuenca del Plata, que discurren por el nordeste de la provincia de Buenos Aires y del AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires).

En este amplio paisaje, el uso del suelo es variado, conformando un gradiente en donde se desarrolla en mayor o menor grado: actividad rural, industrial, urbana, recreativa y/o turística.

A partir de determinaciones de parámetros físicos, químicos, bacteriológicos y del plancton, se elaboraron tablas y gráficos, en donde se comparan valores alcanzados en cada estación de muestreo, de muestras puntuales colectadas en las estaciones del año de verano, otoño, invierno y primavera.

Este tipo de estudio permite el seguimiento de la calidad del agua que aporta el río Luján y algunos de sus tributarios que desembocan en la Franja Costera Sur del Río de la Plata. En dicha franja costera, aguas abajo, se localiza la torre de toma de agua cruda de la Planta Potabilizadora Gral. San Martín (PSM). En este estudio se incluyen las determinaciones de muestras de agua cruda colectadas aguas arriba y abajo de las descargas de Planta Depuradora Hurlingham (PDH) y de la Planta Depuradora Norte (PDN) y del entorno de las torres de toma de agua cruda de la Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas AySA (PJMR), localizadas en río Luján –en funcionamiento hasta el 12/8/2015– y en el río Paraná de las Palmas –en construcción a la fecha de estos muestreos–.

Las actividades agro–ganaderas iniciadas hace siglos en toda la cuenca, la ocupación progresiva por el hombre hasta conformar los espacios urbanos actuales, asociado a actividades industriales, recreativas y turísticas, la construcción de presas, zanjas, rectificación, limpieza y ampliación de márgenes, el desvío de cursos de agua para el control de inundaciones, entubamiento de arroyos, disposición informal de residuos y descargas de aguas servidas, el relleno de bañados –con la alteración consecuente de la pendiente general del terreno–, han modificado el paisaje original como así también los aspectos físico-químicos, bacteriológicos y del plancton de los cursos de agua estudiados, que se presentan en este informe.

Aspectos generales

Rasgos hidrográficos y del paisaje

Las cuencas de los ríos Reconquista, Luján, Paraná de las Palmas, sus afluentes y/o brazos pertenecen a la gran Cuenca Hidrográfica del Plata. Se sitúan en la Región Pampeana, caracterizada por su relieve llano a ligeramente ondulado, originado a partir de procesos de erosión fluvial diferencial de los sedimentos pampeanos en un clima templado lluvioso. En consecuencia, se produjo la formación de suaves valles fluviales con orientación preferencial sudoeste–nordeste, descendiendo por la pendiente regional hacia el Río de la Plata. El paisaje original de la pradera, de los humedales en los bajos anegables, bosques marginales y espinillares, hoy antropizado en su mayoría, ha sido completamente modificado por las actividades agro–ganaderas llevadas a cabo durante siglos, el relleno de bañados desde fines del siglo XIX, las actividades industriales, recreativas y turísticas y la ocupación progresiva por el hombre. La fisiografía natural del terreno también se ha visto alterada por la construcción de presas, zanjas, rectificación y desvío de los cursos de agua originales, ampliación de las márgenes para el control de las inundaciones, entubamiento de arroyos, modificación de los accidentes geográficos y de la pendiente general del terreno, entre otras acciones realizadas por el hombre.

Río Reconquista

El río Reconquista o *de la Reconquista*, antes *río de las Conchas*, se origina en un paisaje rural, de la confluencia de los arroyos La Choza y Durazno, principales cursos de agua que confluyen en el Lago San Francisco–Dique regulador Roggero para el control de inundaciones, sumándose los aportes de los arroyos La Horqueta y Cañada de Álvarez. Su recorrido, en dirección SO–NE es de 48 km.



Figura 1. Aguas endicadas para control de inundaciones (Lago San Francisco), compartido por los partidos de General Rodríguez, Moreno, Merlo y Marcos Paz. Pasando el terraplén (Dique-Represa Ing. Roggero), se origina el Río Reconquista. El paisaje es rural, con un sector boscoso al fondo (Parque Los Robles).

La superficie de drenaje (*Cuenca*) es de 1670 km² y se divide en 3 sectores. *Cuenca Alta*: localizada fuera del área de muestreo en los Partidos de Navarro, Mercedes, Gral. Las Heras, Luján, Gral. Rodríguez, Marcos Paz, Moreno y Merlo, incluye los arroyos tributarios del Lago San Francisco y el Dique Roggero.

Cuenca Media: es el sector que se inicia en el terraplén del Dique Roggero, origen actual del río Reconquista, el cual estuvo durante 2015 afectado en varios tramos a obras de limpieza y ensanche del cauce (Fig. 2, derecha), hasta la bifurcación en los brazos Cancha Nacional de Remo, río Reconquista chico y río Tigre. En este sector, recibe el aporte de varios arroyos, incluyendo por la margen izquierda el del Sauce y Las Catonas del Partido de Moreno, Los Berros y La Horqueta del Partido de San Miguel – luego arroyo Basualdo en el Partido de Tigre – y por la margen derecha el arroyo Torres del Partido de Merlo, otros cursos menores del Partido de Ituzaingo, el arroyo de Soto en el Partido de Hurlingham y el arroyo Morón – límite parcial entre los partidos de Morón y Hurlingham – y que atraviesa el de Tres de Febrero desembocando en el Partido de Gral. San Martín. Nota: el cauce del arroyo Morón ha sido desviado en los últimos años, originándose un encuentro más directo con el río Reconquista.



Figura 2. **Izquierda:** el río Reconquista en su nacimiento en el Dique Roggero. Se observa el paisaje rural en los alrededores del primer puente (sin nombre) aguas abajo del dique (RCQ-PabRog). **Derecha:** en primer puente sin nombre (RCQ-PabRog), se visualizan máquinas operando en la limpieza de cauce y ampliación de márgenes del río Reconquista².



Figura 3. **Izquierda:** paisaje en los alrededores del Puente Centenario (calle Juana Manuela Gorriti-Av. Gaspar Campos) (RCQ-PGorr) aguas arriba de Planta Depuradora Hurlingham (PDH). Se observa un sector de espinal, en época estival (a la izquierda de la fotografía) y asentamientos en la margen opuesta, aguas arriba del puente Centenario. **Derecha:** vista aérea de la PDH en donde se observan las obras de su ampliación (julio 2015).

² Viernes 23 de enero de 2015. OBRAS PÚBLICAS MERLO. Comenzó la obra solicitada por el intendente Othacehé “Rectificación y Limpieza del Río Reconquista”



Figura 4. Cruce de la Ruta Provincial 201 sobre el río Reconquista (RCQ-R201) (vista aérea).

Cuenca Inferior: se inicia en la bifurcación del río Reconquista en los brazos naturales río Tigre, río Reconquista Chico y otro brazo cuyo curso se rectificó en gran parte, denominado Cancha Nacional de Remo–Canal Aliviador y su remanente el arroyo Guazunamby del Partido de Tigre. En este sector es un río de tipo deltiforme, cuyos brazos vierten sus aguas al río Luján y éste tributa al Río de la Plata. Se encuentra completamente antropizado, habiendo perdido sus características originales.



Figura 5. La Estación de Bombeo 10 UNIREC/COMIREC, se observa a la izquierda de la imagen (RCQ-EB10).



Figura 6. *Izquierda:* puente de la ex Ruta 202 (RCQ-exR202). *Derecha:* zona urbana del río Reconquista en el cruce con el puente de Ruta 197 – Av. Juan B. Justo (RCQ-R197), cercano a las Estaciones de Bombeo 7 y 8 UNIREC/COMIREC y Aeropuerto Internacional de San Fernando. Nota: se realizan obras de construcción del nuevo puente “El Taurita” (Ruta 197) sobre el río Reconquista³.

³ citado de: “El Tigre Verde”, publicado en internet el miércoles 8/4/2015



Figura 7. Izquierda: río Reconquista Chico en el cruce con el puente de Av. del Libertador Gral. San Martín, zona urbana (Rch-PSM). **Derecha:** el río Reconquista Chico, en su desembocadura en el río Luján. Se observa en la margen derecha del río Luján, espacios verdes parqueizados y en la margen izquierda, el paisaje típico deltaico.



Figura 8. El río Tigre, a la altura del puente Av. Daniel M. Cazón (RTi-PCaz).

Río Luján

Se origina de la unión de los arroyos El Durazno y Los Leones, al oeste de la provincia de Buenos Aires en el partido de Suipacha, descargando sus aguas cerca del Club Náutico de San Isidro, con un recorrido neto de 128 m. Es típico de la llanura ondulada con su trayecto marcado por una suave pendiente. Su tramo más ancho va desde Tigre hasta San Isidro, desembocando en el Río de la Plata. Inicialmente su trazado es rectilíneo, en parte rectificado y canalizado. Al pasar por el partido de Mercedes, las lluvias extremas lo hacen desbordar hacia su amplia planicie aluvial. Entre Mercedes y Luján es sinuoso, luego atraviesa la localidad de Luján con un trazado rectilíneo y continúa con cierta sinuosidad hasta la localidad de Pilar. Al atravesar la Ruta Nacional 8 y hasta la Ruta Nacional 9, se desarrolla una amplia planicie aluvial, con desbordes por excesos pluviales y meandros en el centro de la planicie. Durante este recorrido, el río recibe numerosos arroyos tributarios, como el Grande, Chico, de la Cruz, Balta, Leguizamón o del Chimango y del Oro. Cuando cruza la Ruta Nacional 9, el río serpentea sobre una vieja espira del río Paraná, arribando al río Paraná de las Palmas a través del arroyo Las Rosas y cambiando su recorrido hacia el sudeste, en dirección al Río de la Plata.

Dentro del sector muestreado, por la margen izquierda, desembocan el Canal Gobernador Arias –que conecta el río Paraná de las Palmas con el río Luján– y aguas más abajo, el río Sarmiento. Por la margen derecha se encuentran: el remanente del río Guazunambí, el Canal Aliviador -continuación de la Cancha Nacional de Remo-, el río Reconquista Chico y el río Tigre, que como se ha descrito anteriormente, en realidad son brazos del río Reconquista y tributarios del río Luján. En este último sector se desarrolla importante actividad turística.



Figura 9. Desembocadura del Canal Arias y río Luján (CaAr-RLu y RLu-CaAr) en imágenes Google Earth.



Figura 10. Vista aérea de la Torre de Toma de agua cruda localizada en Dique Luján cuya construcción concluyó a fines de 2014 y que dejó de funcionar el 12/8/2015.

Río Paraná de las Palmas

Constituye uno de los grandes brazos en que se divide el río Paraná, cuando comienza su tramo final y desarrolla un delta que avanza sobre el Río de la Plata. Se desprende del río central, formando el brazo denominado Brazo Largo al norte y al sur el Paraná de las Palmas, disponiéndose entre ambos la Isla Talavera. Su extensión es de 135 km, con un ancho aproximado de 2 km y una importante profundidad que oscila entre 85 a 100 metros. Su traza es de grandes meandros, serpenteando entre un antiguo delta hoy fijado. Las localidades más importantes que se desarrollan sobre sus orillas son Zárate y Campana. En este río se encuentra uno de los puentes del complejo Zárate–Brazo Largo, que une las provincias de Buenos Aires con Entre Ríos. En su orilla derecha se localiza el puerto de la planta regasificadora YPF. Aguas abajo se encuentra en construcción la Torre de Toma de agua cruda en el río Paraná de las Palmas de la Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas AySA (PJMR).



Figura 11. Imagen aérea del río Paraná de las Palmas, antes del inicio de las obras de construcción de la futura Torre de Toma de agua cruda (2009).



Figura 12. Vista aérea del río Paraná de las Palmas con la Torre de Toma de aguacrua en construcción (PP-TT). Aguas arriba y abajo ($\pm 100/200$ m), se localizan las estaciones de muestreo PP-arTT y PP-abTT. Al fondo se observa el puerto de la planta regasificadora YPF (julio 2015).

Clima

El clima de la cuenca de los ríos Reconquista, Luján, Paraná de las Palmas, afluentes y brazos es templado lluvioso (Tipo Cf de Köppen–Geiger 1954⁴), con inviernos y veranos bien diferenciados, precipitación suficiente todos los meses, veranos calurosos con temperaturas superiores a 22° C en el mes más cálido e inviernos moderados con noches muy frías. Las estaciones más lluviosas son primavera, verano y otoño; la menos lluviosa el invierno. El mes más cálido es Enero y Julio el más frío. Los vientos más relevantes son *Pampero* y *Sudestada*. *Pampero*: sopla del sector sudoeste, desciende bruscamente la temperatura, produce lluvias de frente frío; impulsa las aguas hacia la costa uruguaya, causando pronunciadas bajantes en Río de la Plata. *Sudestada*: se caracteriza por ingreso de viento persistente muy húmedo del sudeste con lluvias en general suaves; provoca importantes crecidas en Río de la Plata y causa un efecto de taponamiento de los sistemas hídricos que desembocan en el estuario, como es el caso de los cursos de agua muestreados, originando desbordes e inconvenientes en las fechas programadas de muestreo.

Características climáticas estacionales medias⁵. Verano: radiación intensa y tiempo caluroso durante el día. Valores medios: precipitación 341,6 mm, 26 días de lluvia, viento a 17 km/h (N-NE-E); temperatura media 23,6 °C; máxima 28,9 °C, mínima 18,9 °C. Otoño: algo caluroso el mediodía y la tarde, mañanas y noches frescas, luego días frescos con mañanas y noches frías⁶. Valores medios: precipitación 304,7 mm, 25 días de lluvia, viento 13 km/h (NE-N-S), temperatura media 17,8 °C, máxima 22,8 °C, mínima 13,5°C. Invierno: predomina tiempo frío moderado en día y noche (muy frío en conurbano). Valores medios: precipitación 198,7 mm, 23 días de lluvia, viento a 14 km/h (N-NE-S); temperatura media 11,5 °C, máxima 16,1 °C, mínima 7,9°C. Primavera: tiempo agradable aunque lluvioso, noches frescas o frías⁷. Valores medios: precipitación 300,9 mm, 26 días de lluvia, viento a 13 km/h (S-NE-N), temperatura media 17,3 °C, máxima 22,2 °C y mínima 12,7°C.

Condiciones meteorológicas en 2015. El Niño en la Región Pampeana y Buenos Aires

Enero: tormentas, abundante caída de agua, fuertes vientos, altas temperaturas. Febrero: déficit de precipitación en región pampeana. Marzo: condiciones extremadamente cálidas. Trimestre marzo-abril-mayo: períodos prolongados de temperaturas más altas que lo normal. Trimestre Junio-Julio-Agosto: anomalías cálidas. Agosto y Septiembre: pasaje de frentes fríos con lluvias intensas e inundaciones. Octubre: bajas marcas térmicas, déficit de precipitación⁸. Noviembre: norte de Buenos Aires afectado por eventos de granizo y/o fuertes vientos y/o lluvias intensas⁹. Diciembre: Olas de Calor. **Fase cálida ENOS**: establecida en el trimestre Junio-Julio-Agosto, con anomalías en la Región Niño 3.4 de +1.2°C a +2.3°C (en la última semana de Septiembre), +2,7°C (principios de Noviembre), +3°C (a fines de Diciembre 2015), alcanzándose la Condición “Niño fuerte” (el más fuerte de los últimos 50 años). IOS negativo desde Marzo 2015 (media en Diciembre 2015: -9,1). En la zona pampeana, se asocia a mayor probabilidad de lluvias de Octubre 2015 a Enero 2016 (del 40% al 60% en la Provincia de Buenos Aires)¹⁰.

⁴ Según Geiger y Pohl (1953) en Strahler y Strahler (1992).

⁵ Período 1961-1990. Nota – Según el SMN (Servicio Meteorológico Nacional), las condiciones climáticas propias de cada estación del año C.A.B.A. y conurbano/AMBA, se observan en los trimestres: septiembre, octubre y noviembre (primavera); diciembre, enero y febrero (verano); marzo, abril y mayo (otoño), y junio, julio y agosto (invierno).

⁶ <http://www.smn.gov.ar/?mod=clima&id=21> (accedido: 4/12/2013).

⁷ <http://www.smn.gov.ar/?mod=clima&id=22> (accedido: 4/12/2013).

⁸ SMN. Breves del clima – Octubre 2015. Características destacadas del mes.

⁹ SMN. Breves del clima – Noviembre 2015. Características destacadas del mes.

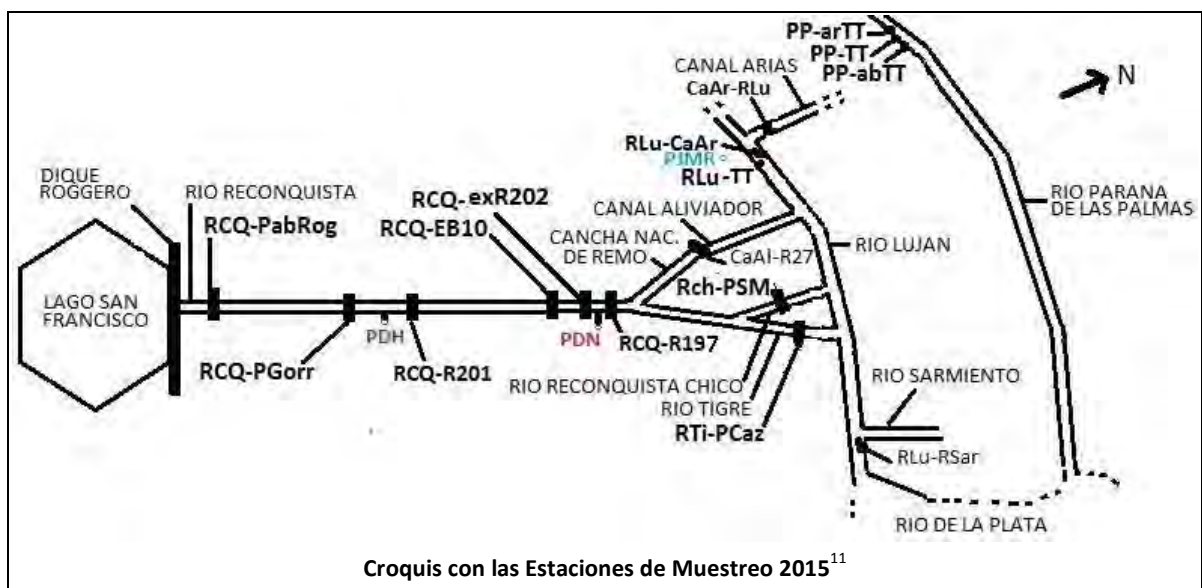
¹⁰ SMN. El tiempo de los argentinos. Aspectos más salientes del estado del Niño y su impacto actual y perspectiva para los próximos meses (en: http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/clima/archivo/informe_nino_octubre2015.pdf).

Estaciones de Muestreo

Los sitios de colección de muestras de agua que componen el conjunto de las Estaciones de Muestreo en los ríos Reconquista, Luján y tributarios y Paraná de las Palmas, se seleccionaron en base a criterios de: unidades de paisaje (rural, urbano, industrial, turístico), entorno de las descargas de plantas depuradoras de líquidos cloacales AySA (Planta Depuradora Hurlingham-PDH y Planta Depuradora Norte-PDN), ubicación de torres de toma de agua cruda de la Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas AySA (PJMR) y aportes a la Franja Costera Sur del Río de la Plata. Se tuvo en cuenta en la selección, adicionalmente, que el acceso y/o condiciones de seguridad –según experiencia de anteriores muestreos– permitieran realizar la colecta de muestras con regularidad.



Figura 14. Imagen Google Earth 2015.



¹¹ **PDH**: Planta Depuradora Hurlingham. **PDN**: Planta Depuradora Norte. **RLu-TT**: Torre de toma de agua cruda Dique Luján. **PP-TT**: Torre de toma de agua cruda Paraná de las Palmas. **PSM-TT**: Torre de Toma de agua cruda de la Planta Potabilizadora Gral. San Martín. **PSM**: Planta Potabilizadora Gral. San Martín. **PJMR**: Planta Potabilizadora Juan Manuel de Rosas.

Cuadro - Códigos EM: localización de sitios de colecta de muestras y partido/s circundantes

Código EM RIO RECONQUISTA	
RCQ-PabRog	<i>Muestra extraída desde el primer puente sin nombre, aguas abajo, en la naciente del río Reconquista, parte media del curso. Partidos: Moreno - Merlo. Nota: máquinas trabajando en el cauce del río.</i>
RCQ-PGorr	<i>Muestra obtenida del río Reconquista, parte media, desde el Puente Centenario (Av. Gaspar Campos–Calle Juana Manuela Gorriti), aguas arriba. Partidos: San Miguel - Hurlingham. Nota: aguas arriba de la descarga de Planta Depuradora Hurlingham (PDH) AySA.</i>
RCQ-R201	<i>Muestra colectada de la parte media del curso del río Reconquista, desde el puente de la Ruta 201 (Av. Arturo U. Illia–Av. Julio A. Roca), aguas arriba. Partidos: San Miguel - Hurlingham. Nota: aguas abajo de la descarga de Planta Depuradora Hurlingham (PDH) AySA.</i>
RCQ-EB10	<i>Muestra del embalsado de aguas de la Estación de Bombeo 10 UNIREC/COMIREC (ubicada en la margen izquierda del río Reconquista), colectada desde la compuerta. Partidos: Tigre - San Martín - San Isidro - San Fernando. Nota: muestreada en invierno y primavera.</i>
RCQ-exR202	<i>Muestra extraída del río Reconquista, parte media del curso, desde el puente (cercano a Bancalari) de la ex-Ruta 202 (Av. Marcelo T. de Alvear–Av. Hipólito Irigoyen), aguas arriba. Partidos: Tigre – San Fernando. Nota: aguas arriba de la descarga de Planta Depuradora Norte (PDN) AySA.</i>
RCQ-R197	<i>Muestra obtenida del río Reconquista, margen derecha, desde el camino-plataforma de bajada, antes del cruce del puente ex-Ruta 197 (Av. Juan B. Justo), en las cercanías de las estaciones de bombeo 8 y 7 UNIREC (COMIREC) y Aeropuerto Int. San Fernando. Partidos: Tigre - San Fernando. Nota₁: aguas abajo de la descarga de Planta Depuradora Norte (PDN) AySA. Nota₂: obras de construcción del nuevo puente El Taurita.</i>
Código EM AFLUENTES DEL RIO LUJÁN	
CaAl-R27	<i>Muestra colectada del Canal Aliviador, desde el puente de Ruta 27, aguas abajo. Partido de Tigre.</i>
Rch-PSM	<i>Muestra colectada del río Reconquista Chico, parte media del curso, desde el puente de la calle José C. Paz – Av. del Libertador Gral. San Martín, aguas arriba. Partido de Tigre.</i>
RTi-PCaz	<i>Muestra obtenida del río Tigre. Verano y otoño: del medio del curso, a 15 m del puente de Av. Daniel M. Cazón – Av. Libertador Gral. San Martín, aguas abajo. Invierno: de la parte media del curso, desde el puente mencionado, aguas abajo. Partido de Tigre.</i>
CaAr-RLu*	<i>Muestra extraída del Canal Arias, hacia la margen derecha del curso de agua, aproximadamente a 100 m aguas arriba de la desembocadura del Canal Arias. Partido de Tigre.</i>
Código EM RIO LUJAN	
RLu-CaAr*	<i>Muestra extraída del río Luján, aproximadamente a 100 m aguas abajo de la desembocadura del Canal Arias. Nota: aguas arriba de la Torre de Toma en Dique Luján (RLu-TT). Partido de Tigre.</i>
RLu-TT*	<i>Muestra extraída del río Luján, a la altura (± 50 m) de la Torre de Toma de agua cruda. Localidad Dique Luján. Partido de Tigre. Nota: dejó de funcionar el 12/8/15.</i>
RLu-RSar*	<i>Muestra extraída del río Luján, aproximadamente a 100 m aguas abajo de la desembocadura del Río Sarmiento. Partido de Tigre.</i>
Código EM RIO PARANA DE LAS PALMAS	
PP-arTT*	<i>Muestra extraída del río Paraná de las Palmas, entre la parte media y la margen derecha, aproximadamente a 100/200 m aguas arriba de la Torre de Toma de Agua. Partido de Tigre.</i>
PP-TT*	<i>Muestra extraída del río Paraná de las Palmas, entre la parte media y la margen derecha, aproximadamente a la altura de la Torre de Toma de Agua. Partido de Tigre.</i>
PP-abTT*	<i>Muestra extraída del río Paraná de las Palmas, entre la parte media y la margen derecha, aproximadamente a 100/200 m aguas abajo de la Torre de Toma de Agua. Partido de Tigre.</i>
NOTA:	* muestreo desde embarcación

Imágenes de las tareas y sitios de extracción de muestras



Figura 15. RCQ-PabRog – Muestreo del 14/09/2015 (09:15 hs).



Figura 16. RCQ-PGorr – Muestreo del 14/09/2015 (10:10 hs).

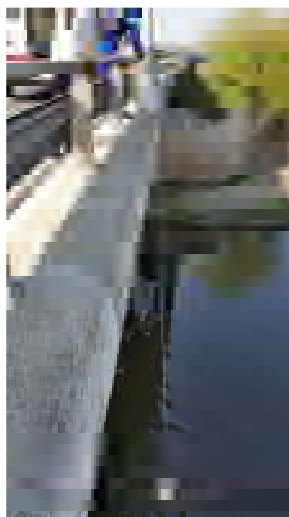


Figura 17. RCQ-R201 – Muestreo del 14/09/2015 (10:40 hs).



Figura 18. RCQ-EB10 – Muestreo del 14/09/2015 (11:25 hs).



Figura 19. RCQ-exR202 – Muestreo del 14/09/2015 (12:05 hs).



Figura 20. RCQ-R197 – Muestreo del 14/09/2015 (12:30 hs).

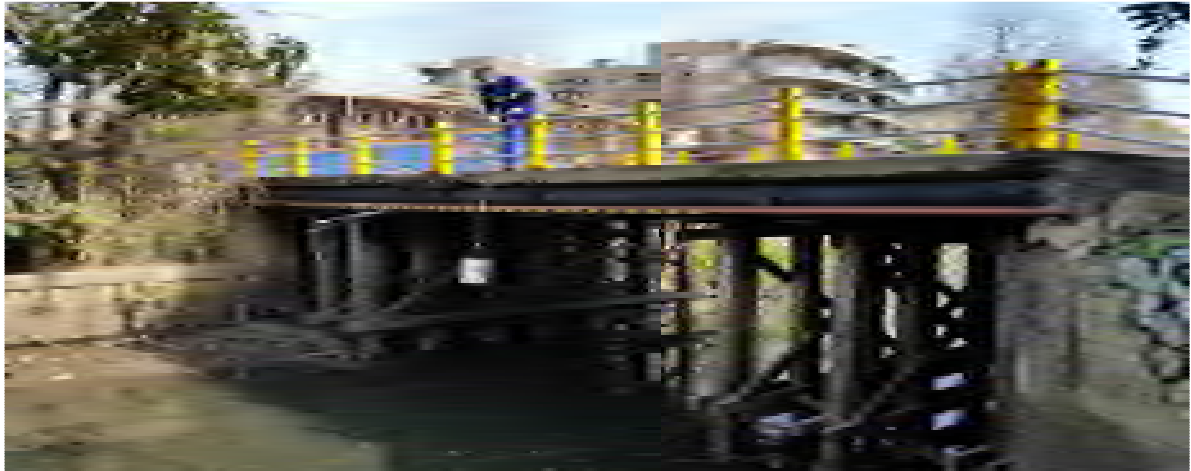


Figura 21. Rch-PSM – Muestreo del 15/09/2015 (09:50 hs).



Figura 22. RTi-PCaz – Muestreo del 15/09/2015 (10:10 hs).



Figura 23. CaAl-R27 – Muestreo del 15/09/2015 (8:57 hs).

Cronograma de tareas y campañas realizadas

La programación de tareas incluyó 4 campañas en las estaciones de verano, otoño, invierno y primavera, habiéndose cumplido con el cronograma previsto de muestreos 2015.

La colección de muestras, tomas fotográficas y mediciones “in situ” fueron realizadas por el Equipo Técnico de Muestreo Celda Varela entre las 8:30 y las 14:24 hs.

Los sitios de extracción incluyeron entre otros, puntos ubicados aguas arriba y aguas abajo de las descargas de PDH (Planta Depuradora Hurlingham AySA) y PDN (Planta Depuradora Norte AySA) al río Reconquista. La colecta de muestras de agua del entorno de las torres de toma de agua cruda se realizó desde el barco-laboratorio Orión en el río Luján (Localidad: Dique Luján) y en el río Paraná de las Palmas, aguas abajo de la planta regasificadora YPF.

Las campañas se programaron y realizaron en tiempo seco y sin precipitaciones durante los 3 días previos a la fecha del muestreo, cuando el curso de agua se encuentra en bajante hacia el cuerpo receptor.

- Campaña de verano: 23/02/2015 y 02/03/2015
- Campaña de otoño: 11; 13 y 14/05/2015
- Campaña de invierno: 14 y 15/09/2015
- Campana de primavera: 9; 11 y 12/11/2015

Determinación de parámetros y métodos de análisis

Las determinaciones de parámetros físicos, químicos, bacteriológicos y del plancton fueron realizadas por Laboratorio Central AySA (Tabla 2a y 2b – Anexo I). Los parámetros: Arsénico (As), Cadmio (Cd), Plomo (Pb), Cromo hexavalente (VI), Cromo trivalente (III) y Mercurio (Hg) de la Campaña de primavera se derivaron para su determinación al Laboratorio Belquim S.R.L. Análisis y Mediciones Industriales (Tabla 3 – Anexo I). Los métodos de análisis aplicados por los laboratorios citados se explicitan en Anexo II. Las observaciones “in situ” efectuadas por el Equipo Técnico de Muestreo Celda Varela y las coordenadas geográficas en donde efectuaron la extracción, se explicitan en Anexo I (Tabla 1. Datos “in situ”).

Resultados

Los resultados se presentan en la modalidad de tablas y diagramas de barras comparativos, agrupados en:

- Parámetros físicos y químicos
- Parámetros bacteriológicos
- Parámetros del plancton

Resultados de laboratorio

Parámetros físicos y químicos

Resultados menores al límite de cuantificación de la técnica analítica¹²

N° de orden	Parámetro [unidad de medida]	Valor determinado	Límite de cuantificación
1.	Aldrin [µg/l]	<0,01	0,01
2.	alfa-HCH [µg/l]	<0,04	0,04
3.	Benceno [µg/l]	<2,5	2,5
4.	Bromodichlorometano [µg/l]	<1,8	1,8
5.	Bromoformo [µg/l]	<1	1
6.1	Cadmio [µg/l]	<2	2
6.2	Cadmio [mg/l]*	<0,005	0,005
7.	Clordano [µg/l]	<0,1	0,1
8.1	Cromo hexavalente [mg/l]	<0,1	0,1
8.2.	Cromo hexavalente [mg/l]*	<0,05	0,05
9.1.	Cromo trivalente [mg/l]	<0,1	0,1
9.2.	Cromo trivalente [mg/l]*	<0,01	0,01
10.	2,4-D [µg/l]	<20	20
11.	Dibromoclorometano [µg/l]	<1	1
12.	1,2-dicloroetano [µg/l]	<1	1
13.	1,1-dicloroetano [µg/l]	<0,3	0,3
14.	DDT (total isómeros) [µg/l]	<1	1
15.	Dieldrin [µg/l]	<0.01	0.01
16.	Estireno [µg/l]	<5	5
17.	Etilbenceno [µg/l]	<5	5
18.	Fluoruros [mg/l]	<0,5	0,5
19.	Heptacloro [µg/l]	<0,04	0,04
20.	Heptacloroepóxido [µg/l]	<0,04	0,04
21.	Hexaclorobenceno [µg/l]	<0,01	0,01
22.	Lindano (gamma-HCH) [µg/l]	<0,04	0,04
23.	Malatión [µg/l]	<0,1	0,1
24.1.	Mercurio [µg/l]	<1	1
24.2.	Mercurio [mg/l]*	<0,001	0,001
25.	Metilparatión [µg/l]	<0,1	0,1
26.	Metoxicloro [µg/l]	<5	5
27.	Monoclorobenceno [µg/l]	<2,5	2,5
28.	Paratión [µg/l]	<0,5	0,5
29.1	Plomo [µg/l]	<20	20
29.2	Plomo [mg/l]*	<0,01	0,01
30.	Tetracloretano [µg/l]	<0,5	0,5
31.	Tetracloruro de carbono [µg/l]	<0,5	0,5
32.	Tolueno [µg/l]	<5	5
33.	1,1,1-tricloroetano [µg/l]	<0,5	0,5
34.	Trihalometanos totales [µg/l]	<6,3	6,3

¹² Derminaciones efectuadas en Laboratorio Central AySA, con excepción de: Cadmio*, Cromo hexalente*, Cromo trivalente*, Mercurio* y Plomo* (Laboratorio Belquim S.R.L. Análisis y Mediciones Industriales -en primavera-).

Resultados superiores al límite de cuantificación de la técnica analítica¹³

35. Alcalinidad total (CO₃Ca). El valor máximo se registró en RLU-RSar (155 mg/l en otoño) y el mínimo en PP-TT (34,2 mg/l en primavera). Los valores en las tomas de agua cruda (RLu-TT; PP-TT) variaron entre 34,2 mg/l y 57,8 mg/l.

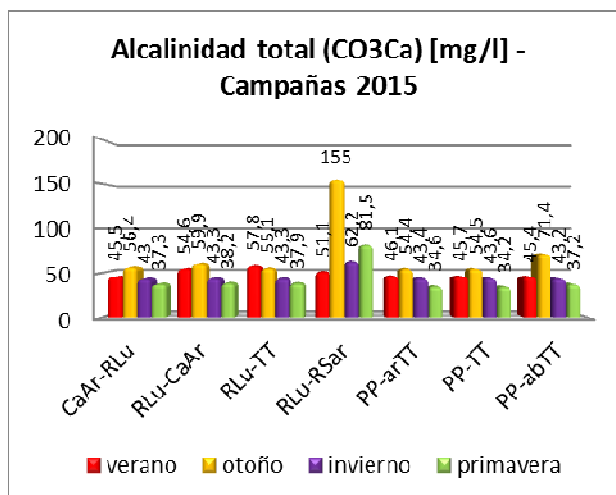


Figura 24. Alcalinidad total (CO₃Ca) en las estaciones muestreadas

36. Amonio (NH₄⁺). Se determinó valores entre <0,05 mg/l y >10 mg/l. En las tomas de agua cruda, los valores fueron <0,05 mg/l, excepto en RLU-TT en primavera (0,23 mg/l).

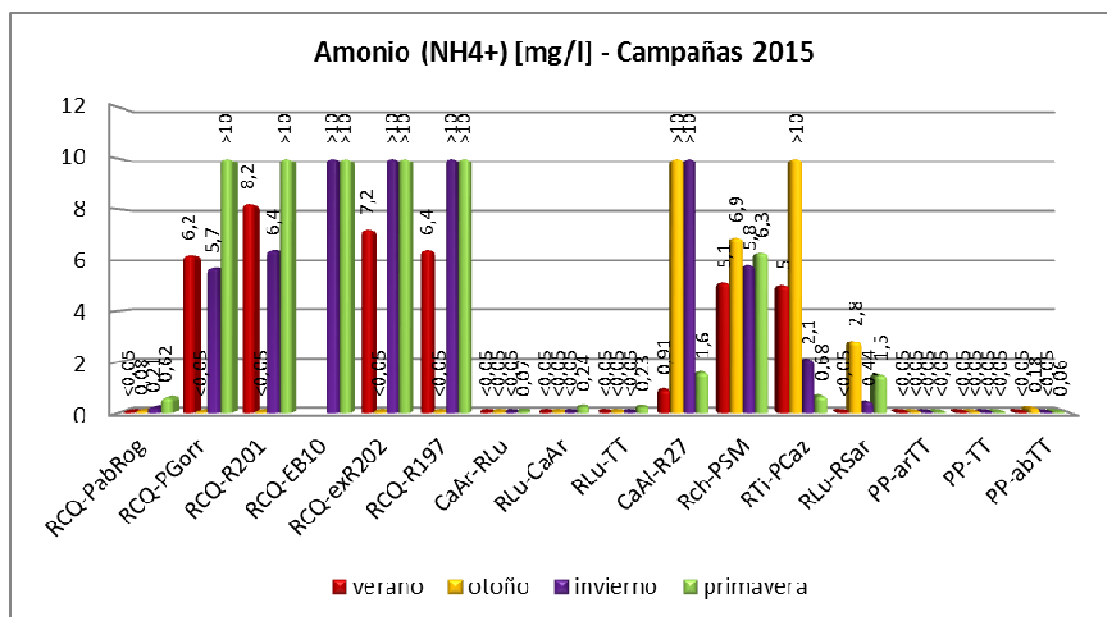


Figura 25. Amonio (NH₄⁺) en las estaciones muestreadas

¹³ Determinaciones del Laboratorio Central AySA, excepto Arsénico (en primavera) determinado en Laboratorio Belquim S.R.L. Análisis y Mediciones Industriales.

37. Arsénico¹⁴. Los valores más altos entre 95 a 103 µg/l se registraron en primavera. En las tomas de agua cruda los valores resultaron <10 µg/l excepto en primavera con 101 µg/l en RLu-TT y 10 µg/l en PP-TT.

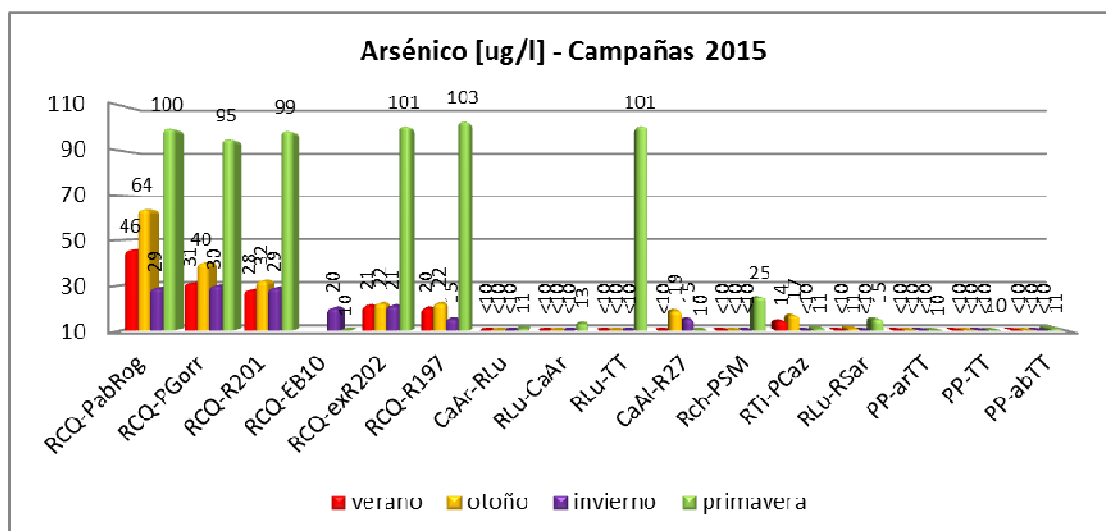


Figura 26. Arsénico en las estaciones muestreadas

38. Cloroformo. Los resultados fueron menores al límite inferior de la técnica analítica (<2,5 ug/l) excepto en Rch-PSM [2,7 ug/l (verano); 4,4 mg/l (otoño); 3,7 mg/l (invierno)] y RCQ-R197 (5,4 ug/l: primavera).

39. Cloruros. Las determinaciones muestran valores entre el mínimo 19,9 mg/l (CaAr-RLu; PP-TT) y el máximo 42,4 mg/l (RLu-RSar: otoño). Respecto de las tomas de agua cruda, los valores no superaron los 38,8 mg/l (RLu-TT: verano) y 28 mg/l (PP-TT: otoño).

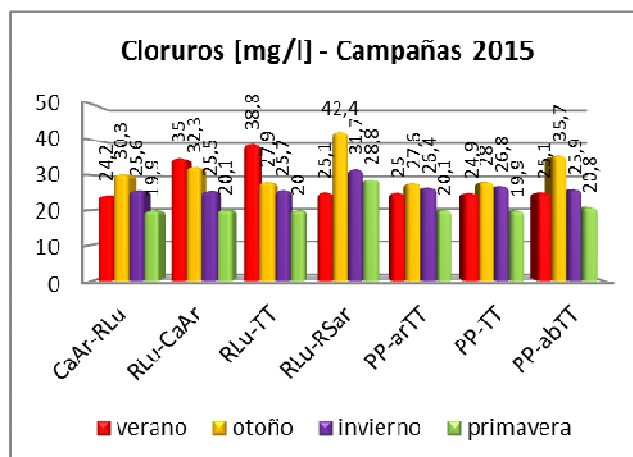


Figura 27. Cloruros en las estaciones muestreadas

¹⁴ Las determinaciones de primavera de Arsénico se realizaron en Laboratorio Belquim SRL Análisis y Mediciones Industriales. El resto de las determinaciones se realizaron en Laboratorio Central AySA.

40. Conductividad. Las determinaciones varían entre 194 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (PP-TT: otoño) y el máximo valor 3520 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (RCQ-EB10: invierno), seguido por 3110 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (RCQ-EB10: primavera). En las tomas de agua cruda (RLu-TT; PP-TT), los valores no superaron los 320 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (verano).

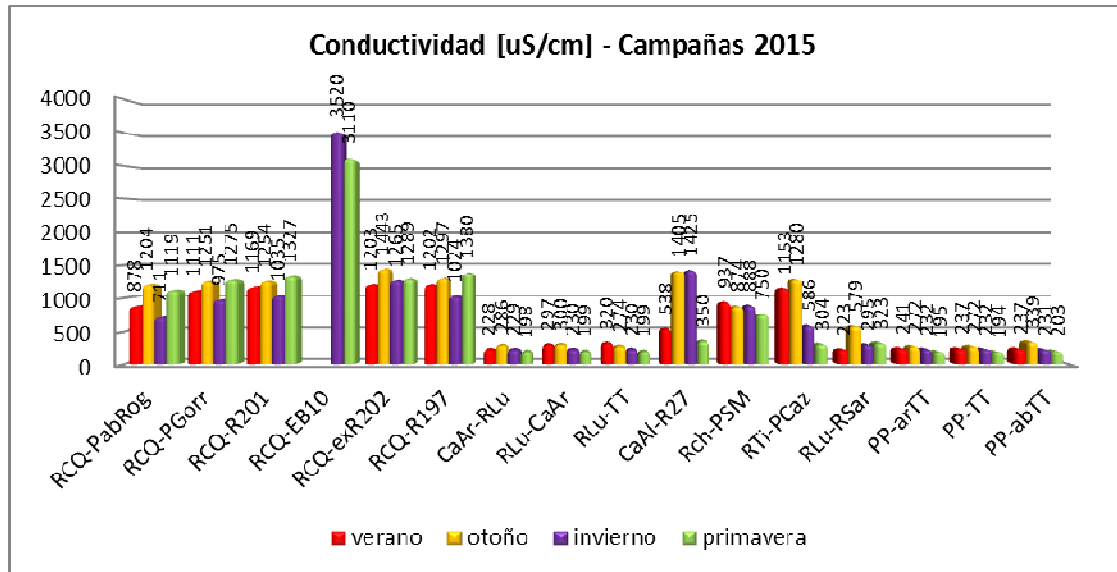


Figura 28. Conductividad en las estaciones muestreadas

41. D.B.O. (Demanda Bioquímica de Oxígeno) a 5 días líquido bruto. Los valores fluctuaron entre el límite de detección <2 mg/l y el máximo valor 235 mg/l registrado en RCQ-EB10 mg/l (primavera). En las tomas de agua cruda (RLu-TT; PP-TT), los valores fueron <2 mg/l. Nota: valor no determinado por inconveniente técnico en RCQ-PabRog, RCQ-PGorr (verano); RTi-PCaz (otoño); RCQ-PabRog, RCQ-PGorr, RTi-PCaz (invierno).

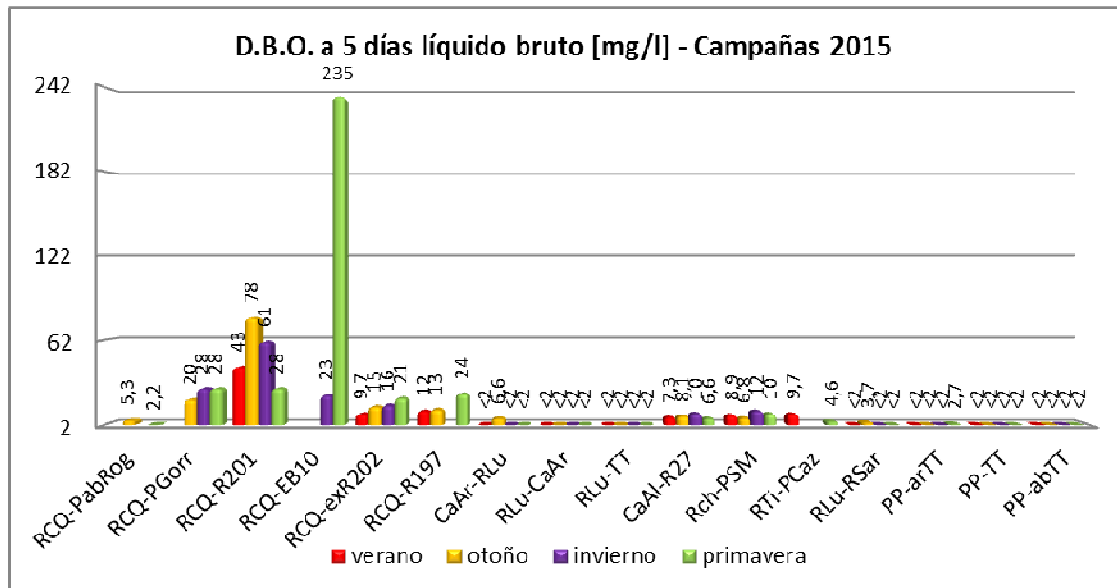


Figura 29. D.B.O. a 5 días líquido bruto en las estaciones muestreadas

42. D.Q.O. (Demanda Química de Oxígeno) líquido bruto. Las determinaciones muestran valores menores al límite de detección (<30 mg/l) y el máximo valor 630 mg/l observado en RB10 (primavera). En las tomas de agua cruda (RLu-TT; PP-TT), los valores no superaron el límite de detección (<30 mg/l) excepto en PP-TT (30 mg/l: invierno).

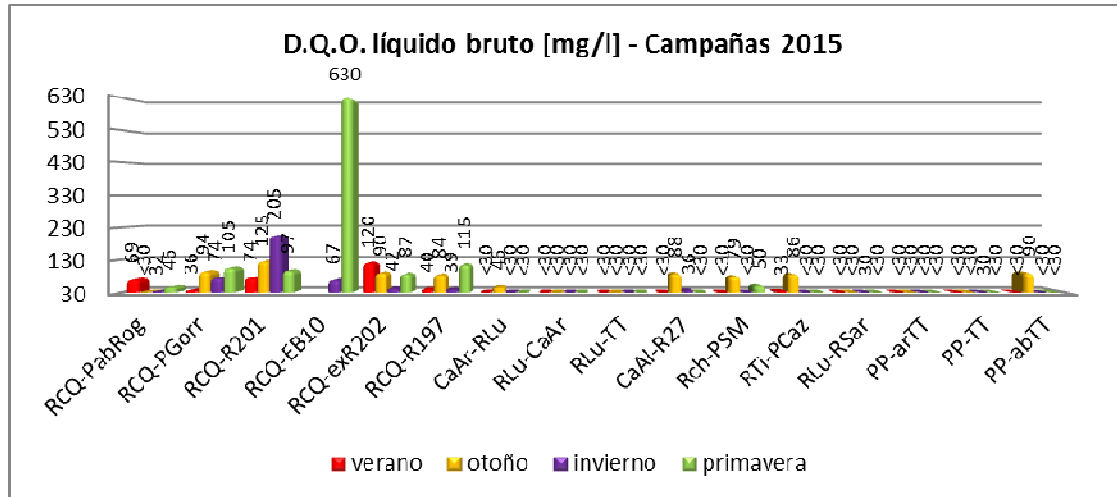


Figura 30. D.Q.O. líquido bruto en las estaciones muestreadas

43. 1,2-diclorobenceno. Los resultados indican valores entre <0,1 µg/l (límite de detección) y el máximo valor 0,5 µg/l (RCQ-exR202: invierno) seguido por CaAr-R27 (0,4 µg/l: otoño). En las tomas de agua cruda (RLu-TT; PP-TT), no se superó el valor límite de detección <0,1 µg/l excepto en RLU-TT (0,1 µg/l: invierno).

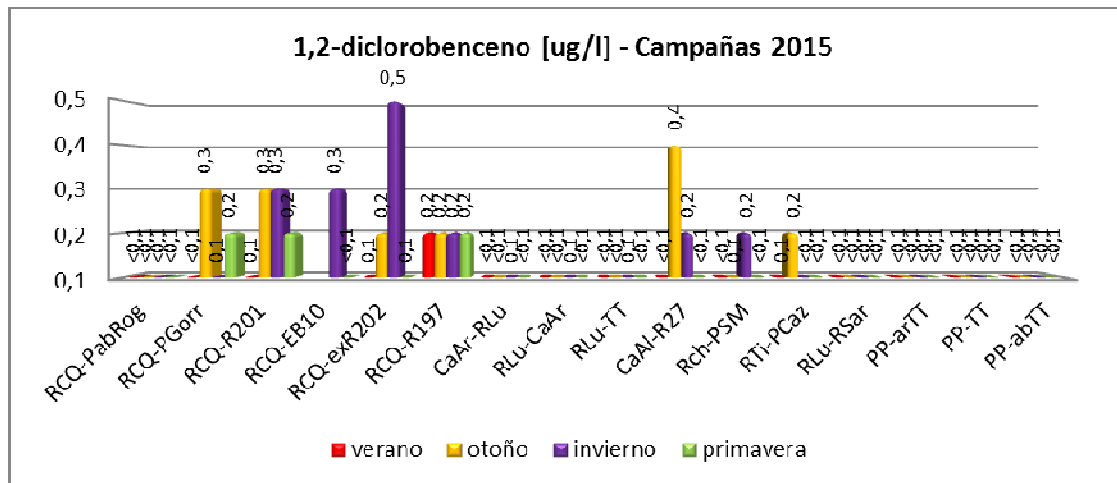


Figura 31. 1,2-diclorobenceno en las estaciones muestreadas

44. 1,4-diclorobenceno. Las determinaciones fueron menores al límite de detección (<0,1 µg/l) excepto en: RCQ-exR202 (0,1 µg/l: otoño; 0,3 µg/l: invierno); RCQ-R197 (0,1 µg/l: verano y otoño); CaAr-RLu (0,2 µg/l: otoño; 0,1 µg/l: invierno).

45. Fósforo de ortofosfatos. Los valores determinados oscilaron entre 0,13 mg/l y el máximo valor 2,6 mg/l (RCQ-R201: primavera). En las tomas de agua cruda (RLu-TT; PP-TT) los valores no superaron los 1,1 mg/l (PP-TT) y 0,7 mg/l, ambos en otoño.

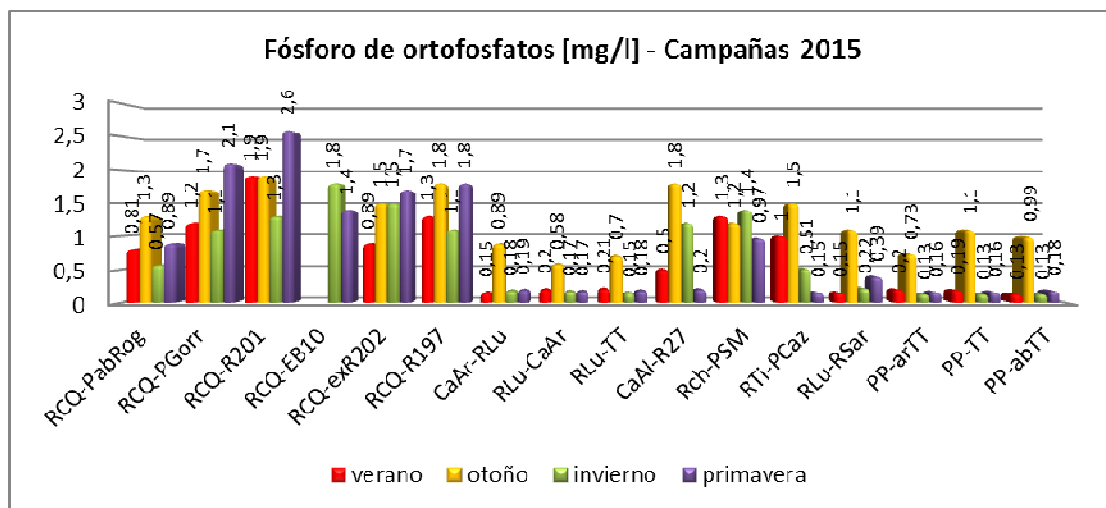


Figura 33. Fósforo de ortofosfatos en las estaciones muestreadas

46. Fósforo total. Los resultados indican valores entre 0,13 y el máximo valor 3,9 mg/l (RCQ-R201) seguido por 3,2 mg/l en RCQ-R201 y CaAr-R27 (en otoño en ambos casos). En las tomas de agua cruda (los valores no superaron los 0,73 mg/l (RLu-TT) y 1,1 mg/l (PP-TT) ambos en otoño.

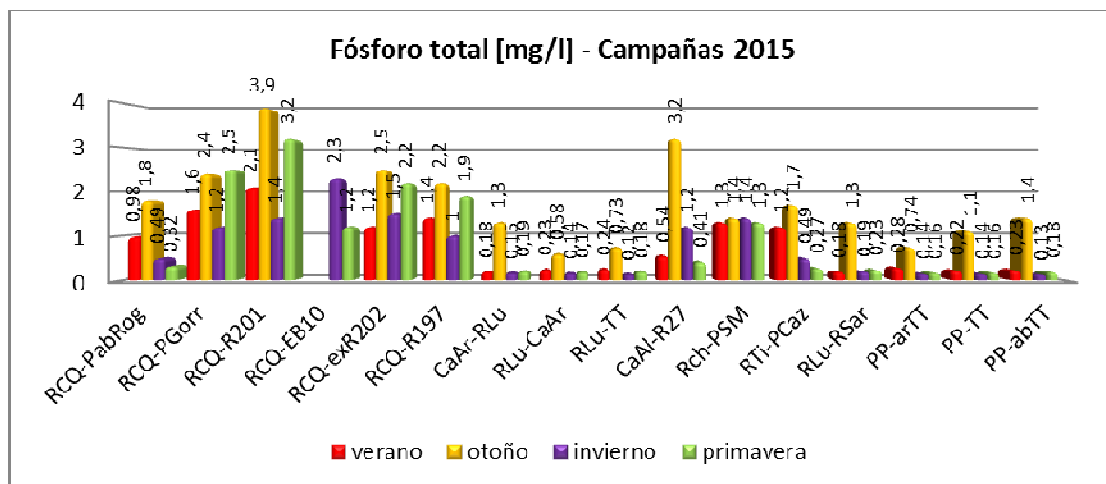


Figura 34. Fósforo total en las estaciones muestreadas

47. Hidrocarburos totales. Las determinaciones muestran valores <0,4 mg/l (no superaron el límite inferior de cuantificación de la técnica analítica), excepto en: RLU-CaAr (1,8 mg/l) y PP-abTT (2,4 mg/l) en invierno; en RCQ-EB10 (0,7 mg/l: primavera). Nota: valor no determinado por inconveniente técnico en RCQ-exR202 (otoño).

48. Nitratos (NO₃-). Las determinaciones presentan valores entre menores al límite de detección (<2 mg/l) y el máximo 14,5 (RCQ-EB10: invierno). En las tomas de agua cruda, el mayor valor fue 3,2 mg/l (RLu-TT) seguido por 3 mg/l (PP-TT), ambos en otoño.

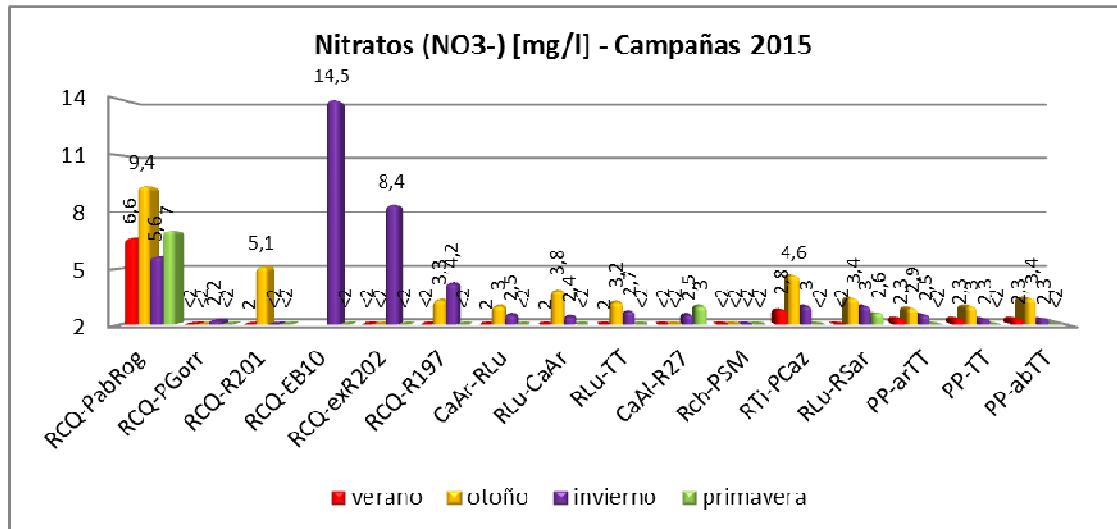


Figura 35. Nitratos (NO₃-) en las estaciones muestreadas

49. Nitritos (NO₂-). En la mayoría de los casos el valor mínimo fue menor al límite de detección (<0,01 mg/l), mientras que el más alto se determinó en invierno en RCQ-exR202 (5 mg/l: invierno), seguido por 3,7 mg/l (RCQ-R201: otoño). En las tomas de agua cruda, el valor más alto fue alcanzado en RLU-TT (0,05 mg/l: invierno) y PP-TT (0,03 mg/l: verano). Nota: en RCQ-PabRog (verano) y RCQ-EB10 (primavera) los valores no se determinaron por inconveniente técnico.

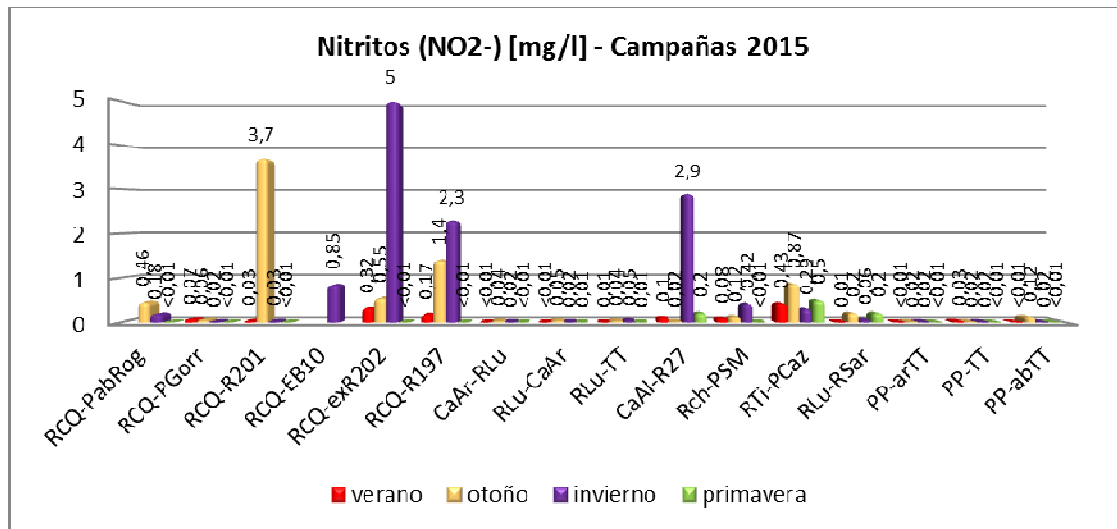


Figura 36. Nitritos (NO₂-) en las estaciones muestreadas

50. Oxidabilidad líquido bruto en frío. Los valores determinados fueron menores al límite de detección (<0,5 mg/l), en mayor proporción. El máximo valor se registró en RCQ-EB10 (55 mg/l) y fue primavera la estación con registros más altos. Las determinaciones de las muestras obtenidas en las estaciones de toma de agua cruda, no superaron los 3,1 mg/l (RLu-TT) y 2,9 mg/l (PP-TT), (ambos registros de primavera).

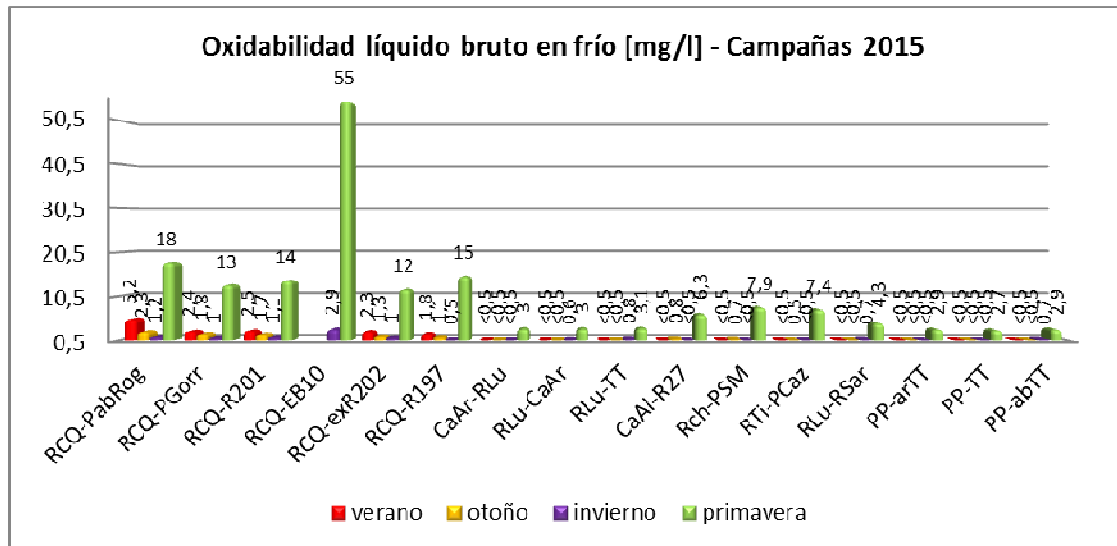


Figura 37. Oxidabilidad líquido bruto en frío en las estaciones muestreadas

51. Oxidabilidad líquido bruto total. RCQ-EB10 es la estación en que se registró el valor más alto (41 mg/l: invierno) seguida por RCQ-PabRog (32 mg/l: verano), mientras que el mínimo es menor al límite inferior de la técnica analítica (<0,5 mg/l). En las tomas de agua cruda, los valores no superaron los 8,6 mg/l (RLu-TT: verano) y en PP-TT: 5,1 mg/l (invierno).

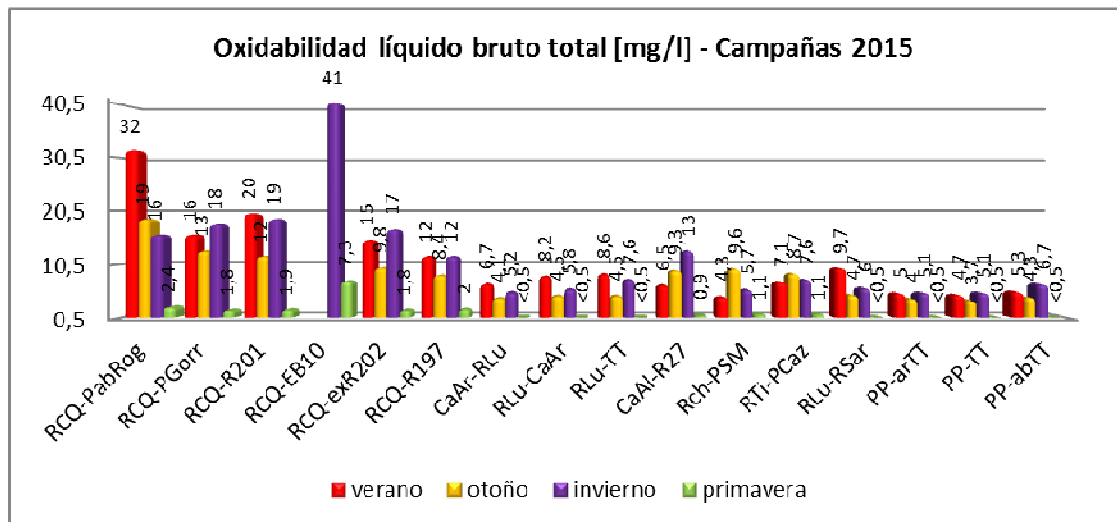


Figura 38. Oxidabilidad líquido bruto total en las estaciones muestreadas

52. Oxígeno disuelto. Las determinaciones muestran valores mínimos menores al límite inferior de la técnica (<0,5 mg/l) y mayores al límite de detección. El valor máximo (10,5 mg/l) se determinó en RLU-TT (invierno). En las tomas de agua cruda, se registraron valores entre: 8,2 mg/l en RLU-TT y PP-TT (en otoño) y 10,5 mg/l (RLU-TT), 10,2 mg/l (PP-TT) en invierno.

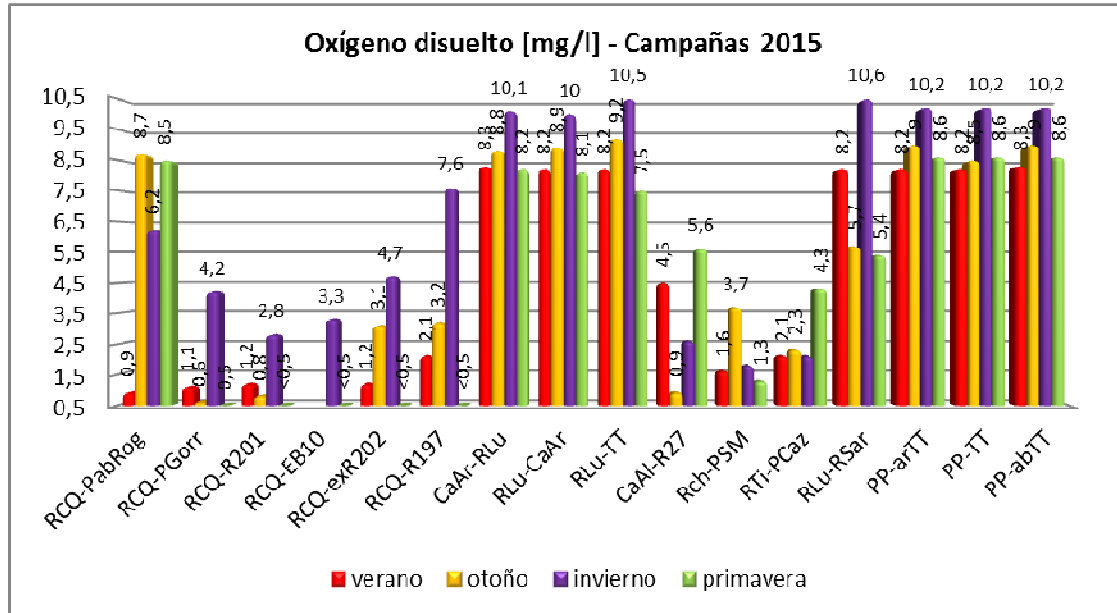


Figura 39. Oxígeno disuelto en las estaciones muestreadas

53. pH. Los valores de pH variaron entre 7,2 (RLu-RSar en verano) y 8,7 (RCQ-PabRog en primavera). En las tomas de agua cruda los valores rondaron entre el mínimo 7,3 y 7,7 (en RLU-TT en verano y PP-TT en otoño, invierno y primavera) y los máximos valores 8,1 (en RLU-TT) y 8,5 (en PP-TT), ambos en primavera.

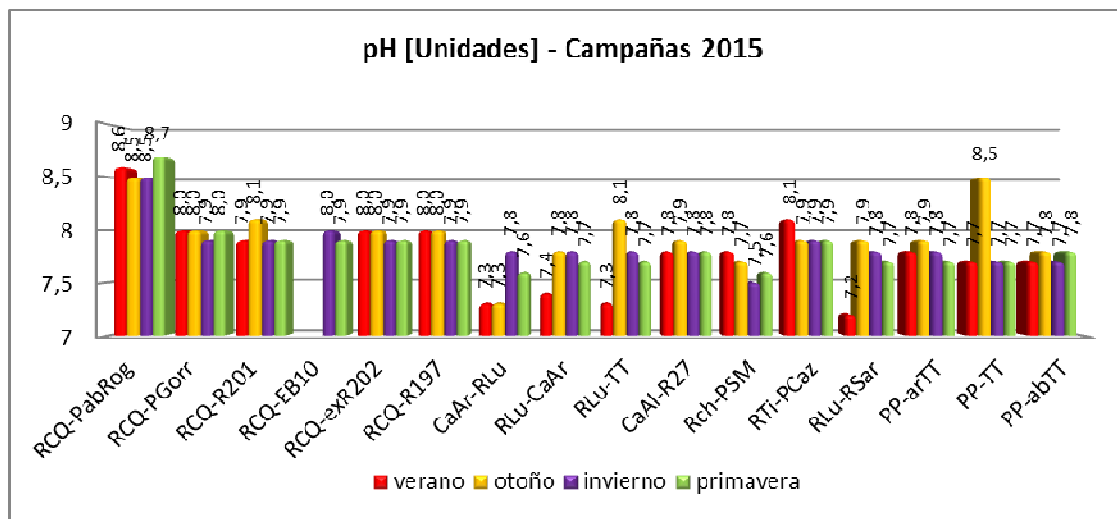


Figura 40. pH en las estaciones muestreadas

54. Residuo conductimétrico. En las estaciones muestreadas, el máximo valor se alcanzó en otoño (RLu-RSar: 391 mg/l), mientras que en las tomas de agua cruda los valores mínimos se registraron en verano (RLu-PP: 151 mg/l y PP-TT: 131 mg/l) y los máximos fueron 216 mg/l (RLu-TT: verano) y 184 mg/l (PP-TT: otoño).

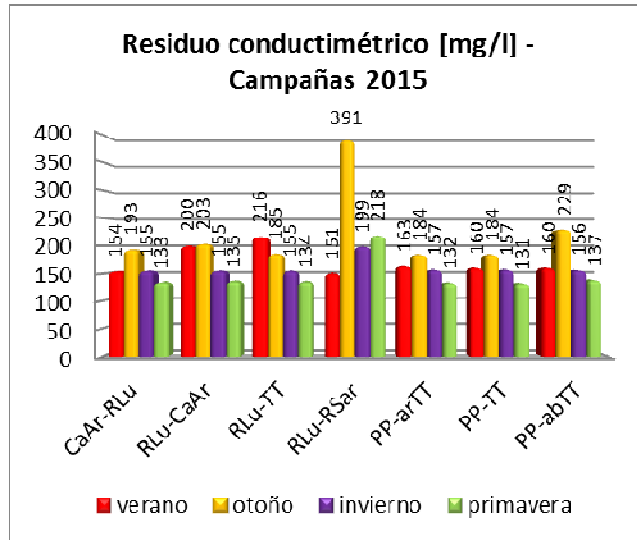


Figura 41. Residuo conductimétrico en las estaciones muestreadas

55. S.R.A.O. Los valores de las determinaciones de verano no superaron el valor límite de detección (<0,3 mg/l); los máximos se observaron en invierno (0,5 a 1,1 mg/l), seguido de otoño (0,4 a 1,1 mg/l) y primavera (0,4 a 1 mg/l). En ambas tomas de agua cruda, no se superaron los valores límites de detección (<0,3 mg/l).

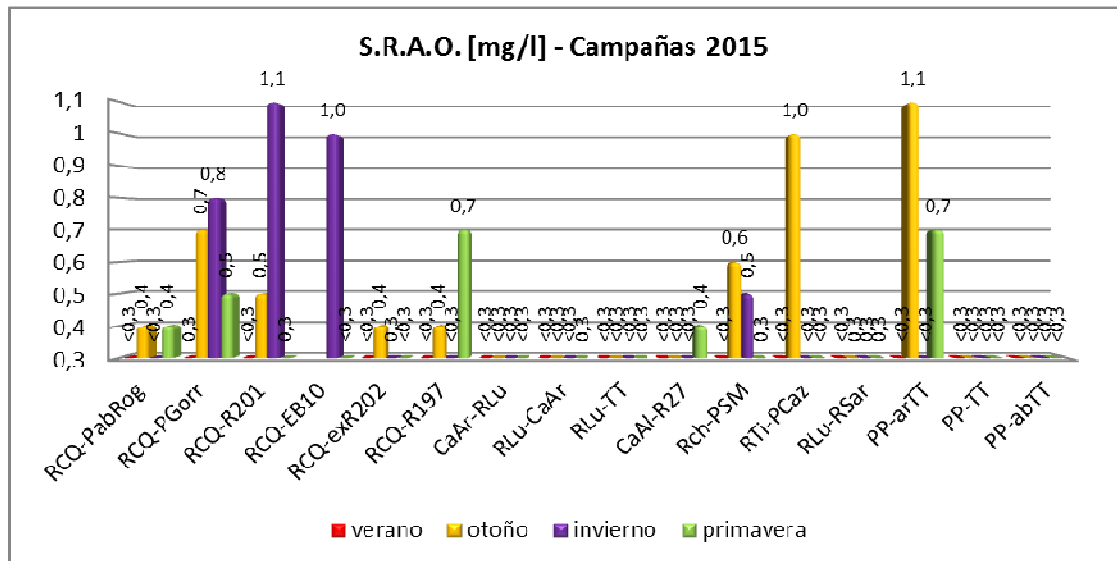


Figura 42. S.R.A.O. en las estaciones muestreadas

56. Sulfatos. En las estaciones muestreadas, las determinaciones fluctuaron entre un máximo de 40,5 mg/l (RLu-RSar: otoño) y un mínimo de 18 mg/l (RLu-RSar: verano). En las tomas de agua cruda, los valores mínimos se registraron en primavera (PP-TT: 21,1 mg/l y RLu-TT: 20,4 mg/l) y los máximos en otoño (32,5 mg/l: PP-TT y 34,1 mg/l: RLu-TT).

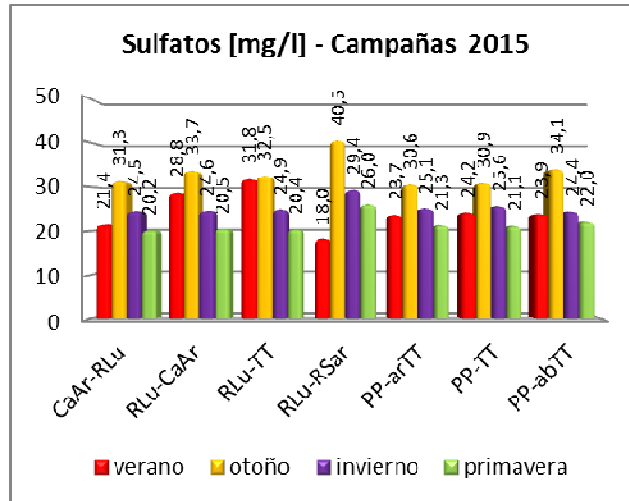


Figura 43. Sulfatos en las estaciones muestreadas

57. Sustancias fenólicas. Las determinaciones alcanzaron en RCQ-EB10 el valor máximo (0,21 mg/l: primavera). En las tomas de agua cruda (RLu-TT y PP-TT), se registraron valores menores al límite de detección (<0,01 mg/l) en todas las estaciones del año.

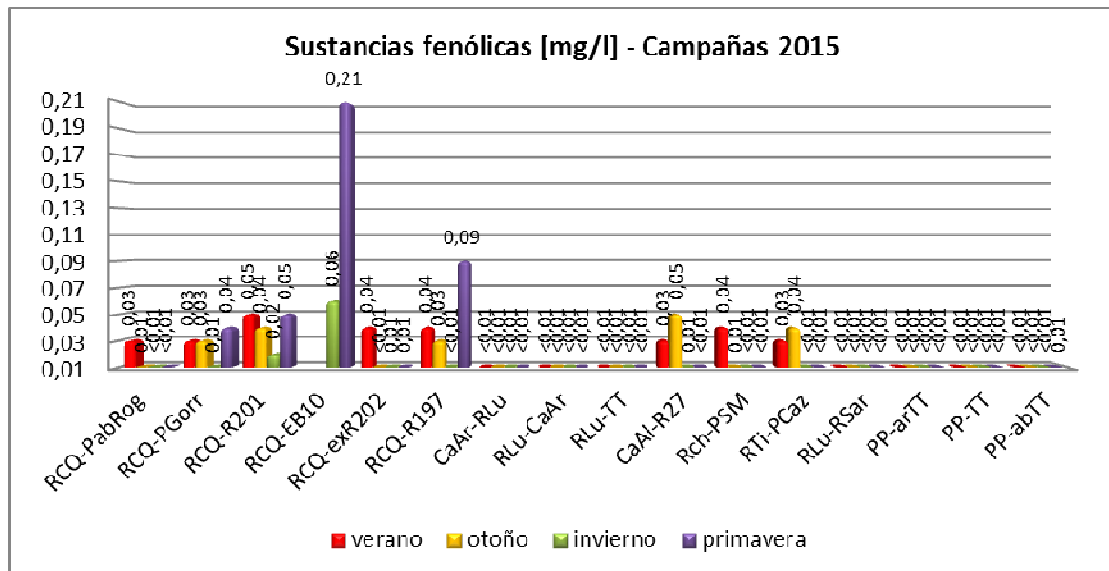


Figura 44. Sustancias fenólicas en las estaciones muestreadas

58. Sustancias solubles en éter etílico. El máximo valor se registró en RLU-CaAr en invierno (96 mg/l), mientras que en 38 estaciones de muestreo los valores fueron menores al límite de detección (<10 mg/l). Los valores en las tomas de agua cruda fueron <10 mg/l, excepto en primavera (10 mg/l) en ambas estaciones de muestreo; en PP-TT en otoño e invierno se determinó 11 y 16 mg/l respectivamente.

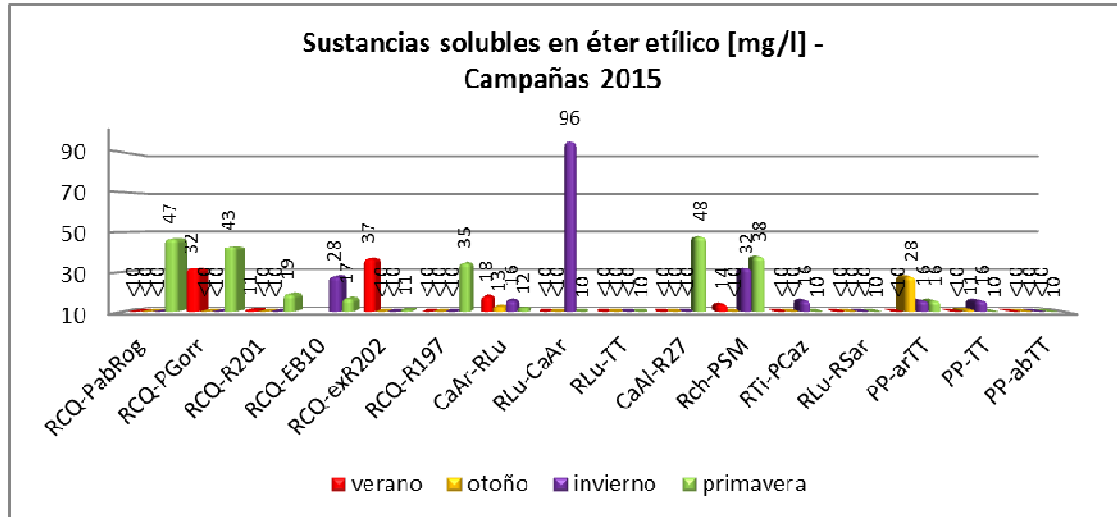


Figura 45. Sustancias solubles en éter etílico en las estaciones muestreadas

59. Tetracloroetano. Las determinaciones no superaron el valor límite de detección (<0,5 µg/l) excepto en invierno en: RCQ-exR202 (1,1 µg/l), RCQ-R197 (1,3 µg/l) y CaAl-R27 (1,2 µg/l).

60. Tricloroetileno. Las determinaciones no superaron el valor límite de detección <0,5 µg/l excepto en invierno en RCQ-exR202 (1,6 µg/l), RCQ-R197 (3,7 µg/l) y CaAl-R27 (2,8 µg/l).

61. Turbiedad. Los valores oscilaron entre 6,2 (Rch-PSM: invierno y primavera) y 320 NTU (RCQ-PabRog: verano). En las torres de toma de agua cruda los valores máximos se alcanzaron en otoño: 250 NTU (RLU-TT) y 210 NTU (PP-TT). Nota: en 2015 se iniciaron obras de rectificación y limpieza del río Reconquista, observándose maquinas trabajando en RCQ-PabRog durante la colecta de agua en verano.

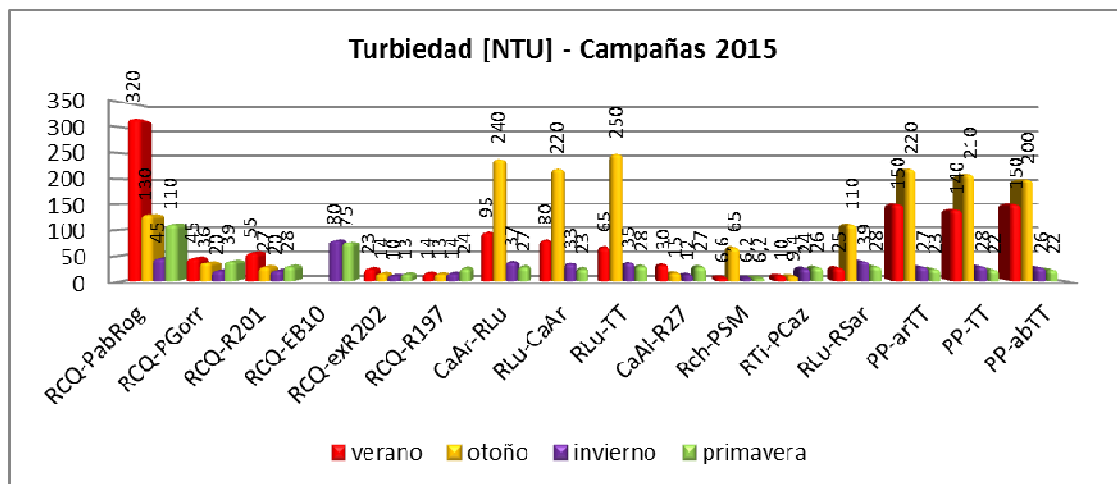


Figura 47. Turbiedad medida en las estaciones muestreadas

Parámetros bacteriológicos

62. Coliformes fecales. Se determinaron valores entre 230 NMP/100 ml y 16090000 NMP/100 ml (máximo registrado en RCQ-EB10 en primavera). Tomas de agua cruda: los máximos se alcanzaron en verano y primavera (2400 y 3500 NMP/100 ml en RLU-TT; 1700 y 2400 NMP/100 ml en PP-TT).

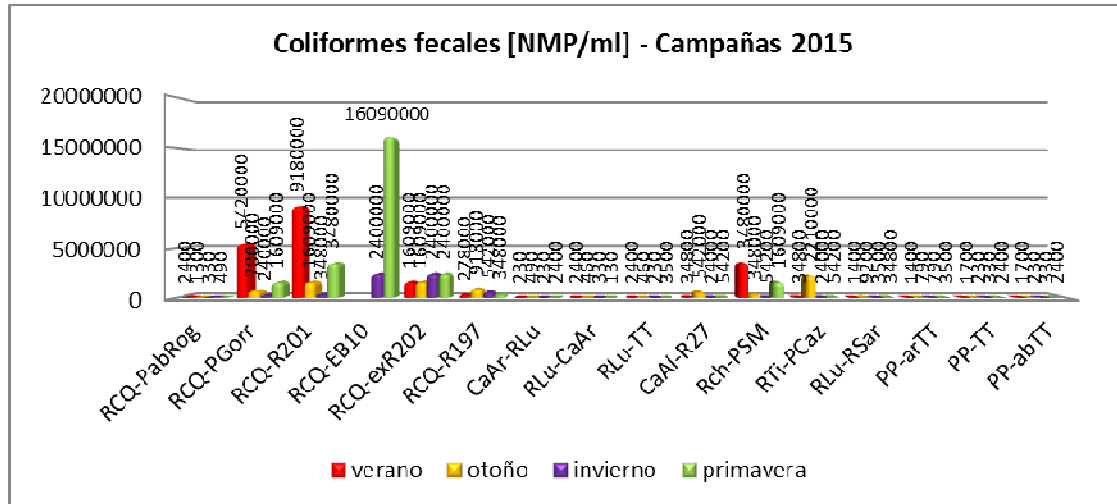


Figura 48. Coliformes fecales en las estaciones muestreadas

63. Coliformes totales. Los valores determinados en NMP/100 ml están comprendidos entre el mínimo 330 y el máximo valor 17200000 registrado en primavera en RCQ-exR202 y en otoño en CaAl-R27, seguido por 16090000 en RCQ-EB10 en primavera. En las tomas de agua, variaron entre 3500 (verano, invierno y primavera) y 32550 (otoño) en RLU-TT; mientras que en PP-TT el mínimo fue 330 en invierno y el máximo 26130 en otoño.

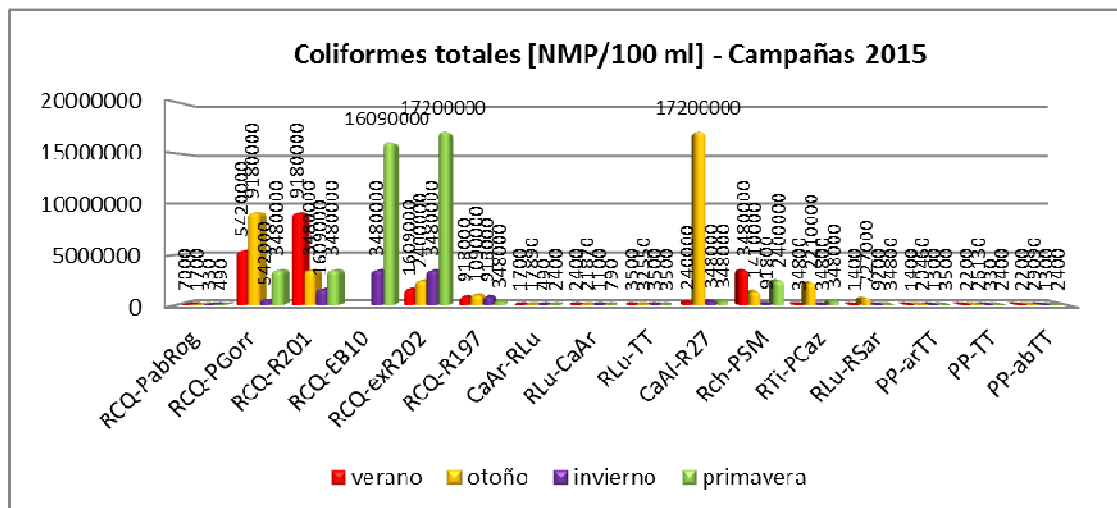


Figura 49. Coliformes totales en las estaciones muestreadas

64. *Escherichia coli*. Se determinaron valores en NMP/100 ml entre 230 y 16090000 (valor máximo registrado en RCQ-EB10 en primavera), seguido en verano por 9180000 en RCQ-R201 y 5420000 en RCQ-PGorr. En las tomas de agua, los valores oscilan entre 100 (otoño) y 3500 (primavera) en RLU-TT, mientras que en PP-TT se alcanzó 200 (mínimo: otoño) y máximo 2400 (en primavera).

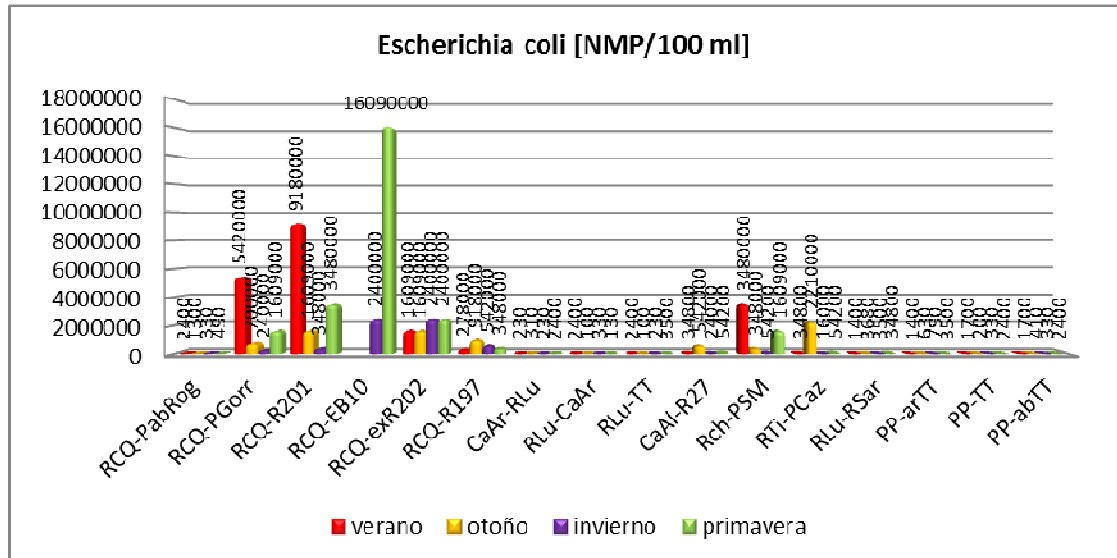


Figura 50. *Escherichia coli* en las estaciones muestreadas

Parámetros del Plancton

Es de destacar que en todos los casos los valores de densidad del plancton y de riqueza de género de este muestreo 2015, son inferiores a los determinados en el muestreo anterior correspondiente al año 2014.

Fitoplancton

Se determinó la presencia de los géneros *Aulacoseira*, *Bacillaria*, *Cyclotella*, *Fragilaria*, *Gyrosigma*, *Melosira*, *Navicula*, *Pinnularia*, *Surirella*, *Synedra*, *Closterium*, *Eudorina*, *Gonium*, *Mougeotia*, *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Schroederia*, *Spirogyra*, *Anabaena*, *Lyngbya*, *Microcystis*, *Oscillatoria*, *Euglena* y *Phacus*.

Respecto de la riqueza, los géneros determinados en un ciclo estacional pertenecen en su mayor parte a las crisofitas (Chrysophyta: 10 géneros), seguida de Chlorophyta (7 géneros), Cyanophyta (cianobacterias: 4 géneros) y Euglenophyta (2 géneros). La mayor densidad estacional correspondió a las Chrysophyta en primavera (353 cél/ml), seguido por las Cyanophyta en verano (249 cél/ml), las Chrysophyta en invierno (38,1 cél/ml) y en otoño las Chlorophyta (17,7 cél/ml) y las Cyanophyta (14,8 cél/ml). Las diatomeas predominaron en primavera, al igual que las Euglenophyta (13 cél/ml) y las cianobacterias en verano.

Por su importancia sanitaria y toxicológica y en los procesos de potabilización del agua, se destacan: las cianobacterias productoras de toxinas *Anabaena* sp., *Lyngbya* sp., *Microcystis* sp. y particularmente *Oscillatoria* sp. y entre las diatomeas, *Aulacoseira* sp. cuya presencia se destacó en primavera y es sindicada como causante de taponamiento de filtros.

Se identificó organismos pertenecientes al grupo de los euglenoides, asociados junto a las cianobacterias, a cuerpos de agua con materia orgánica.

Zooplancton

Los organismos identificados vivos y/o muertos, pertenecen a los taxa: Ciliata, Copepoda, Flagellata, Heliozoa, *Limnoperma fortunei*, Nauplii (larva), Nemata, Oligochaeta, Rotifera, Suctoria, Tecameba y Tintinnidae.

La mayor abundancia en organismos por litro, correspondió a Ciliata en verano, seguido de otoño. Los ciliados, se asocian a procesos de descomposición de materia orgánica en cuerpos de agua eutróficos.

El molusco *Limnoperma fortunei*, asociado a inconvenientes de taponamiento de filtros en las plantas potabilizadoras, se identificó en la cabecera del río Reconquista, en el río Luján y, en el río Paraná de las Palmas aguas abajo de la torre de toma.

Estudio del Plancton por estaciones de muestreo en el ciclo estacional 2015

1. Estación de muestreo RCQ-PabRog

El plancton fue observado en muy baja densidad. Las diatomeas (Chrysophyta) se presentaron en todas las estaciones aunque mayoritariamente en invierno con *Aulacoseira* sp. (0,2 cél/ml), seguido primavera y las clorofitas en primavera (*Spirogira* sp.: 3,2 cél/ml).

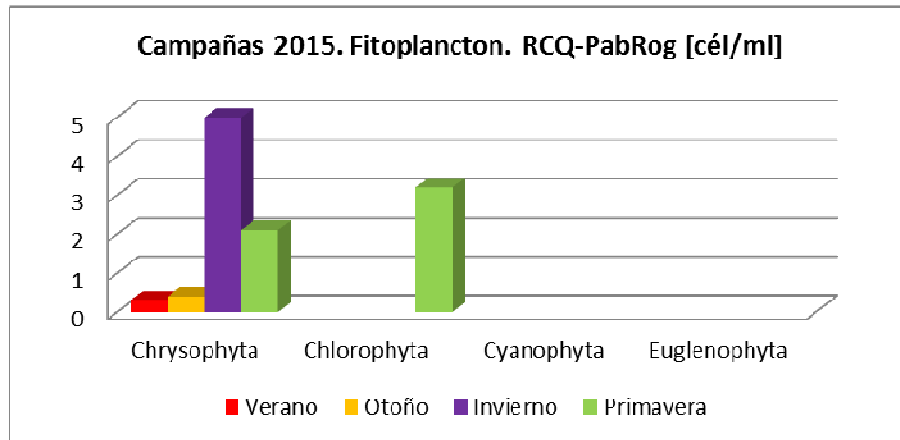


Figura 51. Densidad del fitoplancton en RCQ-PabRog

Entre el zooplancton se identificó en primavera el molusco *L. fortunei* (1 org/l: muerto) y se observó Nemata.

2. Estación de muestreo RCQ-PGorr

Las cianobacterias (Cyanophyta) estuvieron representadas mayormente en primavera con *Oscillatoria* sp. (49 cél/ml), también observada en verano y otoño (0,9 y 4,9 cél/ml respectivamente).

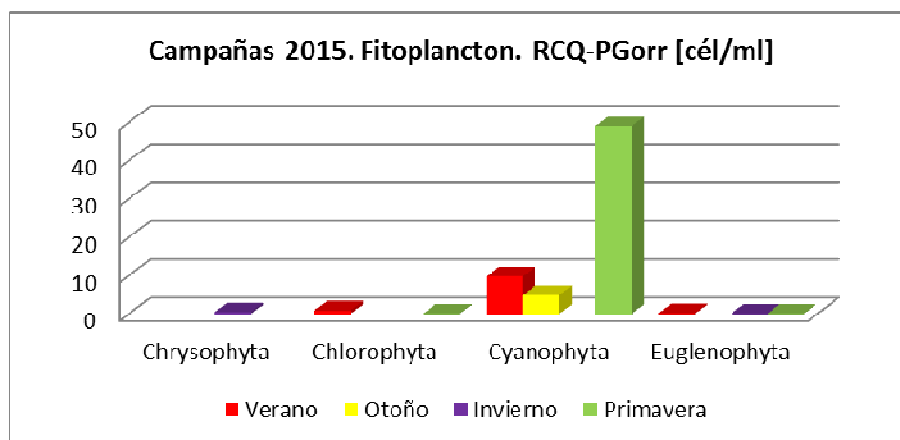


Figura 52. Densidad del fitoplancton en RCQ-PGorr

En el zooplancton, se destacaron: los ciliados (Ciliata) vivos en verano (315 org/l) y otoño (450 org/l) y la presencia de Nemata (85 org/l vivos y 14 org/l muertos) en otoño y menor en invierno y primavera.

3. Estación de muestreo RCQ-R201

Se destacó la cianobacteria *Oscillatoria* sp. (88,3 cél/ml) en verano.

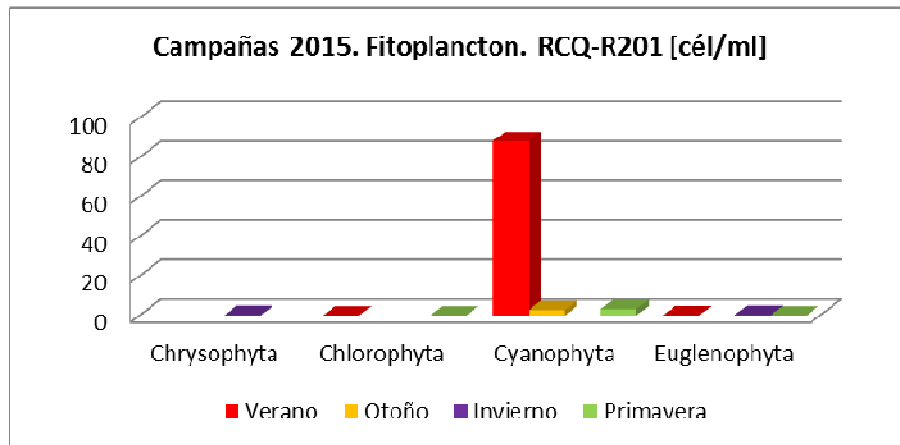


Figura 53. Densidad del fitoplancton en RCQ-R201

Los ciliados vivos se predominaron en verano (900 org/l) y otoño (580 org/l); asimismo es de destacar Nemata (33 org/l vivos) en invierno (la densidad fue baja en verano y primavera).

4. Estación de muestreo RCQ-EB10

Se relevaron las estaciones de invierno y primavera en donde se observó fitoplancton en baja densidad, con una mayor presencia de cianobacterias en primavera (*Oscillatoria* sp. con 8,2 cél/ml).

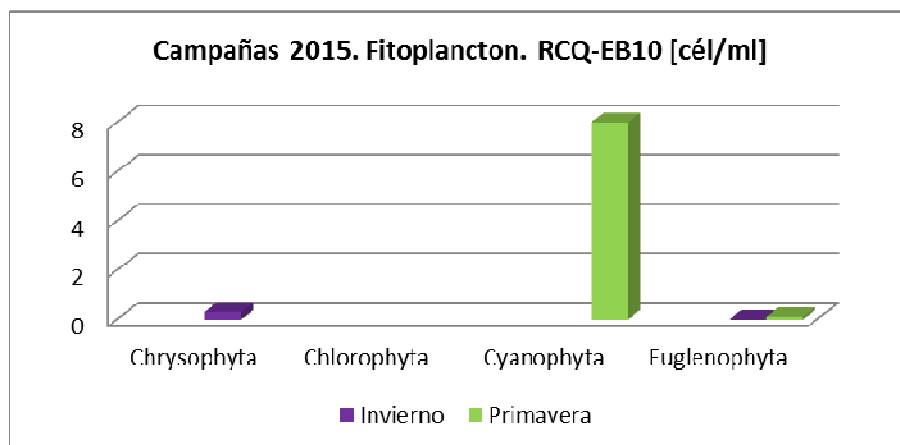


Figura 54. Densidad del fitoplancton en RCQ-EB10

Entre el zooplancton predominaron en invierno organismos de los taxones Flagellata (66 org/l vivos) y Ciliata (37 org/l vivos y 52 org/l muertos). De las estaciones relevadas (invierno y primavera) sólo se observó Nemata muertos en primavera (5 org/l).

5. Estación de muestreo RCQ-exR202

Las cianobacterias se presentaron en primavera, otoño y principalmente en verano, destacándose *Oscillatoria* sp. (114,4 cél/ml).

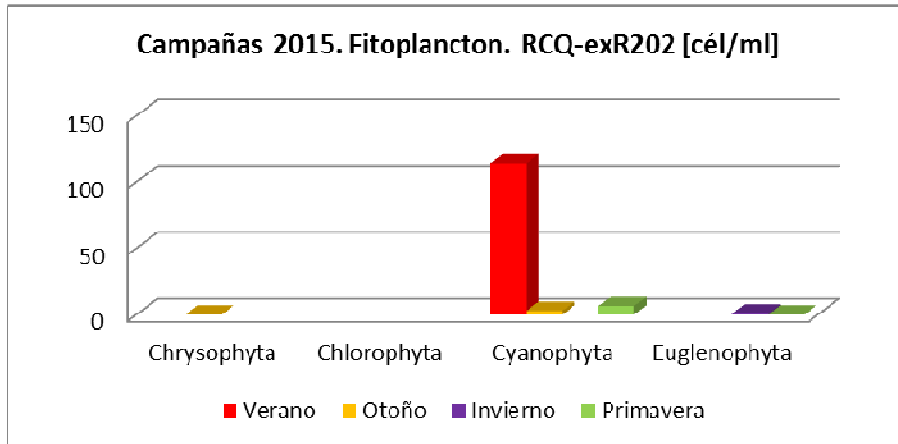


Figura 55. Densidad del fitoplancton en RCQ-ex-R202

En relación al zooplancton, los ciliados fueron identificados en todas las estaciones, destacándose en verano (330 org/l vivos). Secundariamente, en invierno los flagelados (Flagellata: 48 org/l vivos). Nemata vivos se observaron en verano y otoño en baja densidad.

6. Estación de muestreo RCQ-R197

Las cianobacterias se observaron en verano seguido de primavera, aunque en baja proporción (*Oscillatoria* sp.: 6,5 y 4,9 cél/ml respectivamente).

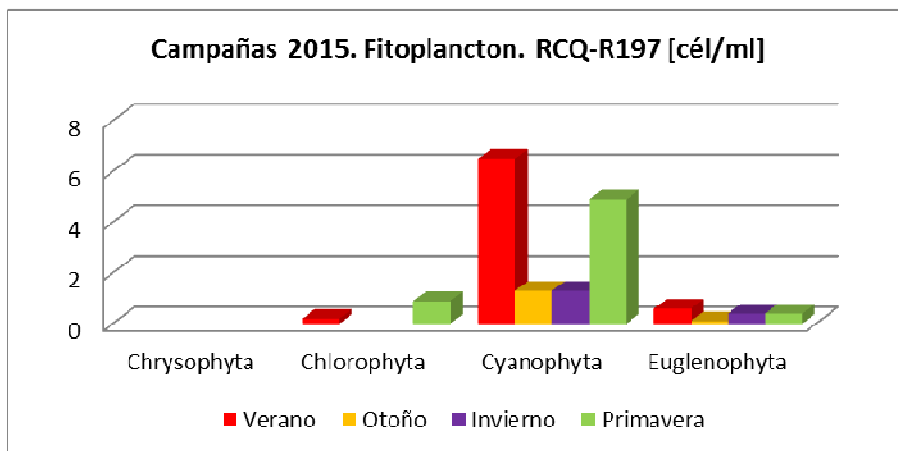


Figura 56. Densidad del fitoplancton en RCQ-R197

Respecto del zooplancton, los ciliados vivos se observaron en todas las estaciones y predominaron en otoño (220 org/l), seguido por verano (135 org/l), primavera e invierno. Se observó Nemata en otoño y primavera.

7. Estación de muestreo CaAr-RLu

Se presentaron diatomeas en todas las estaciones, principalmente *Aulacoseira* sp. (42,5 cél/ml) en primavera y hubo presencia de la cianobacteria *Microcystis* sp. (2,3 cél/ml) también en esa estación.

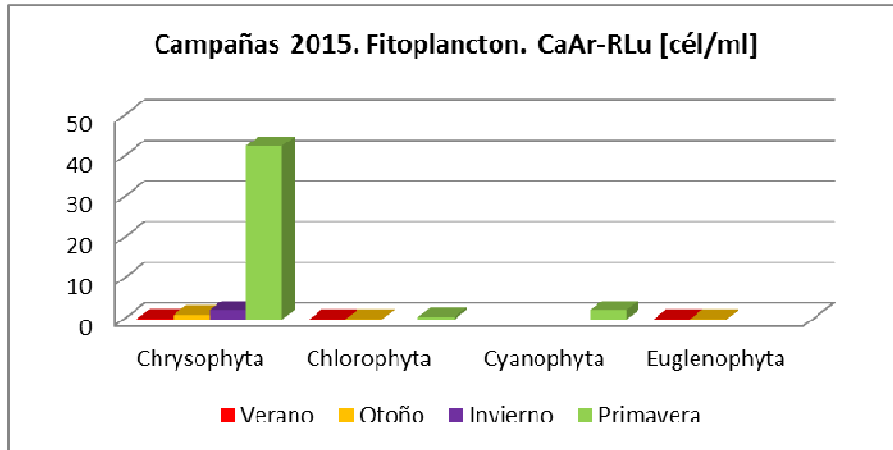


Figura 57. Densidad del fitoplancton en CaAr-RLu

No se observó fitoplancton en primavera y en el resto de las estaciones, los valores no son significativos.

8. Estación de muestreo RLu-CaAr

Del mismo modo que en la estación de muestreo anterior, se observó la diatomea *Aulacoseira* sp. (52,3 cél/ml) como dato destacable de primavera.

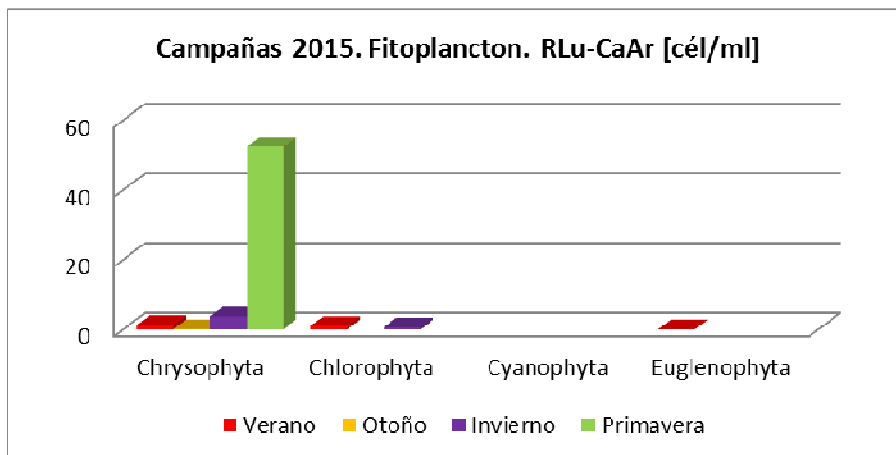


Figura 58. Densidad del fitoplancton en RLu-CaAr

Los valores del zooplancton observado, no fueron significativos.

9. Estación de muestreo RLu-TT

La diatomeas se observaron en todas las estaciones; en mayor densidad se observó *Aulacoseira* sp. (39,2 cél/ml) en primavera.

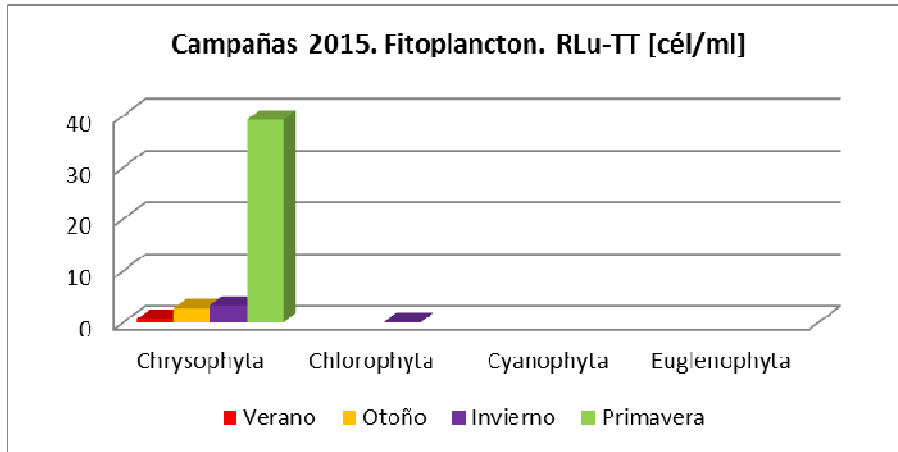


Figura 59. Densidad del fitoplancton en RLu-TT

No se observó zooplancton en verano y en el resto de las estaciones, los valores no fueron significativos.

10. Estación de muestreo CaAl-R27

En esta estación, los valores más altos correspondieron a las diatomeas en primavera (*Aulacoseira* sp.: 16,7 cél/ml), seguidas por la cianobacteria *Oscillatoria* sp. (9,8 cél/ml) en verano y otoño.

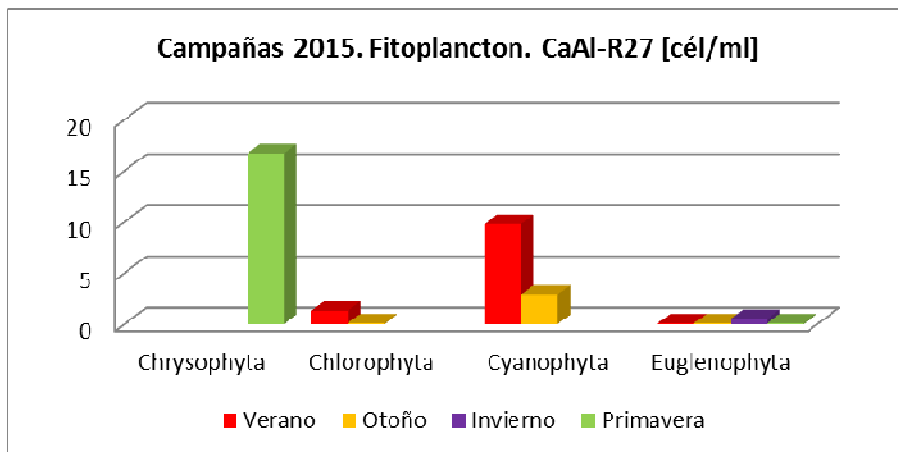


Figura 60. Densidad del fitoplancton en CaAl-R27

Respecto del zooplancton, los ciliados vivos se presentaron en todas las estaciones y predominaron en verano (155 org/l).

11. Estación de muestreo Rch-PSM

La densidad del fitoplancton fue baja, observándose las diatomeas *Pinnularia* sp. (5,9 cél/ml) y *Navicula* sp. (4,4 cél/m) en otoño, seguido en verano por la cianobacteria *Oscillatoria* sp. (5,6 cél/ml).

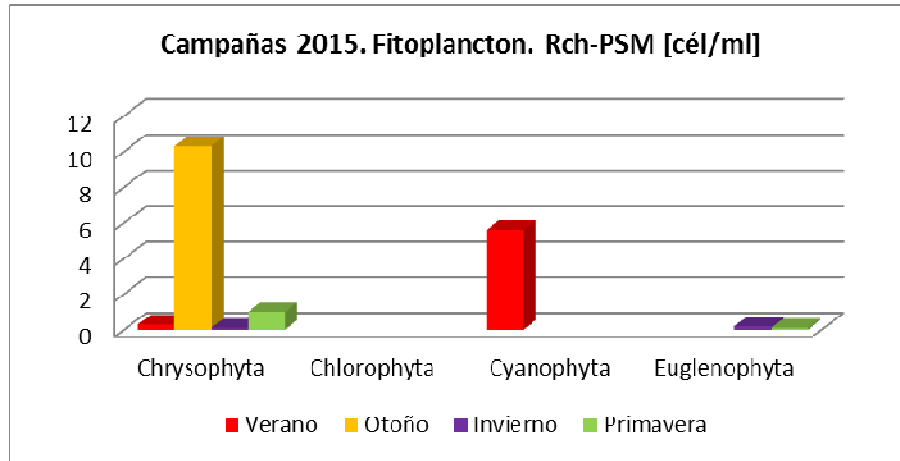


Figura 61. Densidad del fitoplancton en Rch-PSM

Los ciliados se destacaron en todas las estaciones, predominando vivos en otoño (115 org/l).

12. Estación de muestreo RTi-PCaz

La densidad de clorofitas superó al resto en verano (*Gonium* sp.: 18,8 cél/ml), seguido por las cianobacterias (*Oscillatoria* sp.: 5,9 cél/ml) y euglenas (*Euglena* sp.: 2,1 cél/ml).

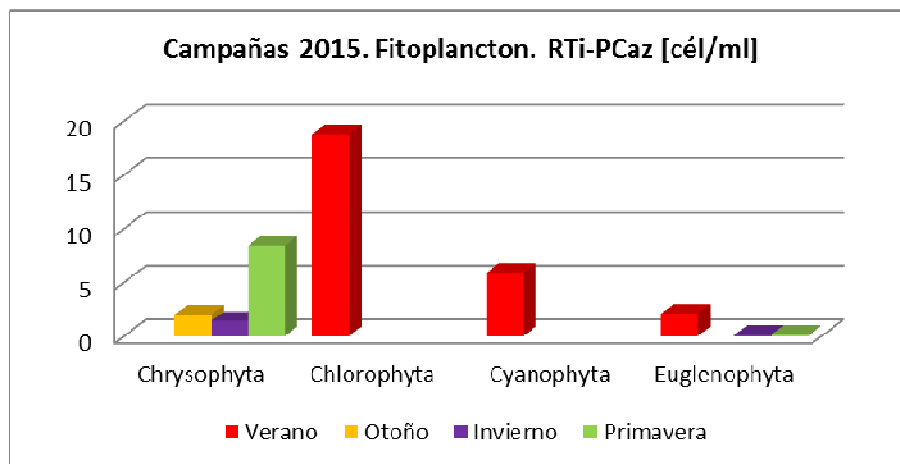


Figura 62. Densidad del fitoplancton en RTi-PCaz

En relación al zooplancton, los ciliados estuvieron presentes en todas las estaciones y predominaron en otoño (Ciliata: 165 org/l vivos y 63 org/l muertos). Se observaron flagelados en invierno y primavera y presencia de Nemata en primavera.

13. Estación de muestreo RLu-RSar

La diatomea *Aulacoseira* sp. predominó en primavera (19,6 cél/ml) seguido por invierno (5,9 cél/ml) y las cianobacterias en verano (*Oscillatoria* sp.: 2,9 cél/ml).

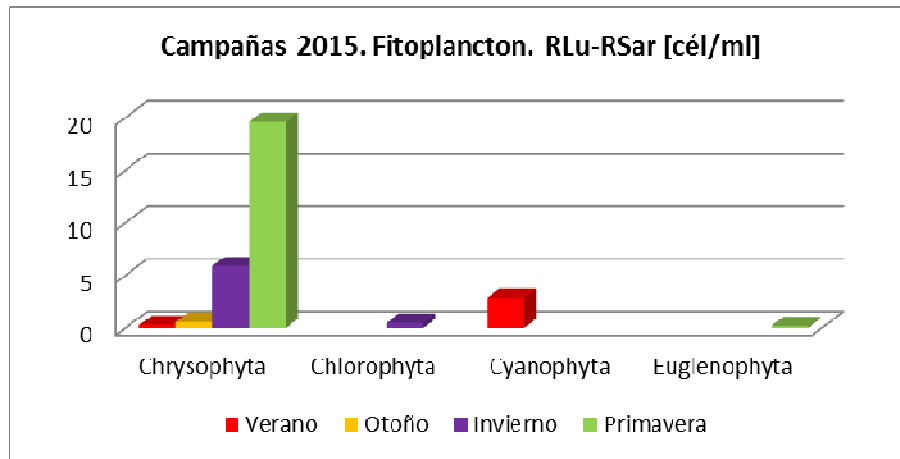


Figura 63. Densidad del fitoplancton en RLu-RSar

En referencia al zooplancton, los ciliados se destacaron en primavera (64,0 org. vivos/l y 12 org. muertos/l) y *Limnoperma fortunei* se observó en esta estación con 1 org/l (muerto).

14. Estación de muestreo PP-arTT

En esta estación, la presencia de *Aulacoseira* sp. se destacó en primavera (49,0 cél/ml).

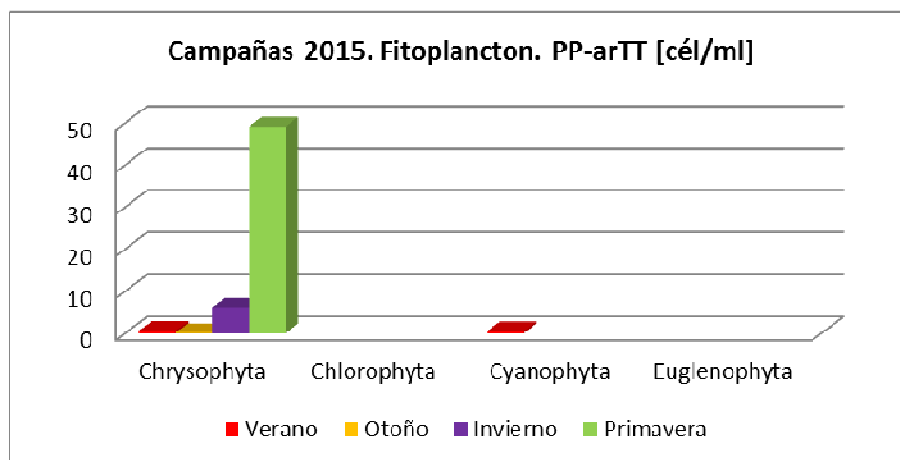


Figura 64. Densidad del fitoplancton en PP-arTT

En relación al zooplancton se cita la presencia de Nemata en verano.

15. Estación de muestreo PP-TT

En primavera, se observó la presencia de *Aulacoseira* sp. (65,4 cél/ml) como valor destacable del fitoplancton.

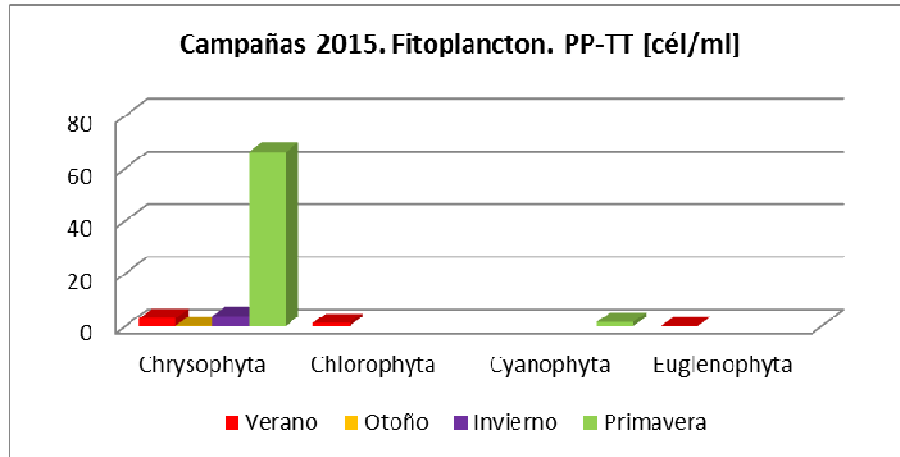


Figura 65. Densidad del fitoplancton en PP-TT

Los valores del zooplancton observado no son destacables.

16. Estación de muestreo PP-abTT

En esta estación se destacó *Aulacoseira* sp. (55,6 cél/ml) en primavera.

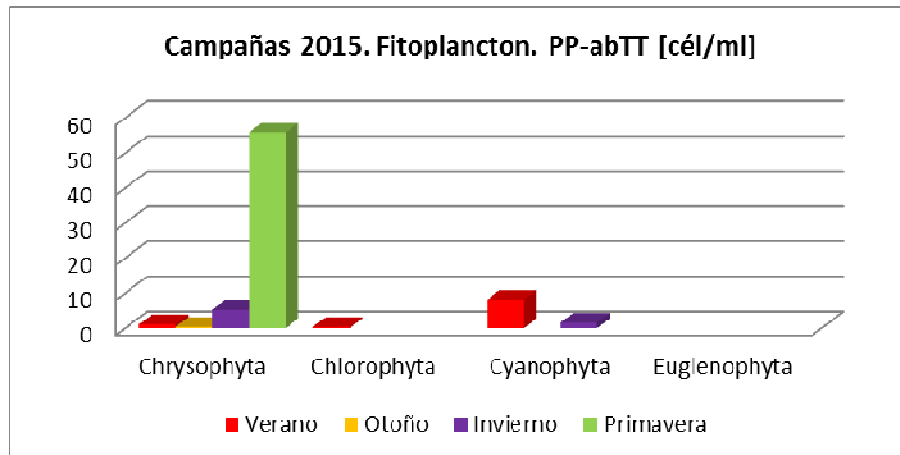


Figura 66. Densidad del fitoplancton en PP-abTT

No se observó zooplancton en verano y otoño, los valores de invierno no son significativos y en primavera se mencionan 2 org. (muertos)/l del molusco *Limnoperma fortunei*.

Conclusiones

- Durante 2015 se colectaron muestras de agua cruda en 4 campañas que comprendieron un ciclo anual estacional: verano, otoño, invierno y primavera.
- Los resultados de las determinaciones de laboratorio muestran valores por debajo del límite inferior de la técnica analítica en los siguientes parámetros: Cadmio, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, Mercurio y Plomo (metales tóxicos); Aldrín, alfa-HCH, Clordano, 2,4-D, DDT (total isómeros), Dieldrín, Heptacloro, Heptaclorohepóxido, Hexaclorobenceno, Lindano (gamma-HCH), Malatión, Metilparatión, Metoxicloro y Paratión (pesticidas); Bromodichlorometano, Bromoformo, Dibromoclorometano y Trihalometanos totales (trihalometanos); Benceno, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetano, Estireno, Etilbenceno, Monoclorobenceno, Tetracloroetano, Tetracloruro de carbono, Tolueno y 1,1,1-tricloroetano (compuestos orgánicos volátiles) y Fluoruros.
- Se determinó por fuera de los valores límite de la técnica analítica: Alcalinidad total, Amonio, Arsénico, Cloroformo, Cloruros, Conductividad, D.B.O a 5 días líquido bruto, D.Q.O. líquido bruto, 1,2-diclorobenceno, 1,4-diclorobenceno, Fósforo de ortofosfatos, Fósforo total, Hidrocarburos totales, Nitratos, Nitritos, Oxidabilidad líquido bruto en frío, Oxidabilidad líquido bruto total, Oxígeno disuelto, pH, Residuo conductimétrico, S.R.A.O., Sulfatos, Sustancias fenólicas, Sustancias solubles en éter etílico, Tetracloroetano y Turbiedad, denotando la presencia de residuos de origen doméstico y/o industrial incluyendo disolventes, compuestos orgánicos volátiles, desechos orgánicos biodegradables y no biodegradables, tensioactivos (detergentes), grasas y aceites que son finalmente vertidos a la Franja Costera Sur del Río de la Plata.
- Las estaciones de muestreo de las tomas de agua cruda AySA (RLu-TT y PP-TT) y aquellas ubicadas en ambiente rural y/o deltaico –exceptuando RLu-RSar–, registran los menores valores referidos a parámetros bacteriológicos. En las restantes, los valores denotan materia orgánica posiblemente asociada a aguas servidas y/o cloacales. Estos valores están en correlación con los análisis de Conductividad, Oxidabilidad, Oxígeno disuelto, D.B.O. y D.Q.O.
- Se encontró organismos del fitoplancton causantes de floraciones o blooms y potencialmente productores de toxinas (hepato y neurotóxicas) de los géneros: *Anabaena*, *Lyngbya*, *Microcystis* y particularmente del género *Oscillatoria*. La mayor riqueza de género corresponde al taxón de las Chrysophyta, seguida de Chlorophyta, Cyanophyta y Euglenophyta. La mayor densidad estacional correspondió a las Chrysophyta en primavera, seguido por las Cyanophyta en verano, en invierno las Chrysophyta y en otoño las Chlorophyta y Cyanophyta.
- La mayor densidad de organismos identificados del zooplancton correspondió a los Ciliata en verano y otoño. *Limnoperma fortunei*, fue identificada en la naciente del río Reconquista, en el río Luján y en el río Paraná de las Palmas, aguas abajo de la torre de toma de agua cruda.
- En relación al muestreo anterior (2014), se encontró una menor riqueza de género tanto en el fitoplancton como en el zooplancton.

Tabla 1. Datos “in situ” – Equipo Técnico de Muestreo Celda Varela

Código EM	Muestra	Fecha	Hora	Temp.°C	pH	Turbiedad	Conductividad	Observaciones	S	W	
RCQ-PabRog	3242336	23/02/2015	08:30	23	7,9	446	936	Maquinas Trabajando en el curso del Rio	34°41'4.62"	58°51'15.62"	
RCQ-PGorr	3242337		09:30	25	7,3	134	1135		34°34'55.34"	58°40'46.67"	
RCQ-R201	3242338		10:00	26	7,6	80,8	1224		34°33'58.85"	58°39'21.51"	
RCQ-exR202	3242339		10:30	27	7,3	40,2	12,59		34°28'49.28"	58°36'13.00"	
RCQ-R197	3242340		11:00	26	7,4	32,5	1278		34°26'54.27"	58°35'43.36"	
CaAl-R27	3242341	24/02/2015	08:30	26	7,2	44,2	515		34°24'19.32"	58°37'26.01"	
Rch-PSM	3242342		09:05	25	7	14,7	870		34°25'8.53"	58°35'17.26"	
RTi-PCaz	3242343		09:20	26	7,5	15,5	1094		34°25'20.04"	58°34'53.96"	
RLu-TT	3242350		11:50	24	6,4	128	283	Muestreo realizado con embarcación	34°21'21.94"	58°40'51.90"	
RLu-RSar	3242351		11:15	25	7,1	69,3	221	Muestreo realizado con embarcación	34°25'7.16"	58°33'55.58"	
RLu-CaAr	3242349	02/03/2015	11:40	24	6,6	93	308	Muestreo realizado con embarcación	34°21'9.89"	58°41'6.47"	
CaAr-RLu	3242348		12:00	25	6,6	128	222	Muestreo realizado con embarcación	34°21'0.70"	58°41'4.15"	
PP-abIT	3242347		12:35	28	7,1	234	241	Muestreo realizado con embarcación	34°14'41.18"	58°44'5.16"	
PP-TT	3242346		12:30	27	7,1	214	240	Muestreo realizado con embarcación	34°14'36.80"	58°44'28.0"	
PP-arIT	3242344		12:25	28	7,3	234	256	Muestreo realizado con embarcación	34°14'32.11"	58°44'57.14"	
RCQ-PabRog	3316679		11/05/2015	09:00	14	7,1	150	849	Maquinas Trabajando en el curso del Rio	34°41'4.62"	58°51'15.62"
RCQ-PGorr	3316680			10:00	16	6,3	56	946		34°34'55.34"	58°40'46.67"
RCQ-R201	3316681	10:30		17	6,1	45	977		34°33'58.85"	58°39'21.51"	
RCQ-exR202	3316691	11:00		18	6,1	24	978		34°28'49.28"	58°36'13.00"	
RCQ-R197	3316730	11:30		18	6,1	20	1016		34°26'54.27"	58°35'43.36"	
CaAl-R27	3316731	12/05/2015	09:40	17	6,2	24	1096		34°24'19.32"	58°37'26.01"	
Rch-PSM	3316732		10:00	17	5,9	47	695		34°25'8.53"	58°35'17.26"	
RTi-PCaz	3316733		10:20	17	6,1	16	1017		34°25'20.04"	58°34'53.96"	
RLu-TT	3316734		10:00	18	6	402	284	Muestreo realizado con embarcación	34°21'21.94"	58°40'51.90"	
RLu-RSar	3316735		09:30	18	6,1	220	478	Muestreo realizado con embarcación	34°25'7.16"	58°33'55.58"	
RLu-CaAr	3316736	13/05/2015	10:20	18	6	262	246	Muestreo realizado con embarcación	34°21'9.89"	58°41'6.47"	
CaAr-RLu	3316737		10:30	18	6,1	260	242	Muestreo realizado con embarcación	34°21'0.70"	58°41'4.15"	
PP-abIT	3316739		11:10	18	6,5	455	227	Muestreo realizado con embarcación	34°14'41.18"	58°44'5.16"	
PP-TT	3316738		11:20	18	6,4	497	238	Muestreo realizado con embarcación	34°14'36.80"	58°44'28.0"	
PP-arIT	3316740		11:40	18	6,5	402	227	Muestreo realizado con embarcación	34°14'32.11"	58°44'57.14"	
RCQ-PabRog	3399993		14/09/2015	09:15	14	8,5	53,3	660	Maquinas Trabajando en el curso del Rio	34°41'4.62"	58°51'15.62"
RCQ-PGorr	3399994			10:10	15	7,3	25,6	442		34°34'55.34"	58°40'46.67"
RCQ-R201	3399995	10:40		15	7,2	26,3	1015		34°33'58.85"	58°39'21.51"	
RCQ-EB10	3400002	11:25		19	7,6	143	2210		34°29'27.34"	58°36'5.50"	
RCQ-exR202	3400003	12:05		17	7,2	16,2	1001		34°28'49.28"	58°36'13.00"	
RCQ-R197	3400004	15/09/2015	12:30	17	7	23,3	997		34°26'54.27"	58°35'43.36"	
CaAl-R27	3400005		08:57	16	7,3	19,4	1313		34°24'19.32"	58°37'26.01"	
Rch-PSM	3400007		09:50	15	6,7	10,6	797		34°25'8.53"	58°35'17.26"	
RTi-PCaz	3400006		10:10	16	6,9	31,1	552		34°25'20.04"	58°34'53.96"	
RLu-TT	3400013		16/09/2015	13:32	18,3	7,47	34	223	Muestreo realizado con embarcación	34°21'21.94"	58°40'51.90"
RLu-RSar	3400014	14:24		17,1	7,6	36	286	Muestreo realizado con embarcación	34°25'7.16"	58°33'55.58"	
RLu-CaAr	3400012	13:24		18,3	7,47	37	223	Muestreo realizado con embarcación	34°21'9.89"	58°41'6.47"	
CaAr-RLu	3400011	13:16		18,3	7,47	34	220	Muestreo realizado con embarcación	34°21'0.70"	58°41'4.15"	
PP-abIT	3400010	12:00		18	7,49	29	224	Muestreo realizado con embarcación	34°14'41.18"	58°44'5.16"	
PP-TT	3400008	11:57		18	7,5	29	225	Muestreo realizado con embarcación	34°14'36.80"	58°44'28.0"	
PP-arIT	3400009	11:44		18	7,49	29	225	Muestreo realizado con embarcación	34°14'32.11"	58°44'57.14"	
RCQ-PabRog	3498690	09/11/2015	09:00	23	8,5	135	1118		34°41'4.62"	58°51'15.62"	
RCQ-PGorr	3498694		10:00	24	7,9	90,4	1278		34°34'55.34"	58°40'46.67"	
RCQ-R201	3498701		10:30	23	8,3	47,2	1316		34°33'58.85"	58°39'21.51"	
RCQ-EB10	3498749		11:20	26	8,3	95,3	3220		34°29'27.34"	58°36'5.50"	
RCQ-exR202	3498750		11:00	24	7,7	21,7	1304		34°28'49.28"	58°36'13.00"	
RCQ-R197	3498751	12/11/2015	12:30	25	8	27,2	1911		34°26'54.27"	58°35'43.36"	
CaAl-R27	3498752		09:50	22	7,6	35,9	363		34°24'19.32"	58°37'26.01"	
Rch-PSM	3498753		10:20	21	7,2	10,6	374		34°25'8.53"	58°35'17.26"	
RTi-PCaz	3498757		10:40	22	7,3	32,3	322		34°25'20.04"	58°34'53.96"	
RLu-TT	3498755		11/11/2015	10:00	23	8,4	30,4	239	Muestreo realizado con embarcación	34°21'21.94"	58°40'51.90"
RLu-RSar	3498756	09:20		25	7,8	31,2	337	Muestreo realizado con embarcación	34°25'7.16"	58°33'55.58"	
RLu-CaAr	3498758	10:15		23	7,7	25,9	210	Muestreo realizado con embarcación	34°21'9.89"	58°41'6.47"	
CaAr-RLu	3498759	10:30		23	7,7	29,4	210	Muestreo realizado con embarcación	34°21'0.70"	58°41'4.15"	
PP-abIT	3498761	11:15		24	8	24,1	229	Muestreo realizado con embarcación	34°14'41.18"	58°44'5.16"	
PP-TT	3498760	11:30		24	8,5	22,8	221	Muestreo realizado con embarcación	34°14'36.80"	58°44'28.0"	
PP-arIT	3498762	11:45		24	7,9	22,8	221	Muestreo realizado con embarcación	34°14'32.11"	58°44'57.14"	

Tabla 3. Determinaciones químicas – Laboratorio Belquim S.R.L. Análisis y Mediciones Industriales

Código EM	SITIO	Fecha de muestreo	Intorno N°	Arsénico (As) (mg/l)	Cadmio (Cd) (mg/l)	Plomo (Pb) (mg/l)	Cromo hexavalente (Cr) (mg/l)	Cromo trivalente (Cr) (mg/l)	Mercurio (Hg) (mg/l)
RCQ-PabRog	RIO RECONQUISTA, REPRESA AGUAS ABAJO, PTE. ROJGERO	09/11/2015	59600	0.100	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RCQ-PGorr	RIO RECONQUISTA, PTE. GORRITI	09/11/2015	59601	0.095	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RCQ-R201	RIO RECONQUISTA, PTE. RUTA 201	09/11/2015	59602	0.099	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RCQ-exR202	RIO RECONQUISTA, PTE. RUTA 202	09/11/2015	59603	0.101	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RCQ-R197	RIO RECONQUISTA, PTE. EX RUTA 197	09/11/2015	59604	0.103	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
Rch-PSM	RECONQUISTA CHICO, PTE. SAN MARTIN	12/11/2015	59605	0.025	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
CaA-R27	CANAL ALVADOR, PTE. RUTA 27	12/11/2015	59606	0.010	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RTi-PCaz	RIO TIGRE, PTE. CAZON	12/11/2015	59607	0.011	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RCQ-EB10	EB 10 UNIREC	09/11/2015	59608	0.010	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
PP-abTT	PARANA DE LAS PALMAS, AGUAS ABAJO TORRE TOMA	12/11/2015	59609	0.011	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
PP-TT	PARANA DE LAS PALMAS, TORRE TOMA	11/11/2015	59610	0.010	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
CaAr-RLu	CANAL ARIAS, ARIAS, LUJAN	11/11/2015	59611	0.011	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RLu-CaAr	RIO LUJAN, LUJAN, ARIAS	11/11/2015	59612	0.013	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RLu-TT	RIO LUJAN, PLANITA DIQUE LUJAN TORRE TOMA	11/11/2015	59613	0.101	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
RLu-RSat	RIO LUJAN, LUJAN, SARMIENTO	11/11/2015	59614	0.015	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001
PP-arTT	PARANA DE LAS PALMAS, AGUAS ARRIBA TORRE TOMA	11/11/2015	59615	0.010	<0.005	<0.01	<0.05	<0.01	<0.001

Anexo II

1. Métodos de análisis. Unidades. Límites de cuantificación (Lqi) - Parámetros determinados en Laboratorio Central AySA -

Analítica	Hoja de trabajo	Método	Lqi	Parámetro	Unidades	Lista de parámetros
E_126_LUJ	ALCAL	ANA:(SM_22) 2320 Potenciometría	2	Alcalinidad total (CO3Ca)	mg/l	L1
EE_126_LUJ	AMONIO	ANA:(NFT)90-015 Espectrofotometría	0,05	Amonio (NH4+)	mg/l	L1
EE_126_LUJ	ANIONES	ANA:(SM_22)4110B Cromatog. iónica	2	Cloruros	mg/l	L4
EE_126_LUJ	ANIONES	ANA:(SM_22)4110B Cromatog. iónica	0,5	Fluoruros	mg/l	L4
EE_126_LUJ	ANIONES	ANA:(SM_22)4110B Cromatog. iónica	2	Nitratos (NO3-)	mg/l	L4
EE_126_LUJ	ANIONES	ANA:(SM_22)4110B Cromatog. iónica	2	Sulfatos	mg/l	L4
EE_126_LUJ	AS_HOR_EFL	COMP:(EPA3015)(SM22)3113AyB AAHomo	10	Arsénico	µg/l	L1
EE_126_LUJ	BAC_NMP	COMP:(SM_22)9221 A,B,C,D y E(NMP)	0	Coliformes fecales	NMP/100 ml	L18
EE_126_LUJ	BAC_NMP	COMP:(SM_22)9221 A,B,C,D y E(NMP)	0	Coliformes totales	NMP/100 ml	L18
EE_126_LUJ	BAC_NMP	COMP:(SM_22)9221 A,B,C,D,Ey F (NMP)	0	Escherichia coli	NMP/100 ml	L18
EE_126_LUJ	CD_HOR_EFL	ANA:(EPA3015)3113AyB AA-Horno	2	Cadmio	µg/l	L1
EE_126_LUJ	CONDUCT	ANA:(ISO_85)7888Comp.Aut.Temp.25°C	0	Conductividad	µS/cm	L1
EE_126_LUJ	CONDUCT	COMP:(VAL_RC) Conductim.y Cálculo	0	Residuo conductimétrico	mg/l	L1
EE_126_LUJ	DBO_BRUTO	ANA:(SM_22)5210BSiembra Incubación	2	D.B.O. a 5 días líquido bruto	mg/l	L1
EE_126_LUJ	DQO_BRUTO	ANA:(SM_22)5220D Dig y Espectrofot	30	D.Q.O. líquido bruto	mg/l	L1
EE_126_LUJ	FENOLES	ANA:(ISO_99)14402 Flujo-segm.	0,01	Sustancias fenólicas	mg/l	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Achnanthes sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Actinastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Actinocyclus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Amphipleura sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Amphiprora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Amphora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Anabaena sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Anabaenopsis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Ankistrodesmus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Anomooneis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aphanizomenon sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aphanocapsa sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aphanochaete sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Arthrodesmus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Arthrospira sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Astasia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Asterionella sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Asterococcus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Attheya sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aulacoseira sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Bacillaria sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Bambusina sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Biddulphia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Botryococcus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Bulbochaete sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Caloneis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Campylodiscus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Carpatogramma sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Ceratium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chaetophora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chaetosceros sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chlamydomonas sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chlorella sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chroococcus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Cladofora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Closteriopsis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Closterium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Cocconeis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Coelastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Coelosphaerium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Colacium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Coleochaete sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Coscinodiscus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Cosmarium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Croomonas sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Crucigenia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Cryptomonas sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Cyclotella sp.(Células totales)	cel/ml	L1

EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Quadrígula sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Raphidiopsis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Rhizosolenia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Rhoicosphenia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Rhopalodia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Scenedesmus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Schroederia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Selenastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Sorastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Sphaerocystis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Spirogyra sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Spirulina sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Spondylosium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Staurastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Stauroneis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Stenopterobia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Stephanodiscus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Stigeodonium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Strombomonas sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Surirella sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Synedra sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Synura sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Tabellaria sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Terpsinoë sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Tetracyclus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Tetraedron sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Tetrastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Thalassiosira sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Trachelomonas sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Treubarria sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Ulothrix sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Volvox sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Xanthidium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Zygnema sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_LUJ	HC_GYA_AGU	ANA:(ISO_00)9377-2 GC	0,4	Hydrocarburos totales	mg/l	L1
EE_126_LUJ	HERBICIDAS	ANA:Desarrollo propio - HPLC	20	2,4-D	µg/l	L1
EE_126_LUJ	HG_VAP_EFL	ANA:(SM_22)3112B AA Vapor Frío	1	Mercurio	µg/l	L1
EE_126_LUJ	ICP_DESAG1	COMP:(AFNOR)NTF 90_043:88	0,1	Cromo hexavalente	mg/l	L5
EE_126_LUJ	ICP_DESAG1	ANA:(SM_22)3120B ICP/AES	0,1	Cromo trivalente	mg/l	L5
EE_126_LUJ	NITRITOS	ANA:(NFEN_94)26777 Espectrofotomet	0,01	Nitritos (NO ₂ -)	mg/l	L1
EE_126_LUJ	OX_DIS_CQD	ANA:(SM_22)45000B Iodometría	0,5	Oxígeno disuelto	mg/l	L1
EE_126_LUJ	OXIDAB_BRU	ANA:(ISO_93) 8467 Volumetría Redox	0,5	Oxidabilidad líquido bruto en frío	mg/l	L1
EE_126_LUJ	OXIDAB_BRU	ANA:(ISO_93) 8467 Volumetría Redox	0,5	Oxidabilidad líquido bruto total	mg/l	L1
EE_126_LUJ	PB_HOR_EFL	ANA:(EPA3015)3113AyB AA-Horno	20	Plomo	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PH_CQD	ANA:(SM_22)4500H*B Potenciometría	0	pH	unidades	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,012	Aldrin	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	alfa-HCH	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,1	Clordano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	1	DDT (total isómeros)	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,012	Dieldrin	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	Heptacloro	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	Heptacloroepóxido	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,01	Hexaclorobenceno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	Lindano (gamma-HCH)	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,1	Malatión	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,1	Metilparatión	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	5	Metoxicloro	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,5	Paratión	µg/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Amoeba sp.(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Ciliata(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Cladocera(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Copepoda(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Flagellata(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Gastrotricha(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Heliozoa(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Hydracarina(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Hydra(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Insecta(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Larva Chironomidae(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Larva de Gasteropoda(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Limnoperna fortunei(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Nauplii(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Nemata(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Oligochaeta(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Ostracoda(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Rotifera(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Suctorina(Total)	org/l	L1

EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Tardigrada(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Tecameba(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Tintinnidae(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Turbellaria(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Zooplankton(Total)	org/l	L1
EE_126_LUJ	P_ORTOFOSF	ANA:(SM_22)4500PE Espectrofot.	0,1	Fósforo de ortofosfatos	mg/l	L1
EE_126_LUJ	P_TOT	ANA:(SM_22)4500 PBE Dig y Espectr.	0,1	Fósforo total	mg/l	L1
EE_126_LUJ	SRAO	ANA:(OSN)200-83:26A Espectrofotom.	0,3	S.R.A.O	mg/l	L1
EE_126_LUJ	SSEE	ANA:(OSN)36 Extracc. y Gravimetría	10	Sustancias solubles en éter etílico	mg/l	L1
EE_126_LUJ	TURBIEDAD	ANA:(SM_22)2130B Nefelometría	0,1	Turbiedad	NTU	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	2,5	Benceno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1,8	Bromodichlorometano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1	Bromoforno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	2,5	Cloroformo	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1	Dibromoclorometano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	5	Estireno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	5	Etilbenceno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	2,5	Monoclorobenceno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tetracloretano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tetracloroetano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tetracloruro de carbono	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	5	Tolueno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tricloroetileno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	6,3	Trihalometanos totales	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,3	1,1-dicloroetano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	1,1,1-tricloroetano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,1	1,2-diclorobenceno	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1	1,2-dicloroetano	µg/l	L1
EE_126_LUJ	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,1	1,4-diclorobenceno	µg/l	L1
EE_126_R	AMONIO	ANA:(NFT)90-015 Espectrofotometría	0,05	Amonio (NH4+)	mg/l	L1
EE_126_R	ANIONES	ANA:(SM_22)4110B Cromatog. iónica	2	Nitratos (NO3-)	mg/l	L5
EE_126_R	AS_HOR_EFL	COMP:(EPA3015)(SM22)3113AyB AAHomo	10	Arsénico	µg/l	L1
EE_126_R	BAC_NMP	COMP:(SM_22)9221 A,B,C,D y E(NMP)	0	Coliformes fecales	NMP/100 ml	L18
EE_126_R	BAC_NMP	COMP:(SM_22)9221 A,B,C,D y E(NMP)	0	Coliformes totales	NMP/100 ml	L18
EE_126_R	BAC_NMP	COMP:(SM_22)9221 A,B,C,D,EyF (NMP)	0	Escherichia coli	NMP/100 ml	L18
EE_126_R	CD_HOR_EFL	ANA:(EPA3015)3113AyB AA-Horno	2	Cadmio	µg/l	L1
EE_126_R	CONDUCT	ANA:(ISO_85)7888Comp.Aut.Temp.25°C	0	Conductividad	µS/cm	L2
EE_126_R	DBO_BRUTO	ANA:(SM_22)5210BSiembra Incubación	2	D.B.O. a 5 días líquido bruto	mg/l	L1
EE_126_R	DQO_BRUTO	ANA:(SM_22)5220D Dig y Espectrofot	30	D.Q.O. líquido bruto	mg/l	L1
EE_126_R	FENOLES	ANA:(ISO_99)14402 Flujoseqm.	0,01	Sustancias fenólicas	mg/l	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Achnanthes sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Actinastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Actinocyclus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Amphipleura sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Amphiprora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Amphora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Anabaena sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Anabaenopsis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Ankistrodesmus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Anomoeoneis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aphanizomenon sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aphanocapsa sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aphanochaete sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Arthrodesmus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Arthrospira sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Astasia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Asterionella sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Asterococcus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Attheya sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Aulacoseira sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Bacillaria sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Bambusina sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Biddulphia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Botryococcus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Bulbochaete sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Caloneis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Campylodiscus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Carpatogramma sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Ceratium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chaetophora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chaetoceros sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chlamydomonas sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chlorella sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Chroococcus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Cladofora sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopía	0,1	Closteriopsis sp.(Células totales)	cel/ml	L1

EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Pediastrum sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Penium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Peridinium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Phacus sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Phormidium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Pinnularia sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Planktosphaeria sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Pleodorina sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Pleurosigma sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Pleurotaenium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Pseudoanabaena sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Quadrigula sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Raphidiopsis sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Rhizosolenia sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Rhoicosphenia sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Rhopalodia sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Scenedesmus sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Schroederia sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Selenastrum sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Sorastrum sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Sphaerocystis sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Spirogyra sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Spirulina sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Spondyliosium sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Staurastrum sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Stauroneis sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Stenopterobia sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Stephanodiscus sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Stigeoclonium sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Strombomonas sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Surirella sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Synedra sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Synura sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Tabellaria sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Terpsinoë sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Tetracyclus sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Tetraedron sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Tetrastrum sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Thalassiosira sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Trachelomonas sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Treubaria sp.(Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Ulothrix sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Volvox sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Xanthidium sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	FITO_SR	ANA:(SM_22)10200ACDEF Microscopia	0,1	Zygnema sp. (Células totales)	cel/ml	L1
EE_126_R	HC_GYA_AGU	ANA:(NFT)90114 FTIR	0,4	Hidrocarburos totales	mg/l	L1
EE_126_R	HERBICIDAS	ANA:Desarrollo propio - HPLC	20	2,4-D	µg/l	L1
EE_126_R	HG_VAP_EFL	ANA:(SM_22)3112B AA Vapor Frío	1	Mercurio	µg/l	L1
EE_126_R	ICP_DESAG1	COMP:(AFNOR)NTF 90_043:88	0,1	Cromo hexavalente	mg/l	L5
EE_126_R	ICP_DESAG1	ANA:(SM_22)3120B ICP/AES	0,1	Cromo trivalente	mg/l	L5
EE_126_R	NITRITOS	ANA:(NFEN_94)26777 Espectrofotomet	0,01	Nitritos (NO2-)	mg/l	L1
EE_126_R	OX_DIS_CQD	ANA:(SM_22)4500OB Iodometría	0,5	Oxígeno disuelto	mg/l	L1
EE_126_R	OXIDAB_BRU	ANA:(ISO_93) 8467 Volumetría Redox	0,5	Oxidabilidad líquido bruto en frío	mg/l	L1
EE_126_R	OXIDAB_BRU	ANA:(ISO_93) 8467 Volumetría Redox	0,5	Oxidabilidad líquido bruto total	mg/l	L1
EE_126_R	PB_HOR_EFL	ANA:(EPA3015)3113AyB AA-Horno	20	Plomo	µg/l	L1
EE_126_R	PH_CQD	ANA:(SM_22)4500H*B Potenciometría	0	pH	unidades	L1
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,012	Aldrin	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	alfa-HCH	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,1	Clordano	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	1	DDT (total isómeros)	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,012	Dieldrin	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	Heptacloro	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	Heptacloroepóxido	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,01	Hexaclorobenceno	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	0,04	Lindano (gamma-HCH)	µg/l	L2
EE_126_R	PLAGUICIDA	COMP:(SM_22)6630BCrom.gaseosa	5	Metoxicloro	µg/l	L2
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Amoeba sp. (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Ciliata (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Cladocera (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Copepoda (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Flagellata (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Gastrotricha (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Heliozoa (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Hydracarina (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Hydra (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopia	0	Insecta (Total)	org/l	L1

EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Larva Chironomidae (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Larva de Gasteropoda (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Limnoperna fortunei (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Nauplii (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Nemata (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Oligochaeta (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Ostracoda (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Rotifera (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Suctorina (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Tardigrada (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Tecameba (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Tintinnidae (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Turbellaria (Total)	org/l	L1
EE_126_R	PLANC_ZOO	ANA:(SM_22)10200ACG Microscopía	0	Zooplankton(Total)	org/l	L1
EE_126_R	P_ORTOFOSF	ANA:(SM_22)4500PE Espectrofot.	0,1	Fósforo de ortofosfatos	mg/l	L1
EE_126_R	P_TOT	ANA:(SM_22)4500 PBE Dig y Espectr.	0,1	Fósforo total	mg/l	L1
EE_126_R	SRAO	ANA:(OSN)200-83:26A Espectrofotom.	0,3	S.R.A.O	mg/l	L1
EE_126_R	SSEE	ANA:(OSN)36 Extracc. y Gravimetría	10	Sustancias solubles en éter etílico	mg/l	L1
EE_126_R	TURBIEDAD	ANA:(SM_22)2130B Nefelometría	0,1	Turbiedad	NTU	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	2,5	Benceno	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1,8	Bromodichlorometano	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1	Bromoformo	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	2,5	Cloroformo	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1	Dibromoclorometano	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	5	Estireno	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	5	Etilbenceno	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	2,5	Monoclorobenceno	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tetracloroetano	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tetracloroetano	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tetracloruro de carbono	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	5	Tolueno	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	Tricloroetileno	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	6,3	Trihalometanos totales	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,3	1,1-dicloroetano	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,5	1,1,1-tricloroetano	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,1	1,2-diclorobenceno	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	1	1,2-dicloroetano	µg/l	L1
EE_126_R	VOC_SOC_HS	ANA:(NFT)90-125 Head Space	0,1	1,4-diclorobenceno	µg/l	L1

Ante la eventualidad de que no pueda efectuarse Plomo por PB_HOR_EFL:

Hoja de trabajo	Método	Lqj	Parámetro	Unidades
ICP_DESAG1	ANA:(SM_22)3120B ICP/AES	0,3	Plomo	mg/l

2. Métodos de análisis. Unidades. Límites de cuantificación (LQM) - Parámetros determinados en Belquim S.R.L. Análisis y Mediciones Industriales.

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	LQM
Arsénico (As)	SM 3500 As C	mg/l	0,010
Cadmio (Cd)	SM 3500 Cd D	mg/l	0,005
Plomo (Pb)	SM 3500 Pb D	mg/l	0,01
Cromo hexavalente (VI)	SM 3500 Cr D	mg/l	0,05
Cromo trivalente (III)	SM 3111 B	mg/l	0,01
Mercurio (Hg)	SM 3500 Hg C	mg/l	0,001

Anexo III:
**Procedimientos ambientales vigentes para la
operación del Sistema de Saneamiento**

1. Objetivo

La Dirección de Saneamiento de Agua y Saneamientos Argentinos S.A. establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente la eficacia de un Sistema de Gestión Integrado (SGI) conformado por:

- Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de acuerdo a la Norma ISO 9001
- Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de acuerdo a la Norma ISO 14.001.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) de acuerdo la Norma OHSAS 18001.

La Dirección de Saneamiento tiene tres gerencias:

- Gerencia de Plantas Depuradoras: dependen las plantas depuradoras de líquido cloacal (Sudoeste, Hurlingham, Norte, Jagüel, Santa Catalina, Lanús y las nuevas incorporaciones: Escobar, Bella Vista, Garín y Presidente Perón).
- Gerencia de transporte: de ésta dependen las Estaciones de Bombeo Cloacal, Gestión de Redes, Establecimientos Wilde y Berazategui.
- Gerencia de Ingeniería y Puesta en Marcha

2 VISIÓN, MISIÓN y VALORES

2.1 Nuestra Visión

Operar las instalaciones para alcanzar el 100% de cobertura de desagües cloacales dentro del área de la concesión en el año 2018/2020 de manera sustentable, fomentando la inclusión social a fin de constituirse como una Empresa líder a nivel nacional con proyección regional.

2.2 Nuestra Misión

Planificar, dirigir y controlar la operación de los conductos cloacales troncales, grandes Estaciones de Bombeo y Plantas Depuradoras de líquidos cloacales en el área de la concesión, asegurando la continuidad de servicio de la red troncal y la calidad de los vertidos a los cuerpos receptores en forma sustentable y eficiente contribuyendo al bienestar de la población y al cuidado del medioambiente.

2.3 Nuestros Valores

Todos y cada uno de los que formamos parte de la Dirección de Saneamiento podemos reconocernos e identificarnos con los siguientes Valores:

- Compromiso
- Profesionalismo
- Trabajo en Equipo
- Proactividad
- Honestidad
- Transparencia
- Confianza

3. Alcance y Exclusiones del SGI

3.1 Alcance

- **Gestión de Redes (ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Diagnóstico y medición de caudal en redes cloacales troncales, instalación y mantenimiento de equipos de medición en puntos de monitoreo, operación de desborde de seguridad y tratamiento biológico en bocas de registro y en cámaras.

- **Control Centralizado (ISO 9001)**

Monitoreo del sistema de redes cloacales troncales en base a parámetros de nivel y demanda del servicio, operación de desborde de seguridad, comunicación de cortes de servicio y elaboración de informes de gestión.

- **Planta Depuradora SudOeste (ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Captación y tratamiento de los líquidos cloacales, desde la cámara de empalme a través de las etapas de tratamiento primario y secundario, incluyendo además el vaciadero de camiones atmosféricos, la planta de pretratamiento y la planta de lavado de arenas, el transporte interno y vuelco de los líquidos cloacales depurados a través del canal de salida al Río Matanza. Mantenimiento, funcionamiento, control de procesos y laboratorio. Actividades desarrolladas en la planta depuradora Sudoeste.

- **Estaciones de Bombeo Cloacal (ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Actividades de operación y mantenimiento de las estaciones de bombeo de líquido cloacal en zona centro, norte, sur, y estación elevadora Boca Barracas.

- **Planta Depuradora El Jagüel (ISO 9001 - ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Captación de los líquidos cloacales desde la cámara de ingreso pasando por: fosa gruesos, rejas fijas gruesas, rejas finas, elevación, tamizado, desarenador-desengrasador, cámara repartidora, sedimentación primaria, tratamiento biológico por lechos percoladores, sedimentación secundaria, salida por Cámara Parshall y bombeo a Río Matanza Rectificado; línea de lodos (cámara, espesador, digestor, almacenador, centrífuga - deshidratación); como así también las tareas de mantenimiento, funcionamiento, laboratorio, administración y gestión integral de los residuos.

PLANTA DEPURADORA BARRIO I. Se encuentra dentro del alcance de Planta depuradora El Jagüel

- **Planta Depuradora Hurlingham (ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Operación y mantenimiento de la Planta Depuradora Hurlingham, desde la captación de los líquidos cloacales en la cámara de ingreso pasando por el sistema de rejas, desarenadores, tratamiento biológico, clarificadores y su descarga al río Reconquista.

Laboratorio, administración y gestión integral de los residuos y de los biosólidos.

- **Planta Depuradora Santa Catalina (ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Procesos de depuración de líquidos cloacales en la Planta Depuradora Santa Catalina, desde la captación de los líquidos cloacales en la cámara de ingreso pasando por tamiz, desarenador, tratamiento biológico, clarificador, tratamiento de lodos, cámara Parshall y su descarga al Arroyo Mújica, tributario del río Matanza y los procesos de apoyo Mantenimiento, Funcionamiento, Laboratorio, Administración y Gestión integral de los Residuos.

- **Planta Depuradora Norte (ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Tratamiento de depuración de los líquidos cloacales, captados a través de las etapas de: pretratamiento, tratamiento primario, tratamiento secundario y tratamiento de lodos que incluyen el espesamiento, flotación, digestión anaeróbica y deshidratación. Transporte y vuelco al cuerpo receptor de los líquidos cloacales tratados.

Gestión de residuos y subproductos, tareas de mantenimiento y de análisis de laboratorio asociados a la gestión ambiental de la planta.

- **Establecimiento Wilde (ISO 14001 - OHSAS 18001)**

Separado de sólidos gruesos, desarenado y elevación de efluente cloacal. Incluye el mantenimiento y el funcionamiento integral del sistema de bombeo y la gestión de los residuos.

3.2 Exclusiones

7.3 Diseño y Desarrollo: todos los productos están validados por el uso o son resultados de requisitos establecidos en la legislación aplicable al servicio.

4. Referencias Normativas

ISO 9001: Sistema de Gestión de Calidad

ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental

OHSAS 18001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Marco Regulatorio para la concesión de los servicios de provisión de agua potable y desagües cloacales y su legislación complementaria

5. Términos y definiciones

SGI: Sistema de Gestión Integrado

AySA: Agua y Saneamientos Argentinos S.A.

DS: Dirección de Saneamiento

CCS: Control Centralizado

GR: Gestión de Redes

PSO: Planta SudOeste

PEJ: Planta Depuradora El Jaguel

PDN: Planta Depuradora Norte

PSC: Planta Depuradora Santa Catalina

PDH: Planta Depuradora Hurlingham

EBW: Establecimiento de Bombeo Wilde

RI: Responsable de la información del SGI

CSG: Coordinador del SGI

EBC: Estaciones de Bombeo Cloacal

DAJ: Dirección de Asuntos Jurídicos

S.I.T.: Sistema de Indicadores Técnicos

EPP: Elementos de Protección Personal

TOPKAPi: Software de supervisión y adquisición de datos corporativos

PNC: Producto No Conforme

DGC: Dirección de Grandes Conductos

PD: Plantas depuradoras

GTO: Guardia técnica operativa

RRHH: Recursos Humanos

RD: Representante de la Dirección

6. Política de Gestión Integrada

La Dirección de Saneamiento tiene como misión transportar los efluentes cloacales colectados, monitorear su escurrimiento y realizar su tratamiento o depuración en un todo de acuerdo a lo establecido en el Marco Regulatorio Ley 26.221 y otras normas aplicables a la Concesión de Agua y Saneamientos Argentinos S.A., mejorando así la calidad de vida de la comunidad y el cuidado del medio ambiente.

Esta política es aplicable a todas las instalaciones que opera la Dirección de Saneamiento, en lo que respecta al funcionamiento y mantenimiento de las estaciones de bombeo cloacal, los establecimientos de bombeo y las plantas depuradoras, así como el monitoreo continuo del escurrimiento por el sistema cloacal troncal compuesto por los conductos de diámetro mayor a 400 mm.

El Director de Saneamiento y su equipo de trabajo se comprometen a:

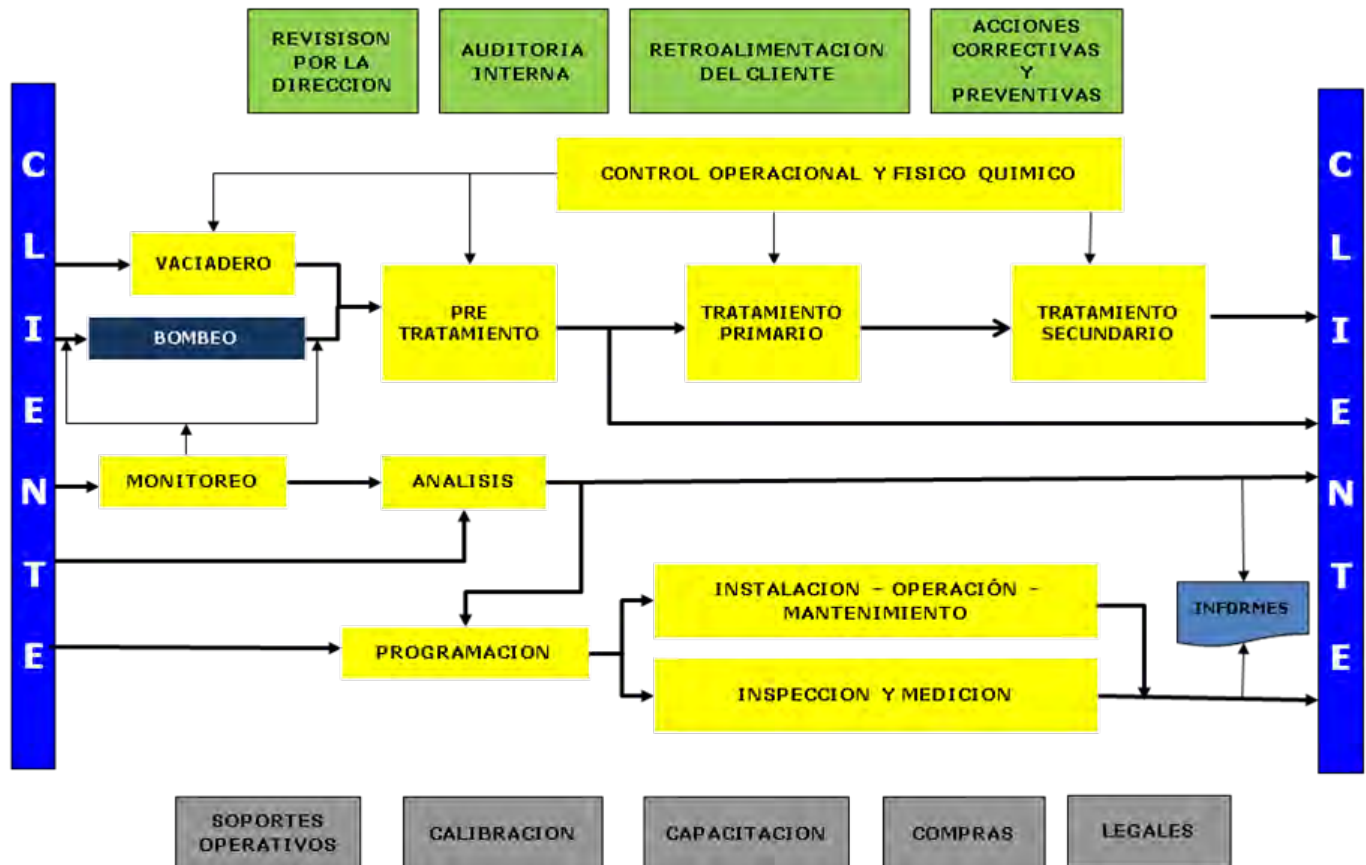
- Operar las instalaciones de manera de asegurar su confiabilidad, continuidad en la operación y eficacia en los procesos garantizando a los usuarios de AySA un nivel de satisfacción en cuanto a la calidad del servicio.
- Realizar un control permanente de la red troncal de transporte de efluentes y un adecuado tratamiento de los líquidos cloacales de acuerdo a las mejores prácticas operativas a nuestro alcance, racionalizando el uso de recursos naturales e insumos que utilizamos.
- Arbitrar las medidas para asegurar el cumplimiento de la legislación vigente aplicable, como así también otros compromisos a los que voluntariamente la organización suscriba, tanto en lo referente al servicio brindado como en el marco del cuidado del medio ambiente y de la seguridad y salud ocupacional.
- Promover la toma de conciencia sobre la importancia de nuestras actividades y del cuidado de las instalaciones que se nos confían.
- Asumir que cada uno de nosotros es el primer responsable de su propia seguridad y de realizar los trabajos de acuerdo a los procedimientos técnicos establecidos.
- Prevenir las lesiones y enfermedades ocupacionales mediante el control y seguimiento de los riesgos laborales con el fin de proteger la salud del personal propio y de otras partes interesadas.
- Prevenir la contaminación ambiental identificando los aspectos ambientales de nuestra actividad implementando medidas y controles necesarios con el objeto de proteger el medio ambiente en el ámbito de nuestra responsabilidad.
- Capacitar e informar a nuestro personal, proveedores y contratistas para que cada persona desempeñe su función correctamente en un todo de acuerdo con los postulados de la presente Política.
- Cumplir con los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión Integrado con el objeto de asegurar su evolución en un proceso de mejora continua.

- Proveer los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para asegurar la comprensión y el cumplimiento de esta Política y los objetivos relacionados.

7. Procesos Principales

Los requisitos de prestación del servicio de monitorear y diagnosticar la red primaria de líquidos cloacales que presta la Dirección de Saneamiento de Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) están regidos por el Marco Regulatorio para la Concesión de los Servicios de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales.

Todos los procesos planificados y desarrollados en el SGI se basan en los requisitos antes mencionados y se encuentran descriptos en el siguiente diagrama de procesos:



Clientes:

- .- AySA: DOR y DGC
- .- Empresas de Camiones Atmosféricos

7.1 Control Centralizado

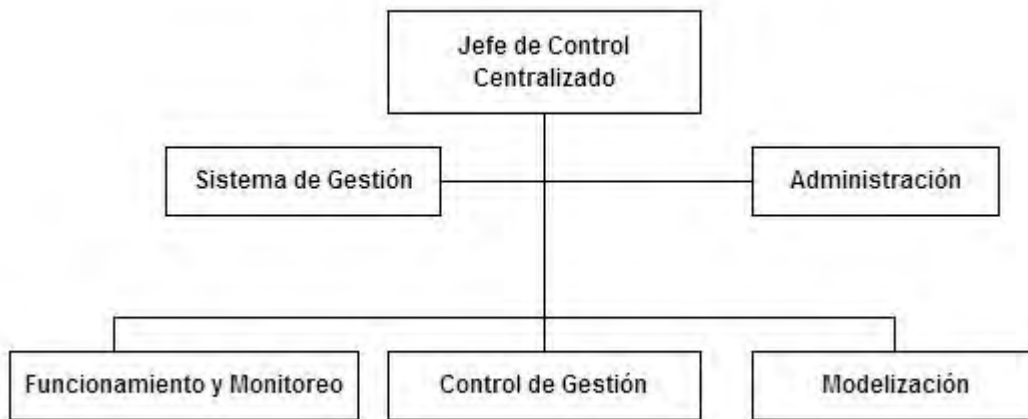
Los procesos que se desarrollan en el sector a gran escala son los siguientes:

- Obtención y colección de datos de distintas fuentes para generar distintos tipos de informes o cargarlo en el tablero de control/planilla. Estos informes se generan de manera diaria, mensual o anual según la actividad que se desarrolle.
- Monitorear y controlar el escurrimiento de las redes troncales del sistema cloacal (diámetros mayores de 400 mm) a través de las pantallas de Topkapi, y en caso de que sea necesario accionar los desbordes de seguridad por telecomando o solicitar su accionamiento de forma manual.

- A partir de un pedido específico se realizan informes de factibilidades de vuelco. Se analiza el lugar y el caudal aproximado a volcar en la red cloacal y se concluye si es factible o no el pedido de vuelco solicitado.
- Los establecimientos, Plantas depuradoras o EBC solicitan el corte de servicio que puede ser por una emergencia o programada, luego se cargan día y hora del inicio y hora y día estimado de la finalización del corte. Una vez finalizado el mismo se genera una planilla de Corte de Servicio la cual es enviada a la DAJ.

La descripción más detallada de estos procesos se encuentra desarrollada en el **G-CCS-001 Procedimiento General de CCS**.

Organigrama



7.2 GESTION DE REDES

El sector está dividido en dos áreas principales:

- Monitoreo y Mediciones
- Inspección Sonar y Rastreo Biológico

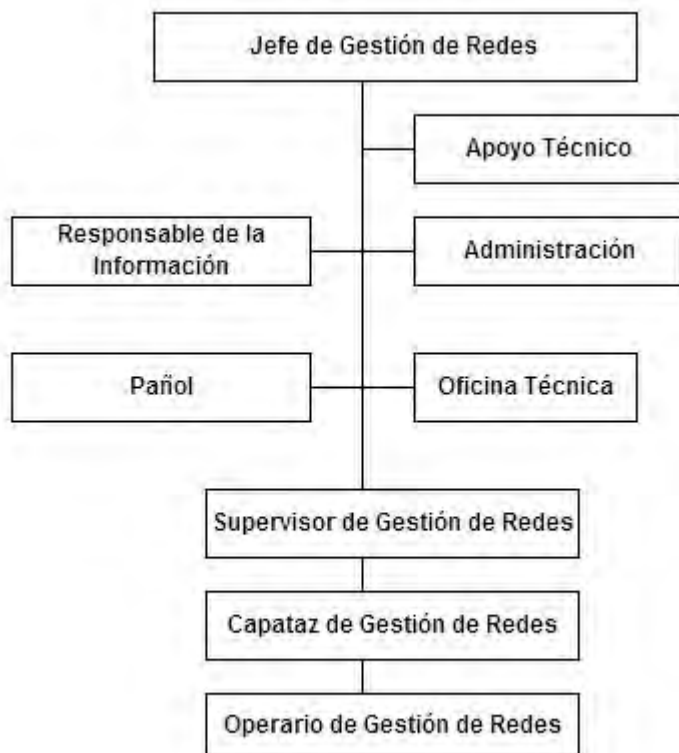
El área de Monitoreo y Mediciones se encarga de llevar adelante los trabajos de mantenimiento e instalación de los puntos de monitoreo en red y los tableros de comunicación de las EBC para la transmisión de los datos de funcionamiento al CCS. También realiza operativos de medición de nivel y caudal.

El área Inspección Sonar y Rastreo Biológico realiza operativos de inspección mediante equipo sonar en cañerías de diámetro mayor a 400 mm para verificar el estado estructural del conducto cloacal. También realiza trabajos de rastreo biológico que consiste en la dosificación de una mezcla de bacterias no patógenas, enzimas y nutrientes en bocas de registro con exceso de grasa.

El sector también realiza la operación manual y el mantenimiento de los desbordes de seguridad en la red cloacal. Estos trabajos los realizan ambas áreas en conjunto.

La descripción más detallada de estos procesos se encuentra desarrollada en el **G-GRS-001 Procedimiento General de Gestión de Redes**.

Organigrama



7. X Estaciones de Bombeo Cloacal (EBC, EBBarracas y E. Wilde)

7. x Planta de Pretratamiento

- Sistema de la red pública de cañerías cloacales

7.3 Plantas Depuradoras y de Pretratamiento

Los procesos de depuración de los líquidos cloacales provienen de dos fuentes bien definidas:

- Sistema de la red pública de cañerías cloacales
- Vaciadero de camiones atmosféricos

Una vez ingresados los líquidos cloacales son pretratados en todos los sitios y luego conducidos a la parte depuradora que consiste en un tratamiento primario y un secundario para finalmente ser volcados, una vez depurados, al río correspondiente a cada Planta.

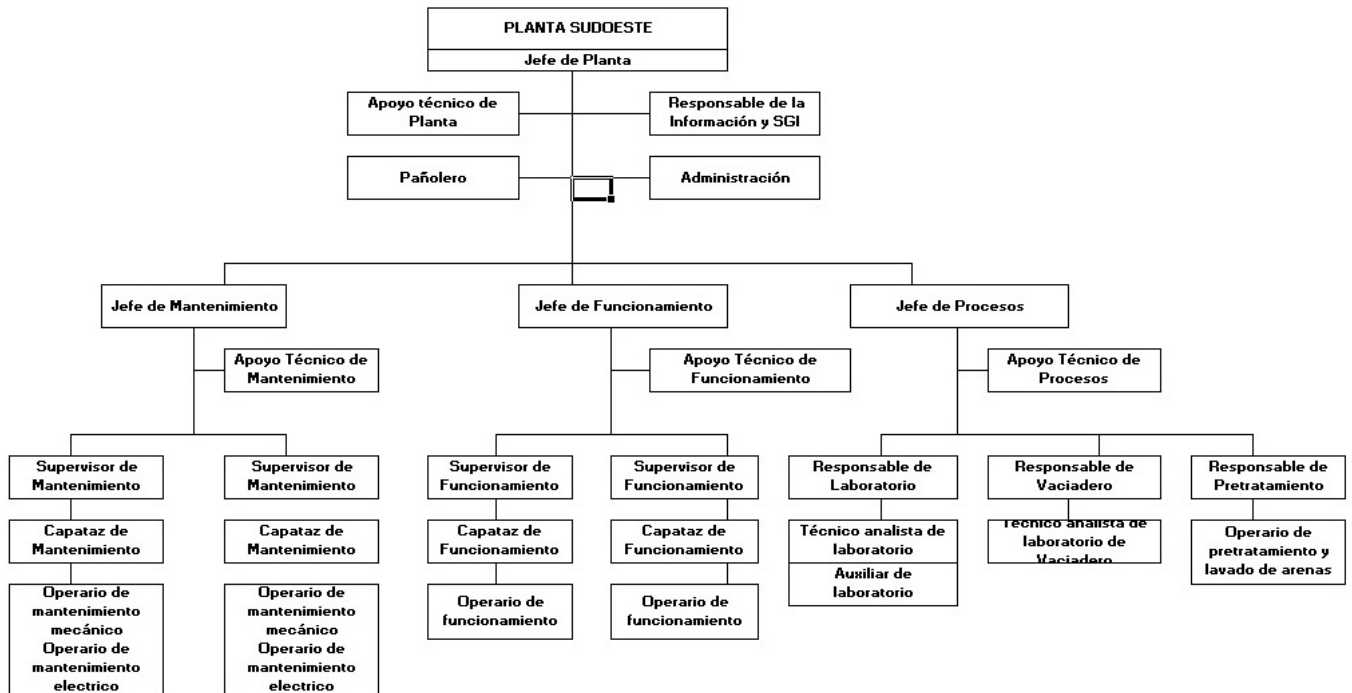
Durante su paso por la Planta se le realizan distintos controles operativos y se toman muestras para ser analizadas en los Laboratorios asignados a cada fuente.

En los casos que son sólo pretratados, el producto del mismo se dispone al Río de la Plata.

La descripción más detallada de estos procesos y su relación con el Sistema de Gestión Integrado se encuentra desarrollada en:

- Planta Depuradora SudOeste: **G-PSO-001 Descripción del Proceso de la Planta SudOeste**

Organigrama



- Estaciones de Bombeo Cloacal: **G-EBC-001 Gestión de Estaciones de Bombeo Cloacal**
- Planta Depuradora El Jagüel: **G-PEJ-001 Descripción del Proceso de la Planta El Jagüel**
- Planta Depuradora Hurlingham **G-PDH-001 Descripción del Proceso de la Planta Hurlingham**
- Planta Depuradora Santa Catalina **G-PSC-001 Descripción del Proceso de la Planta Santa Catalina**
- Planta Depuradora Norte **G-PDN-001 Descripción del Proceso de la Planta Norte**
- Establecimiento Wilde **G-EBW-001 Descripción General del Establecimiento Wilde**

8. PROCESOS SOPORTE

8.1 Capacitación

La DS en conjunto con la Dirección de RRHH de AySA S.A determina a través de sus Gerentes y Jefes la competencia necesaria para cada puesto de trabajo definido en la estructura de la Dirección.

Las competencias de cada puesto se completan en el **R-GCO-00-003 Descripción de Puesto**.

Los Gerentes, Jefes de la PD y la Gerencia de Desarrollo y Capacitación de AySA S.A definen y planifican anualmente la capacitación según el **G-GDC-CP-001 Gestión de la Capacitación**.

La eficacia de la misma es evaluada a través del **E-GDC-CP-001 Evaluación de la Capacitación**.

Ante cada ingreso de un nuevo personal, el postulante seleccionado comienza un ciclo de entrenamiento interno que puede contener las siguientes actividades/contenidos:

- Inducción a la DS y al Sistema de Gestión de la Calidad
- Condiciones generales de trabajo y procedimientos internos a aplicar.

Los temas y la duración del entrenamiento están a cargo de su jefe inmediato, como así también el tipo de información a suministrar que recibe el nuevo colaborador, están asociados directamente al perfil del puesto y a las tareas que realiza.

La Dirección de RRHH y la Gerencia de Desarrollo y Capacitación de AySA S.A mantienen los registros de educación, formación, habilidades y experiencia del personal de la DS, según las responsabilidades de cada Dirección.

8.2 Compras

La gestión de la compra y la evaluación de los proveedores de bienes y servicios críticos para la DS se encuentran establecidas en el Procedimiento **G-SAN-005 Gestión Administrativa**.

8.3 Soporte Operativo AySA

La descripción de los servicios brindados a la DS por las distintas Direcciones de AySA se describe en el siguiente cuadro:

DIRECCION / SECTOR SOPORTE	PRODUCTO / SERVICIO	RESPONSABLE PEDIDO	REGISTRO
SISTEMAS	Continuidad del servicio / Back up Server	Jefatura / RI	Nro. Incidencia
DIRECCION DE APOYO LOGISTICO Gerencia de Comunicaciones y Automatismo	Provisión de equipos de comunicación de puntos de medición y continuidad del servicio	Jefe de CC / Jefaturas PSO	Mail al Servicio de Organización Logística (SOL)
DIRECCION DE APOYO LOGISTICO Gerencia de Energía	Asistencia con las Distribuidoras ante cortes de suministro eléctrico	Guardia GTO	Carga en el Sistema de Corte de Servicio
DIRECCION DE APOYO LOGISTICO Flota	Mantenimiento de vehículos	Jefatura / RI	Mail al Servicio de Organización Logística (SOL)
RR HH - Higiene y Seguridad	Provisión de EPP y señalización	Jefatura	Mail al Técnico de Seguridad e Higiene
	Ingreso a espacio confinado		

La evaluación de los soportes operativos se realiza en el **R-SAN-011 Control de Soporte Operativo AySA** o en sistema máximo.

8.4 Calibración

Los controles a los equipos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad de los productos con los requisitos determinados y con la medición del desempeño y el monitoreo de la seguridad y salud ocupacional y el medio ambiente se encuentran detallados en los procedimientos de cada sector, siendo registrados en el **R-SAN-007 Plan anual de calibraciones – verificación de equipos**.

8.5 Legales

La DS ha implementado el procedimiento **G-SAN-003 Requisitos Legales** en el cual se describe el proceso de acceso e identificación de los requisitos legales y otros a los que suscriba y su implementación a los diferentes sectores, ya sea para el producto como para el medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional.

Además indica la forma de llevar a cabo la evaluación del cumplimiento legal.

9. Procesos de Mejora

9.1 Revisión por la Dirección

La Alta Dirección revisa el SGI con una frecuencia anual y elabora un informe global para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia para cumplir con los requisitos de la Normas, la Política y los Objetivos establecidos y para introducir los cambios o mejoras que se consideren oportunos.

Elementos de entrada

- Cumplimiento de Objetivos propuestos en el Tablero de Control
- Desempeño de los procesos y conformidad del producto
- Desempeño en temas de seguridad y salud ocupacional y medioambientales
- Resultados de las auditorías internas
- Resultados de auditorías realizadas por organismos externos
- Evaluación de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
- Reclamos de los clientes y comunicaciones de las partes interesadas externas, incluyendo las quejas
- Cambios en los procesos internos y en AySA que podrían afectar al SGI
- Estado de la investigación de incidentes
- Estado de las acciones correctivas y preventivas
- Informes y seguimiento de revisiones previas
- Resultados del proceso de consulta y participación
- Propuestas para la mejora

Resultados de la Revisión

A partir de las evaluaciones anteriores, se elabora un informe de conclusiones que incluye las modificaciones que se crean convenientes realizar tanto en el SGI como en la Política y los Objetivos.

El **R-SAN-001 Informe de la Revisión por la Dirección**, incluyen todas las decisiones, acciones tomadas con sus respectivos plazos y responsables y las mismas son archivadas por el Representante de la Dirección.

9.2 Auditoría Interna

El Representante de la Dirección es responsable de planificar y ejecutar un programa de auditorías internas del SGI de acuerdo al **G-SGE-003 Gestión de las Auditorías Internas** dejando el informe de la misma en el registro R-SAN-013 Informe de Auditoría Interna.

9.3 Acciones Correctivas y Preventivas

La definición de los requisitos para llevar a cabo las Acciones Correctivas y Preventivas se detallan en el **G-SGE-004 Acciones Correctivas y Preventivas**.

9.4 Retroalimentación del Cliente

9.4.1 Satisfacción

Cada sector realiza el seguimiento de la satisfacción del Cliente por medio de una encuesta de satisfacción elaborada a partir de las características del producto/servicio de cada proceso. Los resultados son evaluados durante la Revisión por la Dirección.

9.4.2 Reclamos

Cada sector de la DS documenta los reclamos mediante el **R-SAN-009 Ficha Gestión de los Reclamos** y realiza un análisis de los mismos, el cual es tenido en cuenta en la Revisión por la Dirección.

10. Planificación del SGI

La DS planifica el SGI de acuerdo a los requisitos normativas y con las directrices dadas a nivel corporativo por parte de AySA. La planificación está establecida en los diferentes procedimientos generales de cada sector de la DS quedando evidenciada en **R-SAN-006 Planificación de Actividades SG**. Asimismo asegura que se mantiene la integridad del SGI cuando se planifican e implementan cambios a través de las revisiones del SGI.

10.1 Calidad

Los mecanismos para la identificación, el control y las responsabilidades relacionadas con el PNC están establecidos en los procedimientos generales y específicos de cada área, siendo utilizado el **R-SAN-014 Producto No Conforme** como documento para su seguimiento y evaluación.

10.2 Seguridad y Salud Ocupacional

La DS identifica los peligros y evalúa los riesgos laborales según lo establecido en el **G-SAN-007 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos**, en donde se:

- Identifica los peligros en todos los lugares de trabajo, incluyendo contratistas y visitas
- Evalúa los riesgos ocasionados por los peligros identificados y se determinan los controles

Asimismo se detalla la forma de participación y de la consulta a los trabajadores referidos a la seguridad y salud ocupacional y a la investigación de incidentes.

Por otro lado, en cada sector hay un técnico de la Gerencia de Seguridad e Higiene que realiza visitas para evaluar estado del sector y, en caso de corresponder, propone soluciones para la corrección de los desvíos.

10.3 Medio Ambiente

El personal de la DS procede a identificar los aspectos ambientales y evaluar los impactos ambientales asociados según lo establecido en el **G-SAN-006 Identificación y Categorización de Aspectos Ambientales** para cada una de los sectores o Plantas.

10.4 Objetivos y Programas

Los Indicadores y Objetivos son fijados anualmente por la Dirección sobre la Política de Gestión Integrada y alineados con el Plan Estratégico definido por AySA.

Los mismos se establecen según el nivel o función dentro de la estructura de la DS y son plasmados en el **R-SAN-010 Objetivos y Metas** donde se describen los objetivos, metas y su programación y, a su vez, en el **R-SAN-005 Indicadores de Saneamiento** se detallan los indicadores de gestión de la DS para su seguimiento, evaluación y eventual toma de acción, como también podrá tomarse datos para dicha tarea en el **R-SAN-004 Tablero de Control de Saneamiento**.

Para cada objetivo de mejora planteado, la Dirección determina:

- Responsables
- Plazos de ejecución
- Indicadores
- Medios y recursos necesarios

Además, cada área define los indicadores de seguimiento que considere necesarios para el control de los procesos de su competencia, que pueden estar implícitamente o explícitamente definidos en el Tablero de Control.

Los Indicadores y Objetivos son difundidos a todo el personal a través de reuniones periódicas.

10.5 Documentación

10.5.1 Control de los Documentos

En el **G-SGE-001 Gestión de los Documentos** se describe el formato, codificación, aprobación, revisión y control de la documentación interna. También indica cómo se identifica la documentación externa y cuáles son los controles que alcanzan a la misma. El detalle de la estructura documental se encuentra detallado en cada planta / Establecimiento mediante un documento del tipo "D":

D-SAN-GRS

D-SAN-CCS

D-SAN-PSO

D-SAN-EBC

D-SAN-EBW

D-SAN-PEJ

D-SAN-PDH

D-SAN-PSC

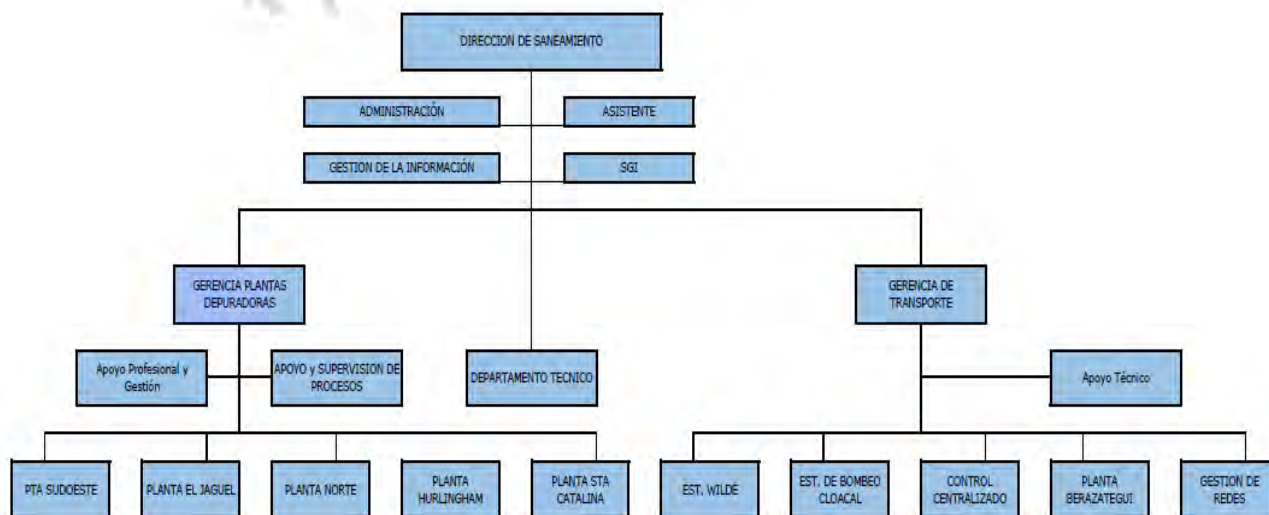
D-SAN-PDN

10.5.2 Control de los Registros

Cada sector define cuáles son los registros de calidad a ser emitidos y conservados y se guía según el **G-SGE-002 Control de los Registros**.

10.6 Responsabilidad, autoridad y roles

Las responsabilidades, autoridades y roles están definidas y comunicadas mediante la estructura orgánica de la DS, la cual se muestra en el siguiente organigrama:



La estructura organizativa de cada sector se encuentra descrita en los procedimientos generales de cada uno.

Las responsabilidades referidas a las actividades correspondientes al SGI son las siguientes:

10.6.1 Dirección

Conforma junto con el Representante de la Dirección (RD) la conducción del SGI y tiene la responsabilidad y autoridad de:

- Fijar y difundir los principios de la **Política de Gestión Integrada**.
- Comunicar la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios.
- **Ser el responsable final de los productos/servicios brindados por la DS.**
- Presidir la Revisión por la Dirección.
- Aprobar el Manual del Sistema de Gestión Integrado.
- Aprobar el presupuesto para proporcionar los recursos necesarios.
- Definir, evaluar y hacer el seguimiento de los Indicadores y Objetivos de la Calidad, Ambientales y de Seguridad y Salud Ocupacional.

10.6.2 Representante de la Dirección

Es el CSG y tiene autoridad para:

- Asegurar que el SGI está implementado, mantenido y cumple con los requisitos de las Normas en su versión vigente.
- Asegurar que los principios de la **Política de Gestión Integrada** sean entendidos, implementados y mantenidos al día en todos los niveles de la organización.
- Mantener informada a la Dirección sobre el funcionamiento del SGI.
- Redactar y mantener el control de los procedimientos y normas internas del SGI.
- Confeccionar el **Manual del Sistema de Gestión Integrado**.
- Planificar las auditorías internas y las del organismo certificador.
- Evaluar las causas de las No Conformidades y realizar el seguimiento de las Acciones Correctivas y Preventivas junto con el área donde se detectó la No Conformidad.

10.6.3 Gerentes, Jefes de Plantas y Jefes de Departamento

Tienen la responsabilidad de:

- Mantener actualizados los procesos necesarios del SGI que estén a su cargo.
- Asegurar que se cumplan los requisitos establecidos con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.
- Realizar la planificación necesaria para la realización del producto/servicio.
- Evaluar el desempeño de los procesos a su cargo a través de los indicadores de gestión de la calidad, ambientales y de seguridad y salud ocupacional correspondientes.

10.6.4 Resto del personal

El personal perteneciente a la DS es responsable de:

- Implementar los procedimientos y registros necesarios para cumplir con sus tareas en el marco de los requisitos de este Manual y de los Objetivos definidos.
- Identificar y solicitar los recursos necesarios para desarrollar la actividad de su competencia.

10.7 Comunicaciones externas e internas

La comunicación interna de la DS se realiza a través de las siguientes herramientas:

- Reuniones de trabajo
- Correo electrónico
- Sesiones de capacitación
- Correo electrónico
- Folletos
- Boletín anual de la DS con un resumen de las actividades principales de cada área

La gestión de las comunicaciones externas e internas se encuentra descrita en el **G-SAN-001 Gestión de las comunicaciones**.

La comunicación con las visitas se realiza a través de los RI y la Jefatura de cada sector o Planta quienes se difunde la Política de Gestión Integrada, acciones ante emergencias, puntos de reunión, señalizaciones, teléfonos de emergencia, contactos, etc.

10.8 Seguimiento y medición

Para poder realizar una medición se establecieron indicadores con objetivos propuestos que se plasman en el R-SAN- 024. Los datos para obtener los resultados de los indicadores propuestos se extraen del Tablero General R-SAN-023.

10.9 Preparación y respuesta ante emergencias

Se ha establecido en cada Planta o sector un procedimiento de **Preparación y Respuestas ante Emergencias** para identificar, reducir o mitigar las situaciones de Emergencia que generen un impacto ambiental o un riesgo laboral fuera del alcance de los controles de las actividades rutinarias.

En los casos que se realice una evacuación se llevan a cabo de acuerdo al procedimiento **G-SAN-004 Evacuación**.

11. REGISTROS

R-SAN-001 Informe de Revisión por la dirección

R-SAN-006 Planificación de Actividades SG

R-SAN-007 Plan anual de calibraciones – verificación de equipos

R-SAN-009 Ficha de gestión de reclamos

R-SAN-010 Objetivos y Metas

R-SAN-011 Control de soporte operativo AySA

R-SAN-013 Informe de Auditoría Interna

R-SAN-014 Producto No Conforme

R-SAN-023 y 024

R-GCO-00-003 Descripción de puesto