



RESPUESTA OFICIAL N° 469856 /23

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 30 de Junio de 2023

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires
Subsecretaría de Control y Fiscalización Ambiental
Dirección Provincial de Evaluación de Impacto
Ambiental Dirección de Impacto Ambiental de Obras

Ref: EIA374

Sistema de Saneamiento Cloacal

Obras de Expansión Cuenca Fiorito

SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina

Partido de Lomas de Zamora

De mi mayor consideración,

Por la presente, en nombre de Agua y Saneamientos Argentinos S.A., operadora de los servicios de agua y saneamiento de 26 partidos del conurbano bonaerense y Ciudad de Buenos Aires, le solicito tenga a bien evaluar el **Estudio de Impacto Ambiental “EIA374 RPC Impulsión Santa Catalina”** a desarrollarse en el Partido de Lomas de Zamora.

El Proyecto SC70359 tiene como objetivo la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de la EBC Santa Catalina, ubicada en el partido de Lomas de Zamora. La población de diseño proyectada es para el año 2043 de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010.

Esperando resolución favorable, saluda atentamente.



Verónica Borro

Directora de Medio Ambiente y Calidad de AySA

1 NOMBRE DEL PROYECTO

SC70359 - Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina

2 PROFESIONAL ACTUANTE

Título	Nombre	Registros	Contacto
Lic. en Ciencias del Ambiente	Marcelo Tesei	Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310 APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA RNCEA – Certificado N°: 127	marcelo_tesei@aysa.com.ar

Otros profesionales intervinientes:

AySA elabora sus EIAs con un equipo propio de profesionales de planta, dirigidos por la Gerencia de Medio Ambiente. Según los requerimientos del Proyecto se incorporan profesionales de otras áreas, o profesionales externos.

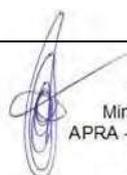
Gerente de Gestión Ambiental de Obras	Lic. Marcelo Tesei	marcelo_tesei@aysa.com.ar
Equipo de Trabajo	Verónica Borro	veronica_borro@aysa.com.ar
	Ing. Agr. Patricia M. Girardi	patricia_girardi@aysa.com.ar
	Arq. Gabriela Lambiase	gabriela_lambiase@aysa.com.ar
	Arq. Julio Cornejo	julio_cornejo@aysa.com.ar
	Lic. Iliana Repetto	iliana_l_repetto@aysa.com.ar
	Lic. en Antropología Santiago Ojeda	santiago_ojeda@aysa.com.ar
	Lic. en Sociología Juan I. D'Urbano Guim	juan_i_durbano@aysa.com.ar
	Sr. Tomás Lynch	tomas_lynch@aysa.com.ar
	Bach.Univ.en Cs.Ambientales Manuela Núñez	manuela_nunez@aysa.com.ar

3 INMUEBLES AFECTADOS

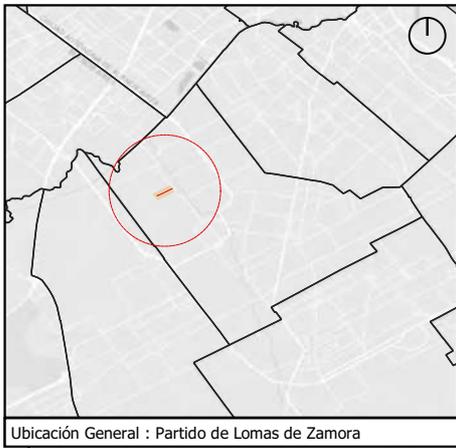
Las obras de red se desarrollarán totalmente en vía pública, por lo que no hay inmuebles afectados por el Proyecto.

4 POLIGONO AFECTADO POR EL PROYECTO

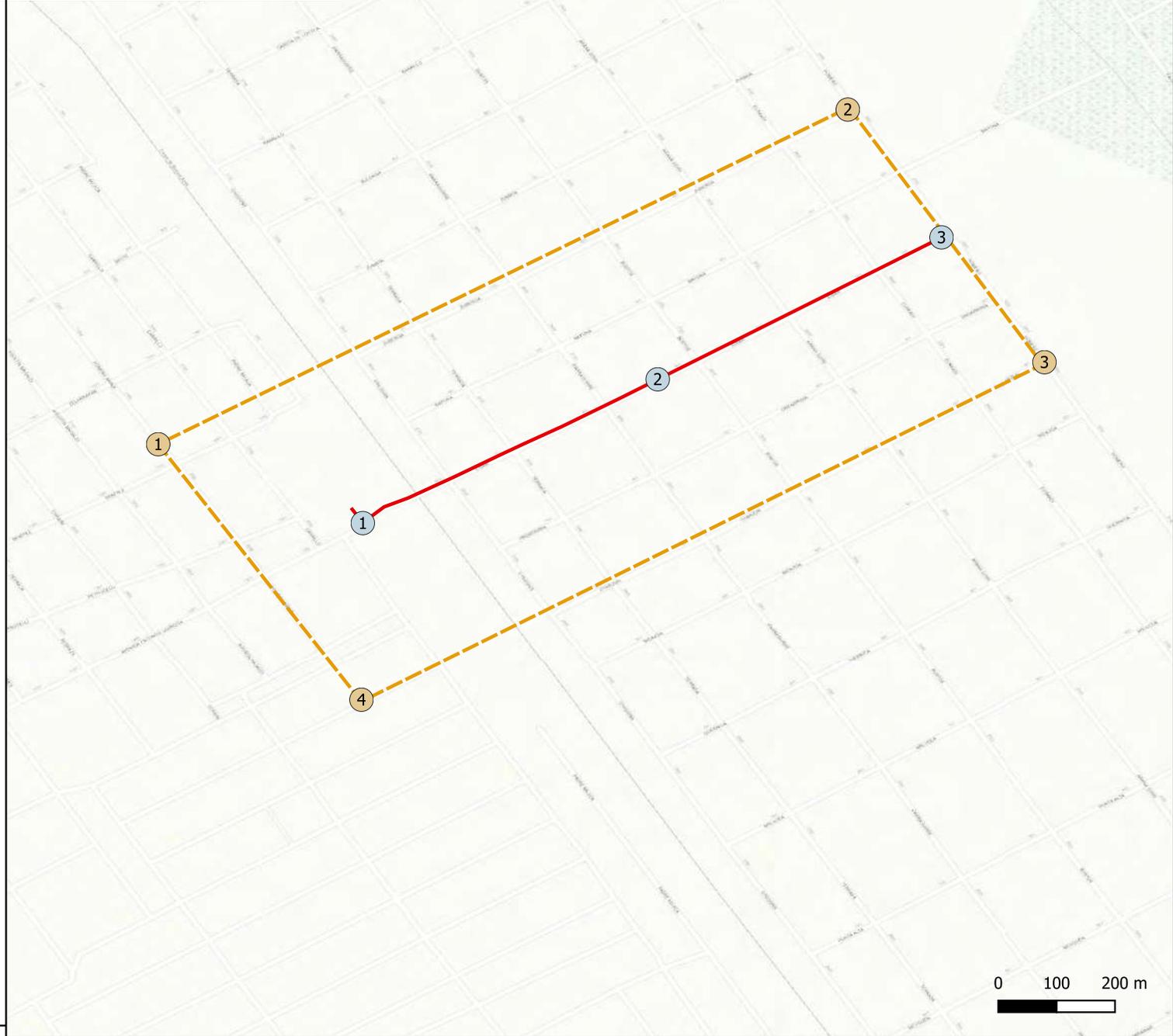
El Polígono afectado a los proyectos se puede visualizar en el Plano a continuación Poligonal del Proyecto, y en el archivo adjunto **EIA374 Ubicación.kmz** para ser abierto por software satelital.



Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127



Ubicación General : Partido de Lomas de Zamora



REFERENCIAS:

GEO REFERENCIA: Coordenadas Geográficas WGS84

-  Limite de Partido
-  SC70359
RED PRIMARIA CLOACAL
IMPULSIÓN SANTA CATALINA
-  Área de Influencia Directa
-  Norte

- | | | | |
|---|-----------------------------|--|-----------------------------|
|  1 | 34°44'35.30"S_58°28'4.42"O |  1 | 34°44'38.85"S_58°27'55.30"O |
|  2 | 34°44'20.26"S_58°27'33.69"O |  2 | 34°44'32.39"S_58°27'42.16"O |
|  3 | 34°44'31.62"S_58°27'24.93"O |  3 | 34°44'26.01"S_58°27'29.51"O |
|  4 | 34°44'46.79"S_58°27'55.36"O | | |

5 INSTRUMENTOS LEGALES PARA LA EXPLOTACIÓN DEL ESPACIO

Las obras de red se desarrollarán totalmente en vía pública por lo que no se presentan datos parcelarios.

6 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

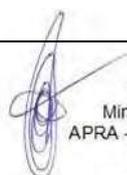
Se adjunta como archivo independiente identificado como:

“EIA374 RPC Impulsión Santa Catalina”

7 PLANILLA CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

Cabe señalar que la Ley 15226/21, Ley tarifaria de la provincia de Buenos Aires 2021, establece en su Art 77, último párrafo: **“La empresa “Aguas y Saneamientos Argentinos S.A.” con participación estatal mayoritaria, estará exenta del pago de la tasa prevista en el apartado 4.1.3- Arancel máximo a ser abonado en concepto de revisión y análisis de Estudios de Impacto Ambiental efectuados en el marco de la Ley N° 11.723 y/o N° 14.888 del presente artículo.**

- Presupuesto Proyecto SC70359 - Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina: **\$302.848.333**



8 ABSTRACT

El presente documento denominado “EIA374 – Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina (SC70359)” analiza el proyecto comprendido en el territorio de la cuenca hidrológica del río Matanza Riachuelo, cuenca de Saneamiento Cloacal Fiorito, a ejecutarse en la localidad de Ingeniero Budge, partido de Lomas de Zamora.

El Proyecto SC70359 tiene como objetivo la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de la EBC Santa Catalina, ubicada en el partido de Lomas de Zamora. La población de diseño proyectada es para el año 2043 de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010.

8.1 Nombre y Ubicación de los proyectos

Nombre general del Proyecto

SC70359 - Red Primaria Cloacal Impulsión Sana Catalina.

En la Figura presentada anteriormente, Punto 4 del presente Legajo, se observa la traza de la red primaria.

8.2 Objetivos y Alcances del Proyecto

El Proyecto SC70359 tiene como objetivo la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de la EBC Santa Catalina, ubicada en el partido de Lomas de Zamora. La población de diseño proyectada es para el año 2043 de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010.

8.3 Descripción del Proyecto

8.3.1 SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina

Las obras a ejecutar consisten en:

Red Primaria - Impulsión

- Instalación de 128 m de cañería colectora cloacal de DN 400 mm PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) rigidez 10.000 PN10 y sus respectivas piezas especiales y accesorios, la cual se instalará en profundidades variables,



con pendientes limitadas por las restricciones que impone el diseño hidráulico de las conducciones a presión.

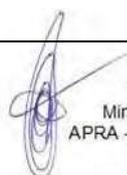
- Construcción de cámaras:
 - 2 Cámaras de acceso (C.A.)
 - 1 Boca de descarga y Vertedero (B.D.V)
 - 1 Cámara de Desagüe (C.D.)
 - 1 Cámara para Válvulas de Aire (V.A.)
- Ejecución de cruce de un arroyo y ferrocarril con DN 400mm en la intersección con la calle Eibar.
- Ejecución de empalmes:
 - A la cañería de salida Estación de Bombeo Cloacal Santa Catalina, en Calle Unión con DN 400 mm

Red Primaria – Colector

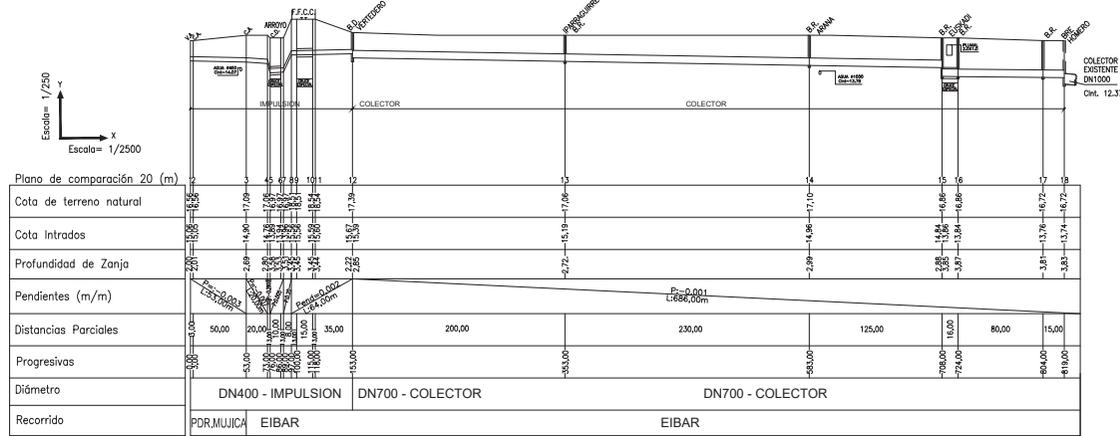
- Instalación de 650 m de cañería colectora cloacal de DN 700 mm PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) rigidez 10.000 PN6, las cuales se instalarán en profundidades variables. Las pendientes deberán acompañar la topografía del terreno, se limitarán por las restricciones que impone el diseño hidráulico de las conducciones a gravedad.
- Construcción de 3 bocas de registro.
- Ejecución de cruce de Pluvial 2.00x1.00m con DN 700mm en la intersección de las calles:
 - Eibar y Euskadi
- Ejecución de empalmes:
 - A la BR existente del Colector a Planta Fiorito DN 1000mm, en Homero y Eibar con DN 700 mm

Plazo para la ejecución de las obras

Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 390 días corridos, a partir del día de la emisión de la Orden de Inicio.



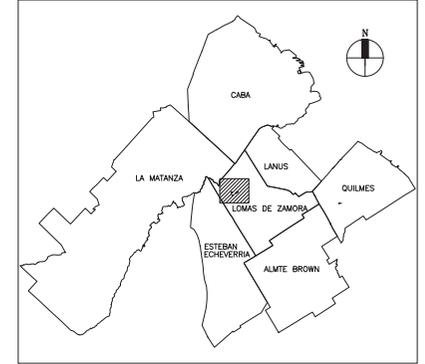
PERFIL LONGITUDINAL



PLANIMETRIA



PLANO UBICACION GENERAL



REFERENCIAS:

- COLECTOR CLOACAL A CONSTRUIR
- IMPULSION CLOACAL A CONSTRUIR
- COLECTOR EXISTENTE
- BOCA DE REGISTRO A CONSTRUIR
- BOCA DE DESCARGA Y VERTEDERO
- CAÑERÍA DE GAS EXISTENTE
- CAÑERÍA DE AGUA EXISTENTE
- CAÑERÍA PLUVIAL EXISTENTE
- B.D.V. BOCA DE DESCARGA Y VERTEDERO
- B.R.E. BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- COTA DE TERRENO
- ESTACION DE BOMBEO CLOACAL
- VALVULA DE AIRE
- CÁMARA DE ACCESO
- CÁMARA DE DESAGÜE
- V.A. VALVULA DE AIRE
- C.D. CAMARA DE DESAGÜE
- C.A. CAMARA DE ACCESO
- CRUCE ESPECIAL

NOTAS:

- 1- LAS COTAS DE TERRENO ESTAN REFERIDAS AL GERO DE OSN.
- 2- LAS COTAS INDICADAS EN LA CAÑERÍA ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DE LA MISMA
- 3- LAS COTAS DE INTRADOS SE CALCULAN SUMANDO A LA COTA DE INVERTIDO EL DIÁMETRO INTERNO DE LA CAÑERÍA.
- 4- LAS BOCAS DE REGISTRO SE CONSTRUIRAN DE ACUERDO A LOS PLANOS DEL PROYECTO.
- 5- EL RELEVAMIENTO TOPOGRAFICO Y LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE ESTA INDICADA A TITULO ILUSTRATIVO. EL CONTRATISTA DEBERA DETERMINAR LA EXACTA UBICACION Y DIMENSIONES DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (INDICADAS O NO EN ESTE PLANO), CONSULTANDO A LAS COMPAÑIAS PRESTADORAS DE SERVICIO Y/O CATEOS DE INVESTIGACION Y ESTARA A SU CARGO LA PROTECCION Y/O REUBICACION DE LAS QUE INTERFIEREN CON LOS TRABAJOS.
- 6- SE DEBERAN REALIZAR TODAS LAS PREVISIONES Y PRECAUCIONES POSIBLES PARA EVITAR DAÑOS EN LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y HACER MINIMA LAS EXCAVACIONES Y ROTURAS DE CALZADA Y VEREDAS.
- 7- AL MOMENTO DE REALIZARSE ESTE PROYECTO , TODAS LAS CALLES SE ENCUENTRAN PAVIMENTADAS.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Ingeniería y Proyectos

RED PRIMARIA CLOACAL IMPULSION SANTA CATALINA
PERFIL LONGITUDINAL Y PLANIMETRIA GENERAL
LOMAS DE ZAMORA
REGION SUR

Gerente: R.B.A.	Proyectista: C.C.	Verificador:	Código Archivo: RCL00130	Cód. Proy: SC70359
R. de Proyecto: D.N.	Revisor: 0	Dibujante: J.R.	Fecha: 19/12/2022	Plano N° 49570
Escala: VER PLANO			Revisión: 1	Hoja: 1 de 1

8.4 Descripción del sitio y área de influencia directa

Las obras se emplazarán en la localidad de Ingeniero Budge, Partido de Lomas de Zamora.

La trama urbana en el área de obra mantiene ortogonalidad con modulación regular al norte de las vías del FFCC Roca, al sur de las mismas se ubican los asentamientos: Anexo Juan Manuel de Rosas, Padre Mujica II y Padre Mujica 3 en donde más de la mitad de la población no cuenta con el título de propiedad del suelo, ni acceso regular de al menos un servicio básico.

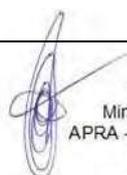
El recorrido de traza se desarrolla en Avda. Quiroga y su continuación Eibar que constituye el nexo entre Camino de Cintura y Avda. Homero. Registra circulación de transporte público de pasajeros y vehículos de todo porte. Las condiciones generales y de edificación mejoran a medida que se alejan de las vías del FFCC Roca y el Canal Mujica hacia Avda. Homero.

Al norte de las vías del FFCC Roca la traza se desarrolla en área de uso residencial con equipamiento comercial a escala barrial; al sur de la misma sobre Quiroga el uso comercial predomina. La totalidad de la traza discurre sobre calle pavimentada, con cordones cuneta de hormigón.

La provisión de servicios por red es dispar, se observa al norte de las vías del FFCC Roca plena provisión de agua, parcial de gas y mínimo de cloaca; al sur el acceso a servicios por red es reducido a excepción de un sector que cuenta con 75% de acceso a red cloacal.

No se registran sobre la traza establecimientos sanitarios, destacamentos de bomberos ni policiales. En cercanía de la obra es posible ubicar Jardines de infantes (Jardín comunitario Capullito de Algodón, jardín de Infantes Los amiguitos) clubes barriales, canchas de fútbol y básquet, Unidad Sanitaria 2 de Abril, lugares de culto. La traza culmina en la intersección de Avda. Homero y Eibar en coincidencia con el acceso al Parque Acuático Villa Albertina.

Respecto de áreas de sensibilidad, se observa que el final de recorrido de la traza del Proyecto y área de influencia directa del Proyecto se encuentra lindante a un área de



alta sensibilidad patrimonial¹. El Proyecto no se encuentra incluido en áreas de reserva natural.

Los establecimientos identificados deberán ser tenidos en cuenta a la hora de la planificación de las obras y la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos, asegurando en todo momento vías de acceso permanente durante el tiempo que duren las obras

Área de influencia

Se considera área de influencia indirecta (AII) al área del Partido de Lomas de Zamora que sirve a la EBC Santa Catalina ya que el desarrollo del colector e impulsión impactará positivamente en la calidad ambiental y de vida de los vecinos/as posibilitando asegurar la continuidad de la provisión del servicio de saneamiento cloacal por red.

Se ha establecido como área de influencia directa (AID) de la obra a los 200 metros aproximadamente de la envolvente de traza ubicada en la zona noroeste del partido de Lomas de Zamora, en la localidad de Ingeniero Budge. De acuerdo al Relevamiento de Campo realizado en Junio de 2023, el área de influencia directa se puede visualizar en la Figura 1 presentada anteriormente (Punto 4 del presente Legajo).

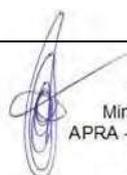
8.4.1 Información destacada

En el mes de junio de 2023 se realizó el relevamiento del entorno inmediato del área de obra SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina Localidad de Villa Albertina, Partido de Lomas de Zamora.

El inicio de traza se ubica en el límite entre tres asentamientos: Anexo de Juan Manuel de Rosas, Padre Mujica II y Padre Mujica 3.

La calle Unión es de tierra y angosta. De mano derecha en sentido hacia Quiroga no tiene vereda y el límite está dado por el paredón perimetral de bloques de hormigón con concertina superior de la Planta de Saneamiento Cloacal Santa Catalina. De mano opuesta la vereda cementícea es pequeña y continua, no presenta zanja para pluviales y da paso a viviendas en una planta, precarias de chapa o mampostería sin terminar.

¹ LZ4: Sector PAD. Sector de interfase agua tierra con perfiles de suelo y/o arena y/o loess. Humedales del Pleistoceno-Holoceno.



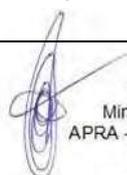
El Anexo Juan Manuel de Rosas rodea la Planta de tratamiento Santa Catalina. En proximidades Iglesia Evangelista Pentecostal, Parque She y Polideportivo con alambrado perimetral y a una cuadra plaza con cancha. El carácter es residencial con viviendas mayoritariamente en planta baja sin terminar. Cámara de seguridad en las calles que presentan pavimento con cordón cuneta de hormigón de reciente data que alternan con algunas de tierra. En proximidades Unidad Sanitaria 2 de Abril.

Obras de pavimentación inconclusas dan como consecuencia una zanja central en Calle 4.

Avda. Quiroga de marcado carácter comercial, es asfaltada doble sentido de circulación, cordón cuneta de hormigón, iluminación pública, cableado aéreo. Las veredas son anchas con área de tierra lindante con la calle al que le sigue una franja con pasto que contiene escasa arboleda y contiguo a línea municipal un corredor embaldosado; también en varias partes se baja la altura del cordón y se invade la vereda con estacionamiento. Circulan colectivos y se observan refugios/paradas. Hay calles perpendiculares de tierra que se adentran en los barrios nombrados y en general presentan zanjas de pluvial a cielo abierto y carácter residencial. Las viviendas son de planta baja de construcción precaria y ocupación máxima del espacio. Muchas con partes sin terminar o carentes de revestimiento.

La calle Quiroga describe una curva, se angostan las veredas y da paso al cruce de las vías del FFCC Roca y del Canal aliviador Mujica. El canal es estrecho, se halla encajonado formando una especie de corredor entre fondos de viviendas, presenta márgenes angostas con vegetación y basura. El paso a nivel sin barreras con sector vehicular y peatonal. Angosta vereda paralela a las vías lleva a la Estación KM34 (sólo un refugio). Sendero o pequeño espacio entre vías y fondo de viviendas. Montículos de basura.

La traza continúa por Quiroga que cambia de nombre a Eibar, gana carácter residencial a medida que se aleja de las vías del FFCC. La trama urbana presenta amanzanado ortogonal regular con calles paralelas a las vías, sin producir secciones triangulares. Asfaltada en mediano estado de conservación con lomos de burro, cordón cuneta de hormigón, iluminación pública y sin semáforos. Veredas angostas carentes de arboleda, edificaciones de una o dos plantas, circulación de transporte público, cableado aéreo, autos estacionados sobre la vereda. Calles perpendiculares asfaltadas y algunas con circulación de colectivos. A medida que el recorrido se aproxima a Avda. Homero, algunas veredas son parquizadas e incluyen árboles,



aparecen comercios para abastecimiento barrial, las viviendas incorporan retiro de frente y rejas sobre línea municipal, mejora la calidad edilicia. Mojón de parada segura. En inmediaciones Jardín comunitario Capullito de algodón, Jardín Mis amiguitos, Club Unión de Villa Albertina En el área se localizan obras de pavimentación que impiden el tránsito vehicular normal.

La calle Eibar culmina en el encuentro con el predio del Parque Villa Albertina, cuyo acceso se da sobre Homero al 2600. El parque municipal cuenta con tres piletas, aspersores lúdicos, pérgolas, bancos, juegos para niños, canil, senderos y frondosa arboleda.

La Avda. Homero, de marcada importancia en la zona, carácter comercial, circulación de transporte público. Asfaltada en buen estado, cableado aéreo de media tensión, doble sentido de circulación y carril para estacionamiento. El Parque Villa Albertina le otorga arboleda continua en la vereda N.E. En ocasión de la visita a obra se encontraba cerrada a la altura de intersección con calle Oyarzún por obras de pavimentación. Deficiente señalización, desvío de tránsito que provoca circulación de colectivos por calles paralelas de marcado carácter residencial.

Sobre calle Bayona, paralela a Eibar, y colindante la predio del Parque Villa Albertina se localizan las obras de la Escuela Especial N°508, el Centro de atención al vecino, sede Villa Albertina, ANSES y a 500m cruce del Arroyo Del Rey. Sobre Homero Club Social y Deportivo Almafuerte y Camping que muestra reclamos para evitar que expulsen 25 familias residentes en el predio.

Las ubicaciones de relevancia identificadas deberán ser tenidas en cuenta a la hora de la planificación de las obras y la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos, asegurando en todo momento vías de acceso permanente durante el tiempo que duren las obras.

El registro fotográfico se incluye en el Anexo II del Estudio de Impacto Ambiental citado en el punto 6 del presente Legajo.

8.5 Conclusiones a partir de la identificación de impactos

El desarrollo del Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina, es muy favorable ya que se trata de una obra necesaria para asegurar la continuidad de la provisión del servicio de saneamiento cloacal por red. El mismo, fue diseñado para la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de la EBC Santa Catalina,



ubicada en el partido de Lomas de Zamora. La población de diseño proyectada para el año 2043 es de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010

La recolección de las aguas residuales tiene gran importancia dentro de la resolución de la problemática ambiental relacionada, en particular, con las condiciones sanitarias. Contar con los servicios básicos de agua potable y cloaca, permitirá el desarrollo social y económico de la población beneficiada y, ante todo, la reducción de sus tasas de morbilidad y mortalidad, en especial en lo que respecta a la población infantil.

De acuerdo a la evaluación ambiental, los potenciales impactos negativos que se pudieran presentar se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra y están vinculados al movimiento y transporte de suelo, a su relación con obras de infraestructura existentes, a la generación de ruido, polvo y/o olores y a efectos sobre la circulación de algunas vías de tránsito. Por sus características podrían ser considerados de intensidad leve o moderada, duración transitoria y de dimensión acotada. La implementación de las medidas preventivas y/o mitigadoras correspondientes asegurará la concreción de la obra sin sobresaltos ni imprevistos, en particular sobre el cuidado de la afectación de la circulación y accesos presentes en el área de influencia directa, asegurando en todo momento vías de acceso permanente durante el tiempo que duren las obras.

El paisaje se verá modificado por la realización de la obra, principalmente por la instalación de equipos y obradores, el movimiento de suelo, acopio de materiales y circulación de maquinaria pesada. Finalizadas las obras se procederá al retiro de los obradores y materiales excedentes en el menor tiempo posible, restableciendo la normal circulación de las calles afectadas en la zona de obras. Se recompondrán a su estado original las calzadas y en algunos casos se mejorarán las condiciones previas a la misma. Las obras de red quedarán soterradas.

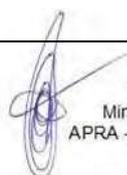
Cabe destacar que el área de obra no tiene incidencia sobre bosques nativos y/o reservas naturales. El final de traza se localiza lindante a un área de sensibilidad patrimonial. El proyecto se realizará sobre suelos ampliamente intervenidos y antropizados por lo que no se esperan descubrimientos de materiales a preservar. De todos modos, en caso de que ocurriera un descubrimiento de interés histórico, arqueológico, paleontológico 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.



En relación con la flora y vegetación, aunque se trata de áreas antropizadas, la pérdida de cobertura vegetal, de producirse, podría ocurrir principalmente durante las tareas de movimiento de suelos y excavación. Se deberá tener especial cuidado con las áreas parquizadas y con los escasos ejemplares arbóreos a los efectos de no dañarlos. Se deberá actuar en concordancia con la legislación vigente.

Desde el punto de vista económico la etapa de construcción será la de mayor incidencia ya que el cambio en la cotidianeidad se verá reflejado en el desenvolvimiento de las actividades de los/as vecinos/as ocasionando molestias temporales. Como contrapartida también se producirá un efecto reactivante derivado de las demandas producto de las diversas tareas que implican la ejecución de la obra y un efecto futuro derivado de la incorporación al servicio.

En resumen, el Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina, Partido de Lomas de Zamora, es viable y no hay temas ambientales, socioeconómicos, de higiene y seguridad y/o salud que puedan poner en duda su concreción en tiempo y forma. El balance de los impactos es netamente positivo tanto desde el punto de vista ambiental como socio – económico, ya que permitirá responder a las demandas del servicio y al mejoramiento de la calidad de vida de los/as vecinos/as. El Proyecto analizado no presenta impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, que no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación propuestas. (Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental, punto 6 del presente Legajo).



Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual SI / NO	Positivo Negativo	Observaciones	*Medida de Mitigación a aplicar
Etapa Constructiva				
Excavación / Perforaciones / Generación de vibraciones / Relleno/ Rotura de pavimento y/o calzada	Eventual	Negativo	Durante la etapa constructiva las tareas de excavación, rotura de pavimento, etc. podrían afectar la calidad del aire por la generación de partículas y de monóxido de carbono por la operación de equipos y maquinarias. También pueden generarse olores desagradables durante las excavaciones al remover la tierra. Estas tareas también incrementarán el nivel sonoro en el área. Estos impactos serían acotados a las áreas de zanjeo.	Control de excavaciones y movimientos de suelo
Instalación, montaje y desarme de obradores	Eventual	Negativo	La instalación del obrador podría afectar las visuales en el entorno de la obra. El mismo deberá instalarse en el sitio que sea óptimo para la operación y que tenga un mínimo impacto visual. Asimismo no deberá alterar el acceso de peatones y vehículos al área. Una vez terminadas las obras, el sitio donde se haya instalado el obrador deberá quedar en las condiciones en que se encontraba al inicio de los trabajos.	Gestión de obrador principal y áreas de apoyo
Generación de residuos (tipo domiciliario, especiales o peligrosos, industriales e inertes, rezagos de obra, material excavado). Conducción y disposición (Efluentes de obra asimilable a cloacal / Agua freática).	Eventual	Negativo	Durante las tareas de obra se generarán distintos tipos de residuos, y en el caso de encontrarse agua freática que impida los trabajos, la misma será extraída mediante el bombeo del acuífero superior. Todos los residuos y efluentes generados durante estas tareas son potenciales generadores de olores y eventualmente de vectores de enfermedades, por lo cual deben ser manejados y dispuestos según la normativa vigente para minimizar estos efectos.	Gestión de Residuos y Efluentes líquidos
Generación de vibraciones.	Eventual	Negativo	Los trabajos de excavación, de realizarse, pueden generar vibraciones en las zonas aledañas a la obra. En el caso de los trabajos a realizarse no se considera que las mismas puedan afectar al entorno en forma significativa al aplicar las medidas preventivas correspondientes, en particular las relacionadas con el buen manejo de las maquinarias y la ejecución de tareas en los horarios habilitados para las mismas.	Control de ruidos y vibraciones
Extracción de cobertura vegetal	Eventual	Negativo	Durante la etapa constructiva se podría ver afectada la cobertura vegetal y/o el arbolado público. Se deberá tener en cuenta su ubicación para la localización de Obradores	Gestión de arbolado público
La obra podría afectar los siguientes aspectos ambientales				
Alteración del Recurso Hídrico Superficial	Eventual	Negativo	Durante la etapa constructiva se podría ver afectado el Recurso hídrico superficial. Cercano al inicio de traza se encuentra el canal aliviador Mujica. Estrecho, encajonado formando una especie de corredor entre fondos de viviendas, presenta márgenes angostas con vegetación y basura.	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Alteración del Recurso Hídrico Subterráneo: Depresión de napas	Eventual	Negativo	En la etapa constructiva se podría afectar el comportamiento del recurso subterráneo en el área a pesar que la naturaleza de las obras a realizarse no implican la afectación significativa del comportamiento del nivel freático. De requerirse se procederá a la depresión de napa, que será temporal y acotada a la fase constructiva.	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Alteración del Suelo: Calidad, Compactación y asentamientos, estabilidad	Eventual	Negativo	En el caso particular de este tipo de obras, no se espera que se produzcan cambios en las características físicas de los suelos del entorno, no obstante, ciertas acciones podrían ocasionar una variación de la calidad original de los suelos o la pérdida de su estabilidad durante la etapa constructiva: lixiviaciones de materiales o residuos presentes en obra podrían afectar la calidad; las acciones de zanjeo y/o depresión de napa freática -en los casos en que fueren necesarios- podrían generar inestabilidad en los suelos, tanto por compactación como por asentamiento.	Control de excavaciones y movimientos de suelo Control de la afectación a estructuras linderas
Alteración del Aire: polvos y olores	Eventual	Negativo	Las tareas que se realizan durante la etapa constructiva podrían generar polvo y olores, tanto por el movimiento de personal y de maquinarias, como aquellos eventos asociados a las obras como lo son la alteración del tránsito en el entorno.	Minimización de olores, emisiones gaseosas y material particulado
Contaminación Sonora: ruidos	Eventual	Negativo	Las tareas que se realizan durante la etapa constructiva podrían generar ruidos, tanto por el movimiento de personal y de maquinarias, como aquellos eventos asociados a las obras como lo son la alteración del tránsito en el entorno.	Control de ruidos y vibraciones
La obra podría afectar los siguientes aspectos sociales				
Adquisición/utilización de terrenos para emplazamiento de obradores o instalaciones fijas	Eventual	Negativo	La obra se desarrollará en vía pública -sin utilización y/o adquisición de predios- que podría verse afectada por la localización de obradores, colocación de cercos y vallados y el acopio de tierra y materiales.	Gestión de obrador principal y áreas de apoyo
Demanda laboral, industrial, adquisición de insumos y de servicios	Eventual	Positivo	Efecto reactivante de la economía derivado de las actividades de la construcción.	No corresponde

Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual SI / NO	Positivo Negativo	Observaciones	*Medida de Mitigación a aplicar
Afectación de circulación de rutas de transporte público (Colocación de señalización y vallado, interrupción del tránsito. Movimiento de maquinaria y operarios)	Eventual	Negativo	El recorrido de traza se desarrolla en calle Quiroga y su continuación Eibar que constituye el nexo entre Camino de Cintura y Avda Homero. Registra circulación de transporte público de pasajeros y vehículos de todo porte. El área podría verse afectada durante las obras, teniendo que desviarse el tránsito en tanto duren las mismas.	Minimización de la afectación de la circulación peatonal y vehicular
Salud y Seguridad	Eventual	Negativo	Durante las obras podría existir situaciones que provoquen accidentes que afecten a la salud o seguridad de operarios y/o transeúntes	Control de aspectos de seguridad
Afectación de accesos a comercios, viviendas o edificios de uso público	Eventual	Negativo	Durante las obras, es posible que deba desviarse el tránsito, realizar cortes parciales de calles dificultando el acceso a viviendas, equipamiento e industrias. Para minimizar estos impactos se tendrá que garantizar la accesibilidad a los frentistas y vecinos/as. Cabe destacar el uso mayoritariamente residencial sobre la traza y uso mixto en adyacencias de la misma.	Minimización de la afectación de las actividades productivas y comerciales Minimización de afectación a terceros
Afectación de áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica	Eventual	Negativo	El final de recorrido de la traza y área de influencia directa del Proyecto (Figura 1 y Figura 7) se encuentran lindantes al área de alta sensibilidad patrimonial denominada LZ4. En caso de algún hallazgo de material, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico, se procederá de acuerdo a medidas indicadas.	Gestión de hallazgos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico
Etapa Operativa				
Expansión del Servicio de Saneamiento Cloacal	Si	Positivo	El desarrollo del Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina, es muy favorable ya que se trata de una obra necesaria para asegurar la continuidad de la provisión del servicio de saneamiento cloacal por red.	No corresponde
Colección e impulsión de efluentes cloacales domiciliarios para su tratamiento en Planta Depuradora	Si	Positivo		
Mejora de la calidad de suelos y recursos hídricos	Si	Positivo	Disminución de aporte de carga orgánica proveniente de pozos absorbentes. Asimismo, es de esperarse que disminuya el aporte de líquidos al acuífero superior con la recolección de efluentes cloacales y el cegado de pozos ciegos.	No corresponde
Reducción de olores	Si	Positivo	Se reduce la emisión de olores por el cese de vertidos de residuos líquidos en la vía pública.	No corresponde
Incorporación de nuevos usuarios al servicio	Si	Positivo	La población de diseño proyectada es para el año 2043 de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010.	No corresponde
Presencia de servicios de infraestructura	Si	Positivo	Incremento del valor de las propiedades por incorporación a los servicios y modificación del uso de suelo por posibilitar el asentamiento de diversos usos (industrias, comercios, urbanizaciones).	No corresponde
Eliminación de pozos absorbentes	Si	Positivo	Aumento de la calidad de vida de los habitantes y disminución del Índice de Riego Sanitario. Disminución de riesgo de contagio de enfermedades ocasionadas por contacto con aguas grises, disminución de erosión de veredas y calzadas por la eliminación de aguas grises en la vía pública y eliminación de gastos asociados a la mantención de pozos absorbentes.	No corresponde
Obstrucciones de la red y/o roturas	Eventual	Negativo	Eventuales fallas del sistema por roturas y/o cortes de energía.	Minimización de afectación a terceros
Contingencias				
Asociadas a fenómenos naturales (Inundaciones, anegamientos, efecto de tormentas y temporales. Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos, equipamiento y/o herramientas)	Eventual	Negativo	Se deberán establecer las medidas que deberán implementarse para prevenir impactos relacionados con los distintos tipos de contingencias que puedan generarse durante las obras y/o la operación.	Prevención y Control de contingencias en la etapa de construcción
Accidentes de contratistas, operarios y terceros (Derrumbes, atrapamientos, caídas, etc)	Eventual	Negativo		
Afectación de infraestructura de servicios (Desagües pluviales/cloacales; agua de red; energía eléctrica; gas de red; otros servicios; cortes de servicios)	Eventual	Negativo		Prevención y control de contingencias en la etapa de operación
Interrupción o disminución de niveles de servicio (pérdidas, cortes de energía, disminución de la calidad)	Eventual	Negativo		
Vuelcos, lixiviados y/o derrames de materiales	Eventual	Negativo		
* Medidas de Mitigación a Aplicar: Consultar Capítulo 5 Medidas para Gestionar Impactos Ambientales				

8.6 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.

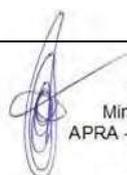
Durante la etapa operativa del sistema de saneamiento las instalaciones están alcanzadas por el Sistema de Gestión Ambiental de AySA.

El Contratista deberá elaborar un PGA ajustado a la ingeniería de detalle del proyecto a ejecutar, teniendo en cuenta las Especificaciones Técnicas Ambientales vigentes en AySA, el presente EIA y los requerimientos que se desprendan de su aprobación.

El PGA deberá estar respaldado por un profesional habilitado y deberá ser implementado por un Responsable Ambiental de las obras designado a tal fin por el Contratista.

El PGA contará al menos con los siguientes Programas y Planes:

- Programa de seguimiento y control
- Programas de monitoreo ambiental:
 - Plan de monitoreo ambiental de aire y ruido,
 - Plan de monitoreo ambiental del agua,
 - Plan de monitoreo ambiental del suelo
- Programa de contingencias ambientales:
 - 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.
- Programa de difusión





Estudio de Impacto Ambiental EIA374

Sistema de Saneamiento Cloacal Obras de Expansión Cuenca Fiorito

SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina

Partido de Lomas de Zamora

Junio 2023



Lo bueno del agua llega.

Equipo Técnico

Gerente de Gestión Ambiental de Obras:	Lic. Marcelo Tesei
Asesora:	Ing. Agr. Patricia Girardi
Jefe de Proyecto:	Verónica Borro
Equipo de Trabajo:	Lic. en Cs. Ambientales Iliana Repetto. Lic. en Antropología Social Santiago Ojeda Lic. en Sociología Juan Ignacio D'Urbano Guim Arq. Gabriela Lambiase Arq. Julio Cornejo Bach. Univ. en Cs. Ambientales Manuela Núñez Sr. Tomas Lynch
Representante Técnico:	Lic. en Cs. del Ambiente Marcelo Tesei
Representante Legal:	Ing. Fernando Calatroni

Contacto con la Dirección de Medio Ambiente y Calidad 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)

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	Nombre y Ubicación del Proyecto.....	5
1.2	Objetivos y Alcances del Proyecto.....	7
1.3	Organismos y Profesionales intervinientes.....	7
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
2.1	Análisis de alternativas	10
2.2	Memoria descriptiva del Proyecto.....	10
3	CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	13
3.1	Descripción del Sitio	13
3.2	Área de influencia	14
3.3	Medio físico.....	14
3.4	Medio biótico.....	21
3.5	Medio antrópico	24
4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	38
4.1	Metodología	38
4.2	Potenciales impactos ambientales.....	39
4.3	Análisis del proyecto	55
4.4	Conclusiones a partir de la identificación de impactos.	59
5	MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES	61
5.1	Medidas de prevención, monitoreo, mitigación.....	61
6	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	75
6.1	Objetivos.....	75
6.2	Responsabilidades y organización	76
6.3	Organización y elaboración del PGA.....	77
7	ANEXOS.....	86

Índice de Figuras

Figura 1: Georreferenciación Proyecto SC70359. Traza y Área de Influencia Directa (AID).....	6
Figura 2: Avance de Gestión Operativa. AySA	8
Figura 3: Perfil longitudinal y planimetría general SC70359	12
Figura 4: Ubicación de freáticos de AySA cercano al ámbito de Proyecto	19
Figura 5: Valores de nivel de agua freática en pozo de AySA, en el ámbito de Proyecto.....	20
Figura 6: Áreas de conservación en relación a la ubicación de SA70359	23
Figura 7: Áreas de sensibilidad en relación a la ubicación del Proyecto SC70359	24
Figura 8: Localización y localidades del partido de Lomas de Zamora	25
Figura 9: Asentamientos en relación a la ubicación del Proyecto SC70359	26
Figura 10: Datos poblacionales de los Censos de los años 1991, 2001, 2010 y preliminares 2022....	27
Figura 11: Ubicación y principales accesos	28
Figura 12: Densidad de población.....	29
Figura 13: Nivel socioeconómico por radio censal.....	30
Figura 14: Cobertura de agua por red pública	32
Figura 15: Cobertura de red pública de desagües cloacales.....	33
Figura 16: Cobertura del servicio de gas por red	34
Figura 17: Cobertura de salud por radio censal	35
Figura 18: Mapa de Índice de Riesgo Sanitario por radio censal	36
Figura 19: Cuestionario para la Evaluación del Riesgo de Afectación	56
Figura 20: Evaluación de los Impactos Ambientales.	57



1 INTRODUCCIÓN

El presente documento denominado “EIA374 – Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina (SC70359)” analiza el proyecto comprendido en el territorio de la cuenca hidrológica del río Matanza Riachuelo, cuenca de Saneamiento Cloacal Fiorito, a ejecutarse en la localidad de Ingeniero Budge, partido de Lomas de Zamora.

La cuenca hidrológica del río Matanza - Riachuelo fue analizada en el Estudio de Impacto Ambiental 304 “Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la cuenca del río Matanza Riachuelo”; presentado a OPDS con Expediente N° 2154-17973/1. El citado documento se referencia en distintas secciones del presente EIA a los fines de satisfacer la información requerida.

El Proyecto SC70359 tiene como objetivo la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de la EBC Santa Catalina, ubicada en el partido de Lomas de Zamora. La población de diseño proyectada es para el año 2043 de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010.

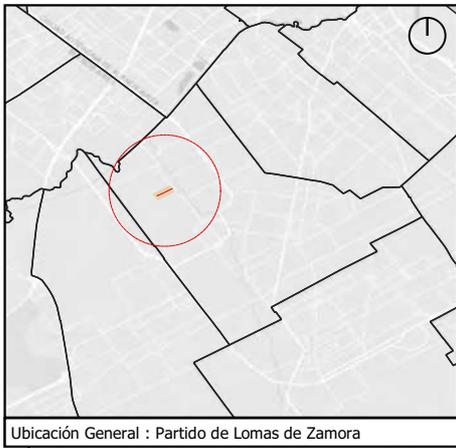
1.1 Nombre y Ubicación del Proyecto

Nombre general del Proyecto: **Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina (SC70359)**

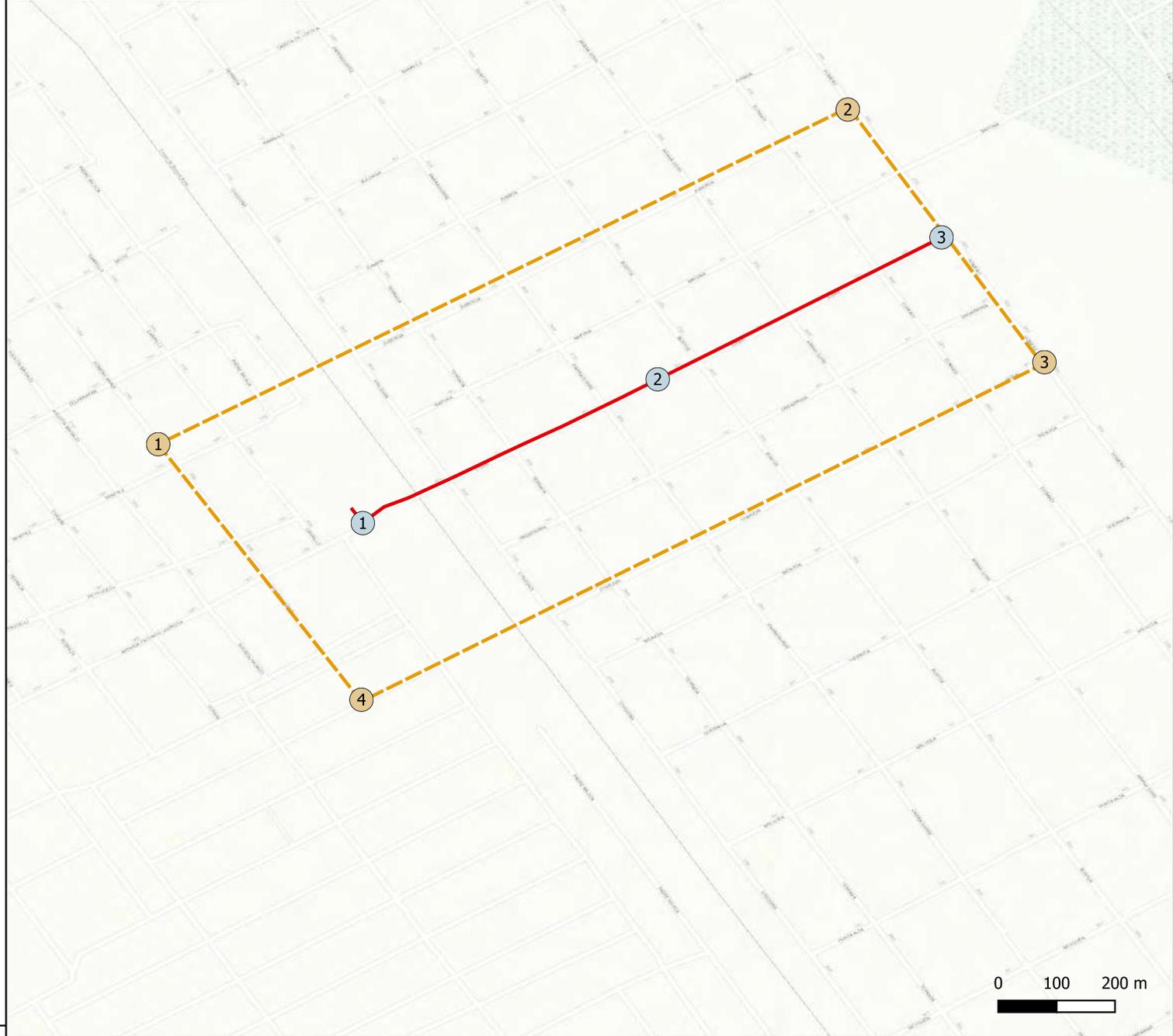
La traza de la impulsión inicia su recorrido desde la estación de bombeo homónima sobre la calle Unión. Continúa por ésta hasta la intersección con la calle Quiroga, y continúa por la calle Eibar hasta la boca de descarga ubicada en Eibar y O’Higgins. Continuando la traza del colector a partir de la boca de descarga por Eibar hasta finalizar en la calle Homero en una boca de registro existente perteneciente al Colector a Planta Fiorito.

La ubicación georreferenciada de la Red Primaria se observa en la Figura 1





Ubicación General : Partido de Lomas de Zamora



REFERENCIAS:

GEO REFERENCIA: Coordenadas Geográficas WGS84

-  Limite de Partido
-  SC70359
RED PRIMARIA CLOACAL
IMPULSIÓN SANTA CATALINA
-  Área de Influencia Directa
-  Norte

- ① 34°44'35.30"S_58°28'4.42"O
- ② 34°44'20.26"S_58°27'33.69"O
- ③ 34°44'31.62"S_58°27'24.93"O
- ④ 34°44'46.79"S_58°27'55.36"O

- ① 34°44'38.85"S_58°27'55.30"O
- ② 34°44'32.39"S_58°27'42.16"O
- ③ 34°44'26.01"S_58°27'29.51"O

1.2 Objetivos y Alcances del Proyecto

El Proyecto SC70359 tiene como objetivo la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de la EBC Santa Catalina, ubicada en el partido de Lomas de Zamora. La población de diseño proyectada para el año 2043 es de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010.

El presente documento analiza los riesgos e impactos ambientales positivos y negativos que pueda generar el Proyecto en su entorno inmediato y área de influencia, en sus distintas etapas de desarrollo.

1.3 Organismos y Profesionales intervinientes

El Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal (RPC) Impulsión Santa Catalina será ejecutado y financiado por Agua y Saneamientos Argentinos S. A.

1.3.1 Agua y Saneamientos Argentinos S.A.

En virtud del dictado del 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 e Ituzaingó 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 por resolución N°655/16 se incorporan al área regulada los Partidos de José C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, San Miguel, Florencio Varela, Presidente Perón y la Ciudad de Belén de Escobar, cuyo Plan de Expansión está previsto en los convenios con proyección al año 2024. El 02 de julio de 2018 a los fines de tomar la posesión y dar comienzo a la operación de los servicios de provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la jurisdicción del Municipio de Pilar, AySA suscribió el Acta de Toma de Posesión de servicios, excluyendo de su órbita a las instalaciones mixtas, (es decir aquellas cuya titularidad y ubicación geográfica son de carácter privado y que comparten redes internas que conectan con redes públicas), en las áreas y/o barrios detallados en el Anexo 3 de la



Adenda 2 del Convenio para la prestación de agua y desagües cloacales en el Municipio de Pilar¹.

Por su parte, la Ley 26.221 aprobó entre otras disposiciones, el Convenio Tripartito suscripto el 12.10.2006 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. En particular, y en lo que a los proyectos de obras se refiere, relacionadas con los servicios cuya construcción u operación puedan ocasionar un significativo impacto al ambiente, tales como Plantas de Tratamiento, y Estaciones de Bombeo de Líquidos Cloacales, Obras de Descargas de Efluentes, Obras de Regulación, Almacenamiento y Captación de agua, dicho Marco expresamente reguló en su art. 121, el deber de la Concesionaria de elaborar y presentar ante las Autoridades competentes un Estudio de Impacto Ambiental previo a su ejecución.

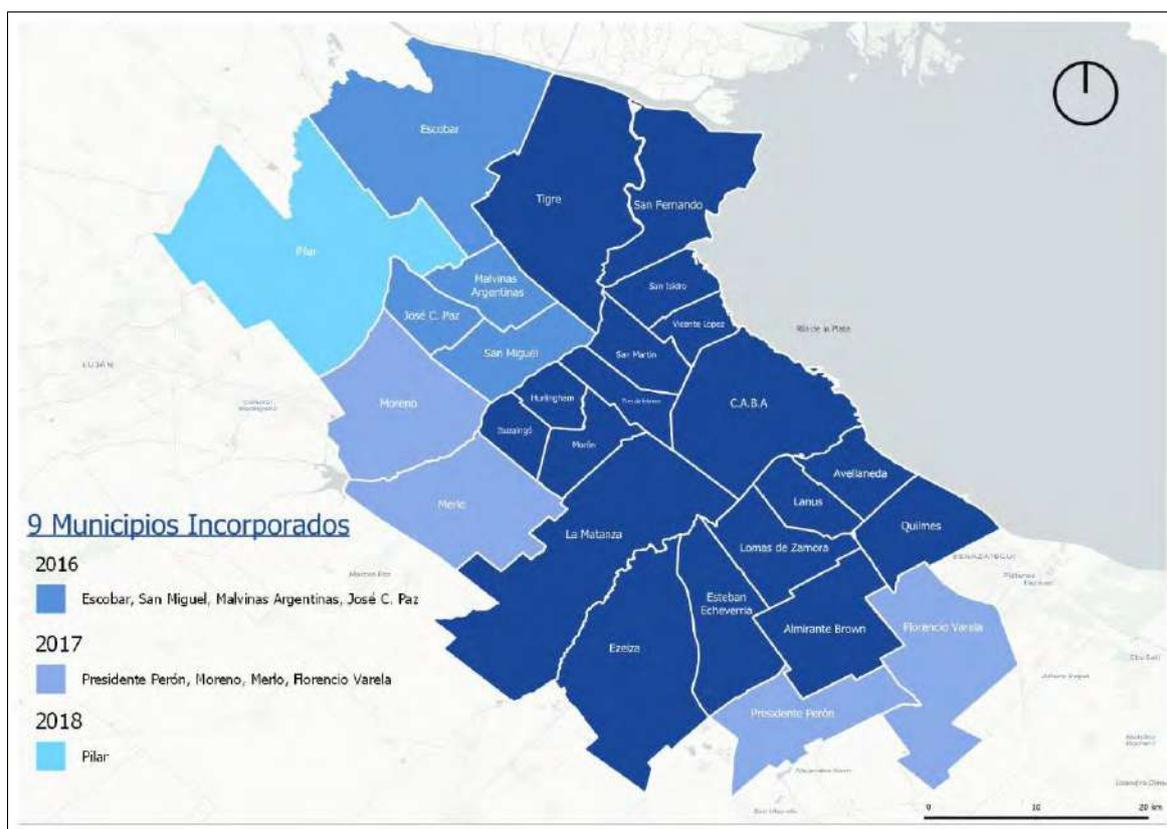


Figura 2: Avance de Gestión Operativa. AySA

¹Firmado el 21 de junio de 2018. Convalidado por Ordenanza Municipal N° 201/18.

La incorporación de los Partidos de Escobar, San Miguel, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Moreno, Merlo, Presidente Perón, Florencio Varela y Pilar implicó un sustancial crecimiento del área de Concesión, pasando de 1.810 km² a 3.304 km². En términos de población, este proceso agregó casi 2,9 Millones de habitantes, con lo cual la población total de la Concesión alcanza actualmente el orden de los 13,9 Millones de habitantes².

En el **Anexo I** 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, obras y la normativa ambiental aplicable al área de estudio.

1.3.2 Contratista

Tratándose de obras de servicios públicos, las mismas serán adjudicadas mediante licitación pública. Las contratistas se conocerán luego del proceso licitatorio de las mismas.³

1.3.3 Representante legal

El representante legal de AySA, Ing. Fernando Calatroni, a cargo de la Dirección General Técnica. Contacto Fernando_Calatroni@aysa.com.ar ; dirección legal Tucumán 752, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1.3.4 Representante técnico

El representante técnico del presente Estudio de Impacto Ambiental es el Lic. en Ciencias del Ambiente Marcelo Tesei, Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310, APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA, RNCEA – Certificado N°: 127, a cargo de la Gerencia de Gestión Ambiental de Obras (Contacto: marcelo_tesei@aysa.com.ar).

²AySA. PMOEM Revisión Quinquenal 2019-2023.

³ Las licitaciones y sus resultados pueden consultarse en <https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones/Licitaciones-Obras-Expansion/>

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Análisis de alternativas

Para las trazas de las redes primarias, colectores e impulsiones cloacales se busca el trayecto más directo para conectar el punto de inicio de la red y su acometida al Colector principal.

En todo momento se prioriza la necesidad de la menor cantidad de curvas posibles, teniendo en cuenta las limitaciones y condicionantes de los suelos del tejido urbano, ya que las redes se ejecutan en su totalidad en vía pública, sobre los viales existentes.

En grandes conductos es importante tener en cuenta la calidad y mecánica de suelos, para la selección de la traza y la metodología constructiva.

Las alternativas técnicas para la ejecución de las Redes Primarias son:

- Ejecución en zanja
- Ejecución en tunelería

Los métodos constructivos a utilizar son definidos en relación a la calidad y mecánica de los suelos; y las interferencias sobre las trazas, garantizando el cumplimiento de los términos de las especificaciones técnicas y ambientales para minimizar impactos.

2.2 Memoria descriptiva del Proyecto

2.2.1 SC70359 Red Primaria Cloacal (RPC) Impulsión Santa Catalina

Red Primaria - Impulsión

- Instalación de 128 m de cañería colectora cloacal de DN 400 mm PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) rigidez 10.000 PN10 y sus respectivas piezas especiales y accesorios, la cual se instalará en profundidades variables, con pendientes limitadas por las restricciones que impone el diseño hidráulico de las conducciones a presión.
- Construcción de cámaras:
 - 2 Cámaras de acceso (C.A.)
 - 1 Boca de descarga y Vertedero (B.D.V)
 - 1 Cámara de Desagüe (C.D.)
 - 1 Cámara para Válvulas de Aire (V.A.)



- Ejecución de cruce de un arroyo y ferrocarril con DN 400mm en la intersección con la calle Eibar.
- Ejecución de empalmes:
 - A la cañería de salida Estación de Bombeo Cloacal Santa Catalina, en Calle Unión con DN 400 mm

Red Primaria – Colector

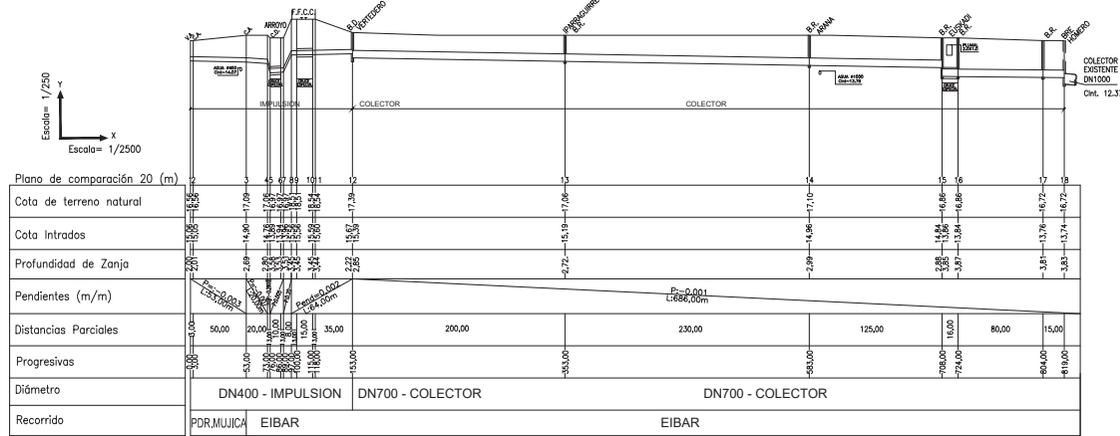
- Instalación de 650 m de cañería colectora cloacal de DN 700 mm PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) rigidez 10.000 PN6, las cuales se instalarán en profundidades variables. Las pendientes deberán acompañar la topografía del terreno, se limitarán por las restricciones que impone el diseño hidráulico de las conducciones a gravedad.
- Construcción de 3 bocas de registro.
- Ejecución de cruce de Pluvial 2.00x1.00m con DN 700mm en la intersección de las calles:
 - Eibar y Euskadi
- Ejecución de empalmes:
 - A la BR existente del Colector a Planta Fiorito DN 1000mm, en Homero y Eibar con DN 700 mm

Plazo para la ejecución de las obras

Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 390 días corridos, a partir del día de la emisión de la Orden de Inicio.



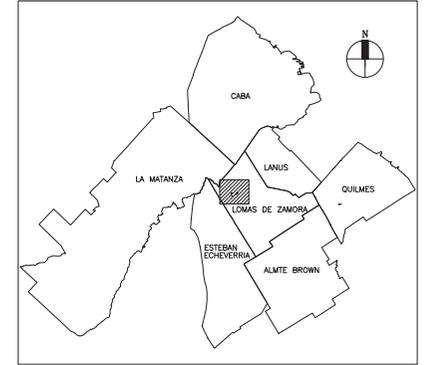
PERFIL LONGITUDINAL



PLANIMETRIA



PLANO UBICACION GENERAL



REFERENCIAS:

- COLECTOR CLOACAL A CONSTRUIR
- IMPULSION CLOACAL A CONSTRUIR
- COLECTOR EXISTENTE
- BOCA DE REGISTRO A CONSTRUIR
- BOCA DE DESCARGA Y VERTEDERO
- CAÑERÍA DE GAS EXISTENTE
- CAÑERÍA DE AGUA EXISTENTE
- CAÑERÍA PLUVIAL EXISTENTE
- B.D.V. BOCA DE DESCARGA Y VERTEDERO
- B.R.E. BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- COTA DE TERRENO
- ESTACION DE BOMBEO CLOACAL
- VALVULA DE AIRE
- CÁMARA DE ACCESO
- CÁMARA DE DESAGÜE
- V.A. VALVULA DE AIRE
- C.D. CAMARA DE DESAGÜE
- C.A. CAMARA DE ACCESO
- CRUCE ESPECIAL

NOTAS:

- 1- LAS COTAS DE TERRENO ESTAN REFERIDAS AL GERO DE OSN.
- 2- LAS COTAS INDICADAS EN LA CAÑERÍA ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DE LA MISMA
- 3- LAS COTAS DE INTRADOS SE CALCULAN SUMANDO A LA COTA DE INVERTIDO EL DIÁMETRO INTERNO DE LA CAÑERÍA.
- 4- LAS BOCAS DE REGISTRO SE CONSTRUIRAN DE ACUERDO A LOS PLANOS DEL PROYECTO.
- 5- EL RELEVAMIENTO TOPOGRAFICO Y LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE ESTA INDICADA A TITULO ILUSTRATIVO. EL CONTRATISTA DEBERA DETERMINAR LA EXACTA UBICACION Y DIMENSIONES DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (INDICADAS O NO EN ESTE PLANO), CONSULTANDO A LAS COMPAÑIAS PRESTADORAS DE SERVICIO Y/O CATEOS DE INVESTIGACION Y ESTARA A SU CARGO LA PROTECCION Y/O REUBICACION DE LAS QUE INTERFIEREN CON LOS TRABAJOS.
- 6- SE DEBERAN REALIZAR TODAS LAS PREVISIONES Y PRECAUCIONES POSIBLES PARA EVITAR DAÑOS EN LAS INSTALACIONES EXISTENTES Y HACER MINIMA LAS EXCAVACIONES Y ROTURAS DE CALZADA Y VEREDAS.
- 7- AL MOMENTO DE REALIZARSE ESTE PROYECTO , TODAS LAS CALLES SE ENCUENTRAN PAVIMENTADAS.

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
Dirección de Ingeniería y Proyectos

RED PRIMARIA CLOACAL IMPULSION SANTA CATALINA
PERFIL LONGITUDINAL Y PLANIMETRIA GENERAL
LOMAS DE ZAMORA
REGION SUR

Gerente: R.B.A.	Proyectista: C.C.	Verificador:	Código Archivo: RCL00130	Cód. Proy: SC70359
R. de Proyecto: D.N.	Revisor: 0	Dibujante: J.R.	Fecha: 19/12/2022	Plano N° 49570
Escala: VÉR PLANO			Revisión: 1	Hoja: 1 de 1

3 CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

3.1 Descripción del Sitio

Las obras se emplazarán en la localidad de Ingeniero Budge, Partido de Lomas de Zamora.

La trama urbana en el área de obra mantiene ortogonalidad con modulación regular al norte de las vías del FFCC Roca, al sur de las mismas se ubican los asentamientos: Anexo Juan Manuel de Rosas, Padre Mujica II y Padre Mujica 3 en donde más de la mitad de la población no cuenta con el título de propiedad del suelo, ni acceso regular de al menos un servicio básico.⁴

El recorrido de traza se desarrolla en Avda. Quiroga y su continuación Eibar que constituye el nexo entre Camino de Cintura y Avda. Homero. Registra circulación de transporte público de pasajeros y vehículos de todo porte. Las condiciones generales y de edificación mejoran a medida que se alejan de las vías del FFCC Roca y el Canal Mujica hacia Avda. Homero.

Al norte de las vías del FFCC Roca la traza se desarrolla en área de uso residencial con equipamiento comercial a escala barrial; al sur de la misma sobre Quiroga el uso comercial predomina. La totalidad de la traza discurre sobre calle pavimentada, con cordones cuneta de hormigón.

La provisión de servicios por red es dispar, se observa al norte de las vías del FFCC Roca plena provisión de agua, parcial de gas y mínimo de cloaca; al sur el acceso a servicios por red es reducido a excepción de un sector que cuenta con 75% de acceso a red cloacal.

No se registran sobre la traza establecimientos sanitarios, destacamentos de bomberos ni policiales. En cercanía de la obra es posible ubicar Jardines de infantes (Jardín comunitario Capullito de Algodón, jardín de Infantes Los amiguitos) clubes barriales, canchas de futbol y básquet, Unidad Sanitaria 2 de Abril, lugares de culto. La traza culmina en la intersección de Avda. Homero y Eibar en coincidencia con el acceso al Parque Acuático Villa Albertina.

El Proyecto no se encuentra incluido en áreas de reserva natural. (Ver punto 3.4.3, Figura 6).

Respecto de áreas de sensibilidad, se observa que el final de recorrido de la traza y área de influencia directa del Proyecto (ver Figura 1) se encuentra lindante al área de alta sensibilidad patrimonial denominada LZ4. (Ver punto 3.4.3, Figura 7).

⁴ Fuente: Organización TECHO. <https://argentina.techo.org/por-que-existimos/>

Los establecimientos identificados deberán ser tenidos en cuenta a la hora de la planificación de las obras y la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos, asegurando en todo momento vías de acceso permanente durante el tiempo que duren las obras.

3.2 Área de influencia

Se considera área de influencia indirecta (AII) al área del Partido de Lomas de Zamora que sirve a la EBC Santa Catalina ya que el desarrollo del colector e impulsión impactará positivamente en la calidad ambiental y de vida de los vecinos/as posibilitando asegurar la continuidad de la provisión del servicio de saneamiento cloacal por red.

Se ha establecido como área de influencia directa (AID) de la obra a los 200 metros aproximadamente de la envolvente de traza ubicada en la zona noroeste del partido de Lomas de Zamora, en la localidad de Ingeniero Budge. De acuerdo al Relevamiento de Campo realizado en Junio de 2023, el área de influencia directa se puede visualizar en la Figura 1.

3.2.1 Información destacada

Relevamiento del entorno de la obra

En el mes de junio de 2023 se realizó el relevamiento del entorno inmediato del área de obra SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina, Localidad de Ingeniero Budge, partido de Lomas de Zamora.

En el **Anexo II** se encuentra la descripción y el registro fotográfico.

3.3 Medio físico

Las obras a ejecutar se encuentran en la zona noroeste del Partido de La Matanza dentro de la cuenca del río Matanza Riachuelo.

El medio físico de la cuenca hidrológica del río Matanza Riachuelo ha sido descrito ampliamente en el Estudio de Impacto Ambiental 304⁵ "Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Matanza Riachuelo" Capítulo 3, Descripción del ámbito de estudio, páginas 73 a 97; presentado a OPDS con Expediente N° 2154-17973/1.

A continuación se presenta una síntesis de la información vertida en el Estudio anteriormente citado.

⁵ El texto completo del citado EIA y su documento de actualización pueden ser solicitados para su consulta en <https://www.aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental>



3.3.1 Clima

El conocimiento del clima y la predicción del tiempo son aspectos relevantes a tener en cuenta a la hora de prever diversos aspectos de los proyectos. Estos guardan relación con los días de avance y retraso de obras por lluvias, problemas de anegamiento, ascenso de napas, olas de calor con mayor demanda de servicio de agua, dispersión de olores, emanaciones gaseosas y polvo por el viento, durante la construcción de las obras y cuando están en funcionamiento.

La cuenca del río Matanza Riachuelo 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. 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.

3.3.2 Fisiografía

La cuenca Matanza Riachuelo se encuentra localizada en la Región Pampeana y en la subregión denominada pampa ondulada. El río Matanza-Riachuelo se considera el límite entre la denominada Pampa Ondulada Alta y la Pampa Ondulada Baja (Cappannini y Domínguez, 1961; Cappannini y Mouriño, 1966 en Morrás).

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.

La fisiografía natural del terreno se ha visto modificada debido a la acción antrópica. La construcción de zanjas, la realización de tareas de dragado, las rectificaciones y desvíos de los cursos de agua y modificación de los accidentes geográficos y su pendiente natural son algunas de las acciones realizadas que posiblemente hayan modificado el paisaje natural. Por tratarse de zonas urbanas, la mayoría de esos arroyos se encuentran entubados o canalizados.

3.3.3 Geología

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.

3.3.4 Geomorfología⁶

La cuenca del Matanza-Riachuelo se asienta sobre el basamento cristalino que corresponde a un desprendimiento del escudo de Brasilia. La región pampásica a la cual se asocia la Cuenca es una llanura en construcción, la cual ha sido rellenada y nivelada por sedimentos de origen loésico. Los materiales superficiales se agrupan en Sedimentos Pampeanos y Sedimentos Postpampeanos. Los rasgos topográficos dominantes de la Cuenca presentan claramente tres terrazas definidas que descienden hacia el Río de la Plata.

Dado que el relieve es marcadamente llano los principales accidentes topográficos lo constituyen los terraplenes ferroviarios y carreteros, alguno de los cuales dispuesto transversalmente a los cursos ocasionan notables alteraciones al funcionamiento de la cuenca natural.

3.3.5 Suelos⁷

Los suelos de la Pampa Ondulada están caracterizados principalmente por la presencia de Molisoles, continuándose dentro del área del Gran Buenos Aires y el área Metropolitana, aunque en este último sector, las numerosas construcciones alteraron sus características originales.

Los rasgos más distintivos y más destacados para su identificación se desarrollaron en condiciones ambientales húmedas, como toda la pampa húmeda. Dentro de las distinciones del sistema taxonómico edáfico, esta característica de humedad se denomina údica. Asimismo, el suelo cuenta con la participación de un aporte de arcilla, adoptando la denominación de argílico.

Dentro de este sector de la cuenca del río Matanza – Riachuelo podemos sectorizar cuatro ambientes donde predominan asociaciones edáficas: Natracualfes molico, Argiudoles acuico, Argiaboles argiacuicos, Natracualfes típicos, Argiudoles acuicos, Suelos urbanos y Complejo indiferenciado Matanza – Riachuelo.

⁶ Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR). Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo. 2010. En: http://www.acumar.gov.ar/pdf/PLAN_INTEGRAL_DE_SANEAMIENTO_AMBIENTAL_DE_LA_CUENCA_MATANZA_RIACHUELO_MARZO_2010.pdf (accedido agosto 2017)

⁷ 2007, INA Instituto Nacional del Agua. DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROLÓGICO HIDRÁULICO DE LA CUENCA DEL RÍO LUJÁN



3.3.6 Hidrología

Los ríos de la Cuencas Metropolitanas de Buenos Aires se caracterizan por una topografía relativamente plana y uniforme, típica de cursos de llanura. La cuenca Matanza Riachuelo, junto con las del Reconquista y Luján son las tres cuencas más importantes que atraviesan la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) (Herrero y Fernández, 2008).

La red de drenaje de la región pampeana se encuentra severamente modificada por la urbanización de la ciudad. En el área metropolitana bonaerense la red de drenaje se estructura a partir de una cuenca principal, constituida por el río Matanza (Riachuelo en su tramo inferior) y una serie de cuencas menores que desaguan directamente en el Río de La Plata (Pereyra, 2004).

Esta cuenca hidrográfica abarca una superficie aproximada de 2338 Km², siendo la longitud del cauce principal de 70 Km y un hábito meandriforme con alta sinuosidad. Si se tiene en cuenta la parte rectificadas actualmente su longitud es de 85 km. La misma se extiende de SO a NE entre la divisoria de agua con la Cuenca del río Reconquista al Norte y con las del Samborombón-Salado al Sur, vertiendo sus aguas en el Río de la Plata, en la llamada Boca del Riachuelo. La sumatoria total de la red fluvial dentro de la Cuenca es de 762,52 Km. En el tramo superior, el río discurre sin mayores dificultades (solo se han construido algunos canales para orientar el escurrimiento disperso), en cambio, desde que ingresa a la planicie baja, el cauce pierde sus características naturales.

El río Matanza Riachuelo, es la cuenca fluvial más contaminada de la Argentina. En los últimos cien años, la Cuenca Matanza Riachuelo ha sido utilizada como sumidero cloacal. Los niveles de contaminación fueron aumentando de manera constante junto con la urbanización del Área Metropolitana de Buenos Aires y el crecimiento industrial dentro de la cuenca. Se estima que existen más de 4.000 industrias ubicadas en las secciones media e inferior de la Cuenca, y muchas de ellas vierten efluentes sin tratamiento en el sistema de drenaje o directamente en el río Matanza Riachuelo. Además de altos niveles de contaminación orgánica, estos vertidos aportan contaminantes tóxicos tales como metales pesados provenientes de establecimientos petroquímicos, curtiembres y frigoríficos. La cuenca Matanza Riachuelo presenta una marcada degradación ambiental y social dando lugar a serios riesgos para la salud, en especial para los grupos sociales altamente vulnerables.⁸ Posee un caudal medio anual (en la estación Autopista) de 7,02 m³/seg. y un caudal máximo de 1325 m³/seg., variando las cotas de la superficie del agua entre 1,43 m y 6,16 m, correspondiendo este último valor a una

⁸ <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/matanza-riachuelo>



inundación importante pero no extrema. (Pereyra, 2004; PISA, 2010). Teniendo en cuenta las características del curso, planicie aluvial y nivel de terraza, esta altura del agua implica anegamientos de extensas zonas. (Pereyra, 2004).

El curso del arroyo Del Rey discurre cercano al ámbito de Proyecto, por fuera del área de influencia directa del mismo. Es un curso de agua que nace en las cercanías del Barrio Rayo de Sol, de la ciudad de Longchamps, provincia de Buenos Aires, para desembocar en el Riachuelo, con una trayectoria de aproximadamente 18 kilómetros. Cuando llega a la avenida Antártida Argentina, se encuentra entubado hasta cien metros antes de llegar a la calle Garibaldi (Llavallol), volviendo a estar nuevamente a cielo abierto hacia su desembocadura.

La cuenca del Arroyo Del Rey⁹ tiene una superficie aproximada de 60,7 km², abarcando parte de los partidos de Lomas de Zamora y Alte. Brown (33.9 km² en Lomas de Zamora y el resto en Alte, Brown), Esta cuenca forma parte de la cuenca del río Matanza-Riachuelo. El arroyo Del Rey presenta sus nacientes en el partido de Alte. Brown, cota aproximada +25 IGM, para recorrer luego el partido de Lomas de Zamora y desaguar finalmente en el río Matanza-Riachuelo, en su margen derecha. La longitud aproximada del curso principal es de 17km. Su cuenca presenta una urbanización heterogénea, con concentración masiva en sector medio e inferior, encontrándose las cabeceras escasamente urbanizadas. El arroyo Del Rey presenta un valle de corto desarrollo transversal. El régimen del curso es pluvial, con bajos caudales en épocas sin lluvias, pero con un comportamiento muy distinto durante el desarrollo de tormentas. Dado el creciente aumento del grado de impermeabilización del terreno, debido a que toda la cuenca es sitio de numerosas industrias y asentamientos poblacionales. La ínfima pendiente topográfica, dificulta el flujo lateral del agua superficial y subterránea, esto provoca que predomine una dinámica vertical que junto con la escasa profundidad del nivel freático, hace que esta planicie actúe como el principal ámbito de descarga natural del agua subterránea.

Asimismo, cercano al inicio de traza de Proyecto e incluido en el área de influencia directa, se encuentra el canal aliviador Mujica. En el ámbito de Proyecto discurre encajonado formando

⁹ Arq. Gabriela Fernández. Subsecretaria de Infraestructura del municipio de Alte. Brown. Informe ambiental. Área de influencia del cruce de la Avda. San Martín y las vías del FFCC Roca. Localidad Adrogué y Burzaco. Partido de Alte Brown. Buenos Aires. Noviembre 2016. En <https://files.brown.gob.ar/brown-web/bundles/site/pdf/audiencia%20publica/3-Informe%20Am>



una especie de corredor entre fondos de viviendas¹⁰, estrecho, presentando márgenes angostas con vegetación y basura.

3.3.7 Hidrogeología

El agua subterránea presente en la región que cubre el AMBA, se encuentra alojada fundamentalmente en los Sedimentos Pampeanos y en la Formación Puelches, en los acuíferos Pampeano y Puelches, respectivamente, los que en conjunto constituyen la Sección Epiparanaeana, es decir, se encuentran por encima del Acuífero Paraná.

Los dos acuíferos explotados en la cuenca del río Matanza Riachuelo, el Pampeano y Puelches, se encuentran por debajo de la capa freática, que por tratarse de acuíferos multicapa de llanura, están hidráulicamente conectados.

En particular para el área de Proyecto se informan los últimos valores obtenidos para pozos localizados en el ámbito de obra. (Ver Figuras 4 y 5)

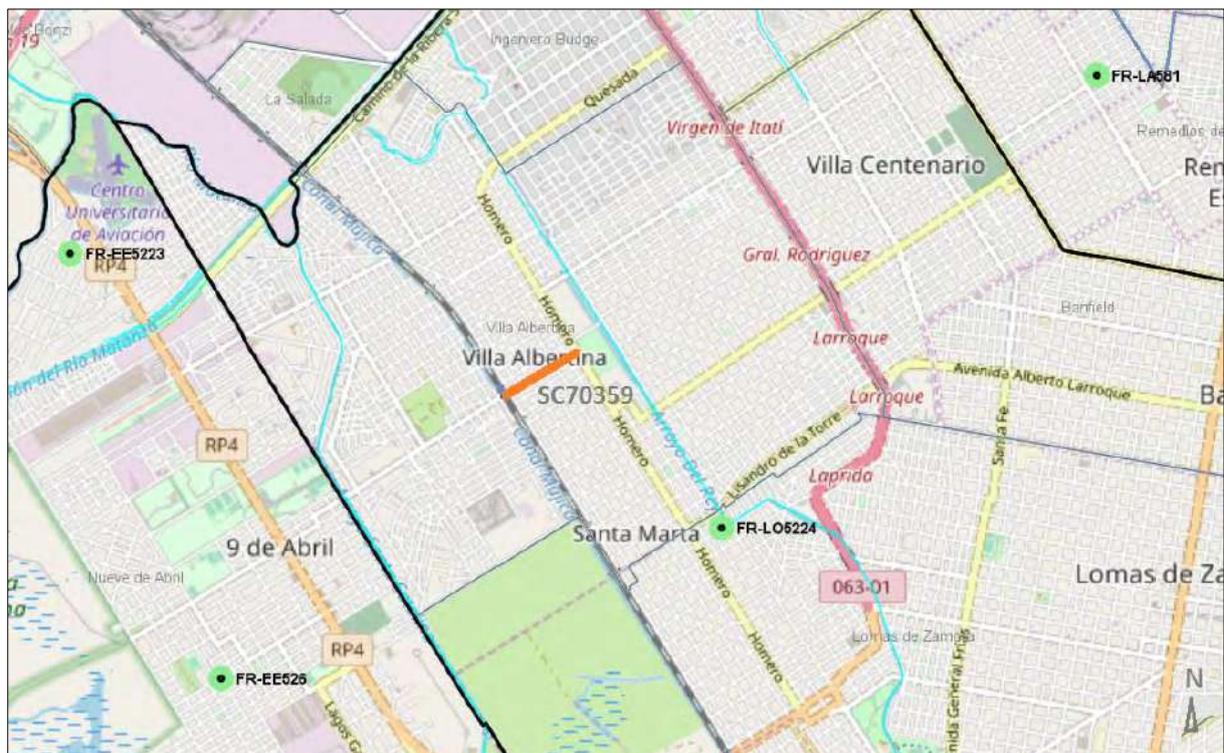


Figura 4: Ubicación de freáticos de AySA cercano al ámbito de Proyecto

¹⁰ El inicio de traza se ubica en el límite entre tres asentamientos: Anexo de Juan Manuel de Rosas, Padre Mujica II y Padre Mujica 3. Sus fondos de viviendas dan al canal.

ID	Region	Diatrito	Direccion	Prof. Agua	Campaña
EE5223	DRSO	Esteban Echeverria	Villa Gesell y San Sebastian	2.13	mar-23
EE526	DRSO	Esteban Echeverria	Magallanes y Salta	2.59	mar-23
LO5224	DRSO	Lomas de zamora	La Fontaine y El Zonda	1.33	mar-23
LA 581	DRSE	Lanus	Dardo Rocha y Quirno Costa - EBC	2.14	mar-23

Figura 5: Valores de nivel de agua freática en pozo de AySA, en el ámbito de Proyecto

3.3.8 Cambio climático

En relación a este ítem se presenta a continuación una síntesis de la información vertida en el Estudio de Impacto Ambiental 304 ya citado (Expediente N° 2154-17973/1¹¹), Capítulo 3, Descripción del ámbito de estudio, páginas 142 a 146.

AySA incorporó su visión sobre el Cambio Climático en la planificación estratégica para destacar los efectos de estos cambios en los recursos explotados, siendo imprescindible su estudio, evaluación y el desarrollo de planes de acción consecuentes, que abarcan aspectos de análisis de vulnerabilidades, efectos directos e indirectos, gestión de riesgos, medidas de monitoreo, adaptación, mitigación y una permanente observación y seguimiento de este fenómeno y sus consecuencias.¹²

Es necesario considerar a las obras de infraestructura sanitarias como un factor de cohesión estratégica para el desarrollo social y económico del territorio.

Los esfuerzos mancomunados desde lo político-económico y el desarrollo profesional y tecnológico, constituyen una herramienta fundamental para la universalización de los servicios de manera eficiente y sustentable, asegurando la cantidad y continuidad del acceso al agua potable y saneamiento, y cumpliendo con los estándares de calidad del Marco Regulatorio. Esto contribuirá significativamente a la reducción de inequidades sociales en el área, favoreciendo la prevención de enfermedades, la reducción de la vulnerabilidad ante fenómenos naturales, (principalmente los asociados a fenómenos hidroclicmáticos), y de origen antrópico (contaminación de los recursos hídricos por agroquímicos, efluentes con sustancias peligrosas, basurales), factores que además se verán reflejados en la disminución de la vulnerabilidad sanitaria.

¹¹ La actualización del Plan de Obras fue presentado por medio de un Documento a OPDS en junio de 2021.

¹² Plan Estratégico AySA 2011-2020



3.4 Medio biótico

El Medio Biótico de la Cuenca hidráulica del río Matanza Riachuelo ha sido descrito ampliamente en el Estudio de Impacto Ambiental 304 “Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Matanza Riachuelo” Capítulo 3, Descripción del ámbito de estudio, páginas 98 a 111; presentado a OPDS con Expediente N° 2154-17973/1.

A continuación se presenta una síntesis de la información vertida en el Estudio anteriormente citado.

3.4.1 Vegetación y flora

En las condiciones físicas del ambiente de estudio descritas, la vegetación es de tipo mesotérmica, originariamente el pastizal pampeano conformado por una estepa de flechillares desarrollada sobre suelos arcillo-arenosos, otrora con predominancia de hemicriptófitas cespitosas graminiformes y entre ellas herbáceas no graminiformes de menor altura. Desde un punto de vista fitogeográfico de acuerdo a Cabrera (1994), la vegetación se encuadra en las Provincias Fitogeográficas Pampeana, del Espinal y Paranaense.

3.4.2 Fauna

Conformando las biocenosis prístinas de los ecosistemas pampeanos, existía una rica fauna. La transformación y reducción de los ambientes naturales, disminuyó los ambientes propicios para la fauna asociada a la vegetación nativa y los cuerpos de agua.

El área de estudio corresponde en la actualidad a una zona periurbana en donde la vegetación y la flora nativa, han sido reemplazadas tanto en las áreas urbanizadas como en los sectores libres por árboles urbanos en su mayoría exóticos o ejemplares arbustivos de distinto porte. La fauna originariamente asociada a la vegetación nativa, actualmente se reduce principalmente a la avifauna, habituada al medio urbano y ambientes con arbustos o arboleda de las calles, paseos, plazas y jardines mayormente exóticos.

3.4.3 Áreas de conservación y áreas de Sensibilidad Patrimonial¹³

Áreas de conservación

Áreas de protección ambiental de la cuenca del río Matanza Riachuelo ha sido descrito ampliamente en el Estudio de Impacto Ambiental 304 “Proyecto de Expansión del Sistema de

¹³ Áreas de reservas naturales y de sensibilidad arqueológica pueden ser consultadas en versión interactiva en el sitio web de AySA (<https://aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental>)



Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Matanza Riachuelo” Capitulo 3, Descripción del ámbito de estudio, páginas 111 a 113 (Expediente N° 2154-17973/1).

A continuación se presenta una síntesis de la información vertida en el Estudio anteriormente citado.

Las áreas de protección ambiental son zonas identificadas dentro de la cuenca Matanza Riachuelo que han sido priorizadas para tomar acciones concretas de conservación y gestión, debido a la presencia de biodiversidad. Las áreas protegidas en la cuenca son: Reserva Natural Costera (Avellaneda), Reserva Municipal La Saladita (Avellaneda), Reserva Municipal Santa Catalina (Lomas de Zamora), Reserva Provincial Santa Catalina (Lomas de Zamora), Proyecto Bañados de Lomas de Zamora (Lomas de Zamora), Laguna de Rocha (Esteban Echeverría), Bosques de Ezeiza (Ezeiza), Reserva Natural Bosques de Ciudad Evita (La Matanza), Reserva Natural de Morón (Morón), Reserva Arroyo El Durazno (Marcos Paz), Reserva Guardia del Juncal (Cañuelas), Reserva Lagunas de San Vicente (San Vicente), Reserva Paleontológica "Francisco P. Moreno" (Marcos Paz), Reserva Ecológica Costanera Sur (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), Proyecto Reserva Lago Lugano (Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

Tal como se mencionara anteriormente en la descripción del sitio (punto 3.1), el Proyecto no se encuentra incluido en áreas de reserva natural.

En la Figura 6 se esquematiza la ubicación del Proyecto en relación a las áreas de conservación¹⁴.

¹⁴ Base extraída de la web de AySA (<https://aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental>).



Figura 6: Áreas de conservación en relación a la ubicación de SA70359

Áreas de sensibilidad patrimonial

Lo mapas de sensibilidad abarcan áreas con alta potencialidad de presencia de sitios arqueológicos, depósitos paleontológicos, como así también “áreas de oportunidad” que representan pequeños sectores donde se ha conservado la fisonomía natural del terreno, siendo áreas propicias para la obtención de datos paleoambientales del paisaje. Cabe consignar que la demarcación de las áreas de sensibilidad arqueológica no reemplaza a los estudios de impacto arqueológico, sino que dan una orientación respecto a la potencial presencia de sitios arqueológicos. La demarcación de áreas de sensibilidad arqueológica se ha tornado una herramienta indispensable para la gestión del planeamiento urbano y servicios asociados, y han sido desarrollados especialmente en Europa, América del Norte y el Sudeste Asiático. Los presentes mapas de sensibilidad patrimonial han sido diseñados según las evidencias acerca de la distribución conocida del registro regional en estos partidos y áreas adyacentes, los cuales indican una alta concentración de hallazgos en la adyacencia inmediata o la cercanía de cuerpos de agua. Si bien esta distribución diferencial puede estar en parte relacionada con una mayor visibilidad, son más frecuentes los hallazgos de

depósitos arqueológicos y restos paleontológicos en los cuerpos de agua de la región, y por lo tanto, constituyen áreas de mayor interés y potencialidad.

Se observa en la Figura 7 que el final de recorrido de traza y área de influencia directa¹⁵ del Proyecto (ver Figura1) se encuentra lindante al área de alta sensibilidad patrimonial denominada LZ4, descripta a continuación:

LZ 4: Sector PAD¹⁶. Sector de interfase agua tierra con perfiles de suelo y/o arena y/o loess. Humedales del Pleistoceno-Holoceno.



Figura 7: Áreas de sensibilidad en relación a la ubicación del Proyecto SC70359

3.5 Medio antrópico

El medio antrópico de la cuenca hidrológica del río Matanza Riachuelo (CHMR) ha sido descrito ampliamente en el Estudio de Impacto Ambiental 304 "Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Matanza Riachuelo" (Expediente N° 2154-17973/1); en el Capítulo 3, Descripción del ámbito de estudio, páginas 113 a 142.

¹⁵ Se ha establecido como área de influencia directa (AID) de la obra a los 200 metros aproximadamente de la envolvente de traza ubicada en la zona noroeste del partido en la localidad de Ingeniero Budge, Partido de Lomas de Zamora. De acuerdo al Relevamiento de Campo realizado en Junio de 2023,

¹⁶PAD. Potencial de depósitos arqueológicos

El territorio de la cuenca hidrológica del río Matanza- Riachuelo (CHMR), presenta una gran complejidad y heterogeneidad tanto en sus dimensiones políticas, como económico productivas y sociales. Cabe destacar que se pueden establecer distinciones entre los Partidos pertenecientes a las cuencas baja y medias de la CHMR, ya que la distribución y concentración de las áreas urbanas resultan diferentes, por pertenecer a su vez a las distintas coronas del Gran Buenos Aires.¹⁷

3.5.1 Área de estudio

El Partido de Lomas de Zamora se ubica al sur de la Región Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y pertenece a los partidos del primer cordón. Limita al norte con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, al este con el Partido de Quilmes y Lanús, al oeste con el Partido de Esteban Echeverría, al noroeste con el Partido de La Matanza y al sur con el Partido de Almirante Brown.

El Partido está compuesto por las localidades de Lomas de Zamora como cabecera, Banfield, Temperley, Llavallol, Turdera, Fiorito, Ingeniero Budge, y Villa Centenario.

El territorio del Partido de Lomas de Zamora abarca una superficie total de 87.3 km².

La traza de la obra SC70359 se encuentra en el Partido de Lomas de Zamora, puntualmente en la localidad de Ingeniero Budge.

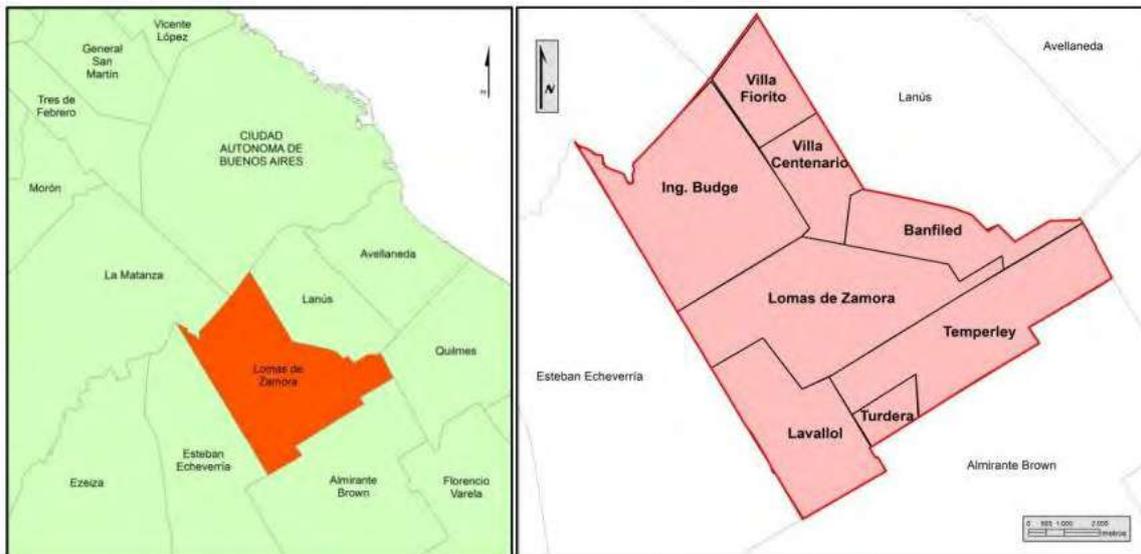


Figura 8: Localización y localidades del partido de Lomas de Zamora¹⁸

¹⁷ La información detallada puede ampliarse en el EIA304 citado; Expediente 2154-17973/1.

¹⁸ Bárbara Teresa Romano- Adrián C. Iulita. Transformaciones urbanas en el partido de Lomas de Zamora ¿Hacia la emergencia de nuevas centralidades o hacia el aburguesamiento de los centros tradicionales? El caso

Según el relevamiento de asentamientos realizado por la organización TECHO el inicio de traza coincide con la localización de barrios emergentes como puede observarse en la siguiente figura.

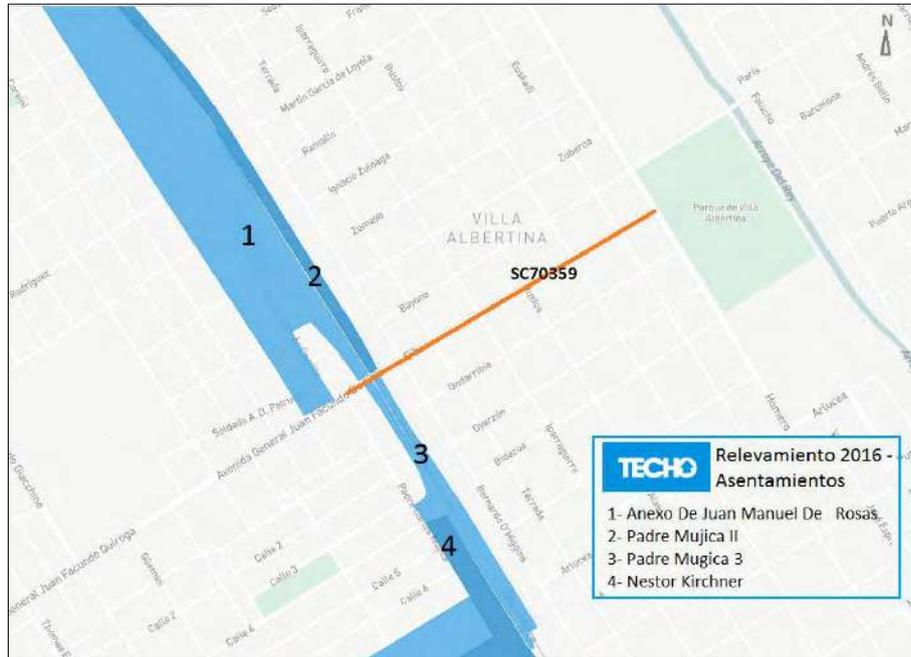


Figura 9: Asentamientos en relación a la ubicación del Proyecto SC70359

En el **área de estudio** delimitada para el análisis antrópico del proyecto de obra se ubica en el sector noroeste del Partido, ubicada en la localidad de Ingeniero Budge, un conjunto urbano consolidado, principalmente es un área residencial, caracterizada por un ejido urbano ordenado y constituido por edificaciones bajas, entre las que se intercalan instalaciones industriales y espacios menos densamente poblados, además la ubicación de obra se encuentra atravesada por las traza de las vías del ferrocarril General Roca.

En el área de estudio delimitada para el análisis antrópico se emplazan numerosas instituciones educativas, de distintos niveles de formación, entre las que se listan el Colegio Didascalio Sta. Teresa del Niño Jesús; Instituto Manuel Quintana, Colegio Juan Manuel De Rosas, Escuela de Educación Especial N° 208 (E.E.E. 208), Escuela de Educación Estética N° 1, CENS N° 461 Albertina, Escuela Primaria N° 92, Escuela de Educación Especial N°.504, entre otras.

Con respecto a instituciones de salud, el área cuenta con escasos servicios y de baja complejidad, tanto públicos como privados, entre las que se cuentan la Unidad sanitaria Villa

de Las Lomitas en el Área Metropolitana de Buenos Aires.

<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/090.pdf>

Marcelo Tesei
 Lic. en Ciencias del Ambiente
 Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
 APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
 RNCEA – Certificado N°: 127

Albertina, CAPS 2 de Abril, Centro Medico Comunitario San Antonio, Unidad Sanitaria 19 de Diciembre, Unidad Sanitaria Santa Marta, entre otros. Concerniente a instituciones intermedias, en el área desarrollan actividades las asociaciones civiles como el Centro Cultural Soñando Despiertos, Sociedad de Fomento y Cultura Ciudad Atlántida, Sociedad De Fomento El Faro; y deportivas como son el Club La Loma o El progreso, Club Social y Deportivo 2 de Abril, Centro de entrenamiento C.A.L.A., Ajedrez en las Plazas Club de Ajedrez Deportivo Lomas de Zamora de Va. Albertina, entre otros.

3.5.2 Población

En la figura 10 ¹⁹se puede observar una tabla comparativa de los datos de población y densidad de habitantes de Lomas de Zamora registrados en los Censos Nacionales realizados en los años 1991, 2001, 2010, 2022.

	Año			
	1991	2001	2010	2022
Población en hab.	574.330	591.345	616.279	694.330
Densidad en hab/km ²	6.579	6.774	7.059	7.953
Superficie en km ²	87.3			

Figura 10: Datos poblacionales de los Censos de los años 1991, 2001, 2010 y preliminares 2022 Fuente INDEC

De acuerdo al censo realizado en 1991 por INDEC la población total del Partido de Lomas de Zamora de 574.330 habitantes. Durante el período 1991–2001 se dio un fenómeno de crecimiento poblacional del orden 3,0%, lo que incrementó la población en unos 17.015 habitantes, fenómeno que se presentó por debajo de las tendencias observadas para el conjunto del Gran Buenos Aires, cuyas tasas indicaron un crecimiento del 9,8%. Según los datos de 2010, esta tendencia continuó, intensificándose levemente con un crecimiento del orden del 4,2%. De acuerdo a los datos preliminares del Censo 2022 se registró un aumento significativo en comparación con los periodos anteriores, en el que se alcanza un incremento del 12,7% ampliando la población a un total de 694.330 habitantes.

¹⁹ Datos de superficie y densidad habitacional expresados sobre el territorio continental del Partido de Lomas de Zamora



3.5.3 Accesibilidad al área de estudio

El Partido se encuentra comunicado con las principales ciudades de la zona a través de las rutas provinciales RP3, RP4, RP49 y RP210. A su vez, Lomas de Zamora cuenta con el trazado de la línea del ferrocarril General Roca, que es una de las siete líneas suburbanas de los ferrocarriles metropolitanos de Buenos Aires, y a través de sus ramales Constitución – Ezeiza, Constitución - Alejandro Korn y Constitución - Gutiérrez (Vía Temperley) poseen conexión con la estación Lomas de Zamora.



Figura 11: Ubicación y principales accesos

Los accesos al área de obra se dan principalmente a través de la Ruta Provincial N°4 Camino de Cintura, RPN°0636-01 Camino Presidente Juan Domingo Perón (Camino negro). Por Juan Facundo Quiroga y su continuación Eibar circulan colectivos (líneas 552, 306). En el área se emplaza la estación de tren Km34 del Ferrocarril Roca.

3.5.4 Densidad de población y nivel socioeconómico

Con respecto a la variable densidad de población, el área de estudio muestra de manera general concentraciones bajas hasta medias, siendo en el sector centro y próximo a la traza de obra dónde se registran las concentraciones más elevadas alcanzando los valores máximos de hasta 15.220 habitantes por km². Para el resto del área analizada los valores que imperan responden a los valores desde menos de 6.794 hasta 10.297 habitantes por km².

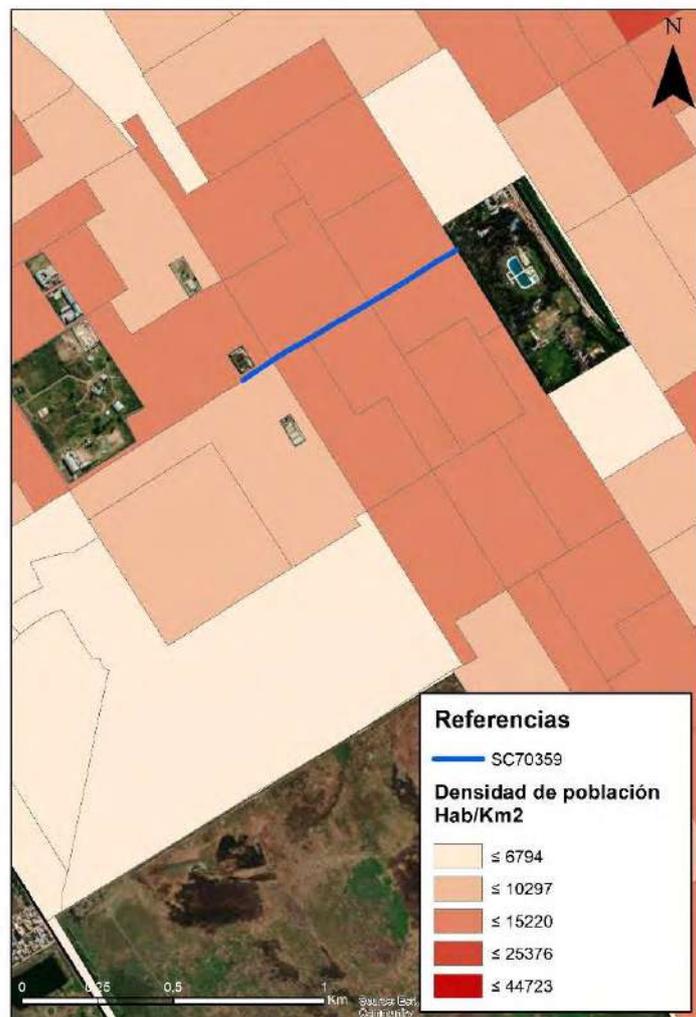


Figura 12: Densidad de población

Analizando el nivel socioeconómico²⁰ de la población relacionada con el área del proyecto de obra presenta de manera general condiciones precarias, siendo el sector oeste el de mayor

²⁰ Cálculo en base al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, INDEC. Incluye índices CAPECO y CONDHAB

criticidad con niveles bajos a medio-bajos. A modo de excepción, al este del área se puede observar un conjunto de radios censales en los que se observan niveles levemente mejores, alcanzando valores medios.

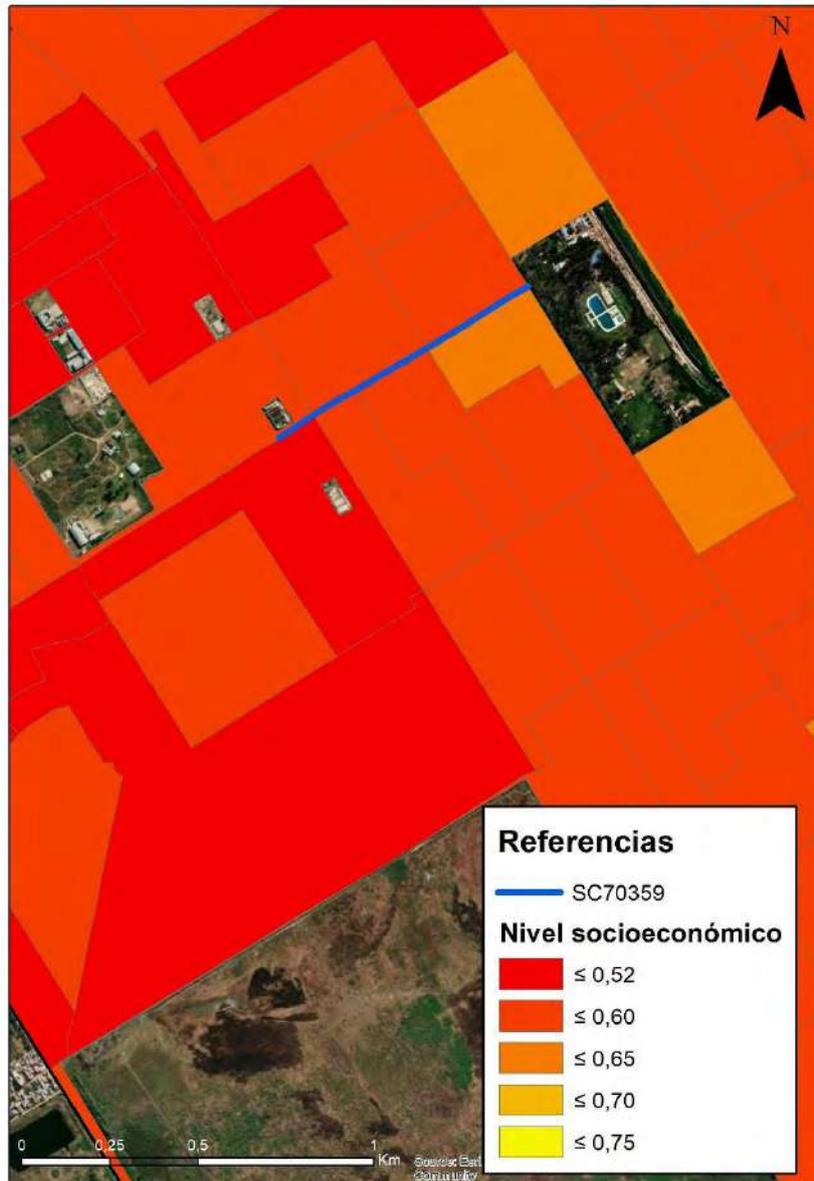


Figura 13: Nivel socioeconómico por radio censal

Dentro del área de estudio se encuentran emplazadas diferentes urbanizaciones emergentes, entre las que se cuentan los barrios Anexo de Juan Manuel de Rosas, Juan Manuel de Rosas 2, Obrero L, Néstor Kirchner, Sebastián, La Chanchería, 06 de Agosto, Villa Madrid, Gabriel Miro 1 y Santa Catalina 1 entre otros, los que congregan en su conjunto a más de 3400

familias, según el relevamiento realizado por la ONG Techo (ver figura 9); dichas urbanizaciones coinciden en su emplazamiento con la identificación de las áreas más críticas de nivel socio económico observadas, aunque debe mencionarse además que dichas áreas superan la superficie concerniente a estos barrios emergentes, y que por consiguiente corresponden también a sectores de menores recursos de la localidad, residentes en condiciones dominicales formales.

3.5.5 Cobertura de Servicios públicos por red.

Cobertura de red pública de agua

Como se observa en la Figura 14, la provisión de agua por red pública resulta dispar, pudiendo observarse dos escenarios bien diferenciados, el primero y correspondiente a las mejores condiciones se ubica en el sector noreste y posee niveles de cobertura del orden del 100% de acceso; de manera contrapuesta, al sur de la traza de las vías de Ferrocarril Gral. Roca, los niveles de cobertura se alternan entre medio -no más de 75%- a bajos que no superan el 27% de provisión.

Cobertura de red cloacal

Con respecto a la provisión de servicios sanitarios de eliminación de efluentes cloacales, se observa que prácticamente todo el área de estudio no posee cobertura, imperando el nivel bajo de no más de 28%; siendo solamente el sector central en donde se registra un conjunto de radios censales con niveles medios del orden de hasta 75% de cobertura. (Ver Figura 15)

Cobertura de red de gas

Por último, para la cobertura del servicio de gas por red, se observa una distribución dispar del servicio en el área de estudio, observándose que la mayoría de los radios censales del área presentan acceso restringido alternando niveles medios de hasta 74% hasta bajos de menos de 32% de prestación. (Figura 16)



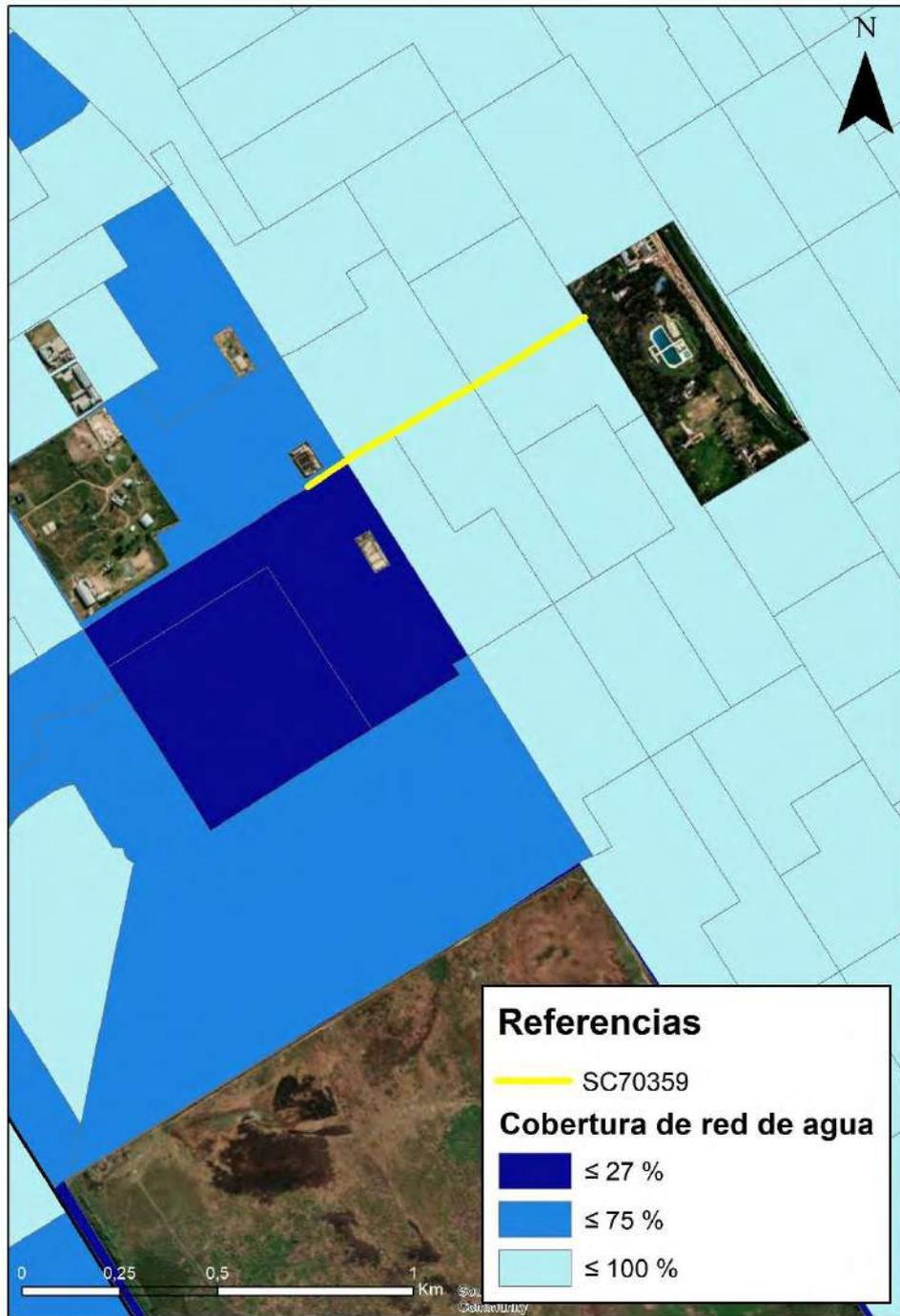


Figura 14: Cobertura de agua por red pública

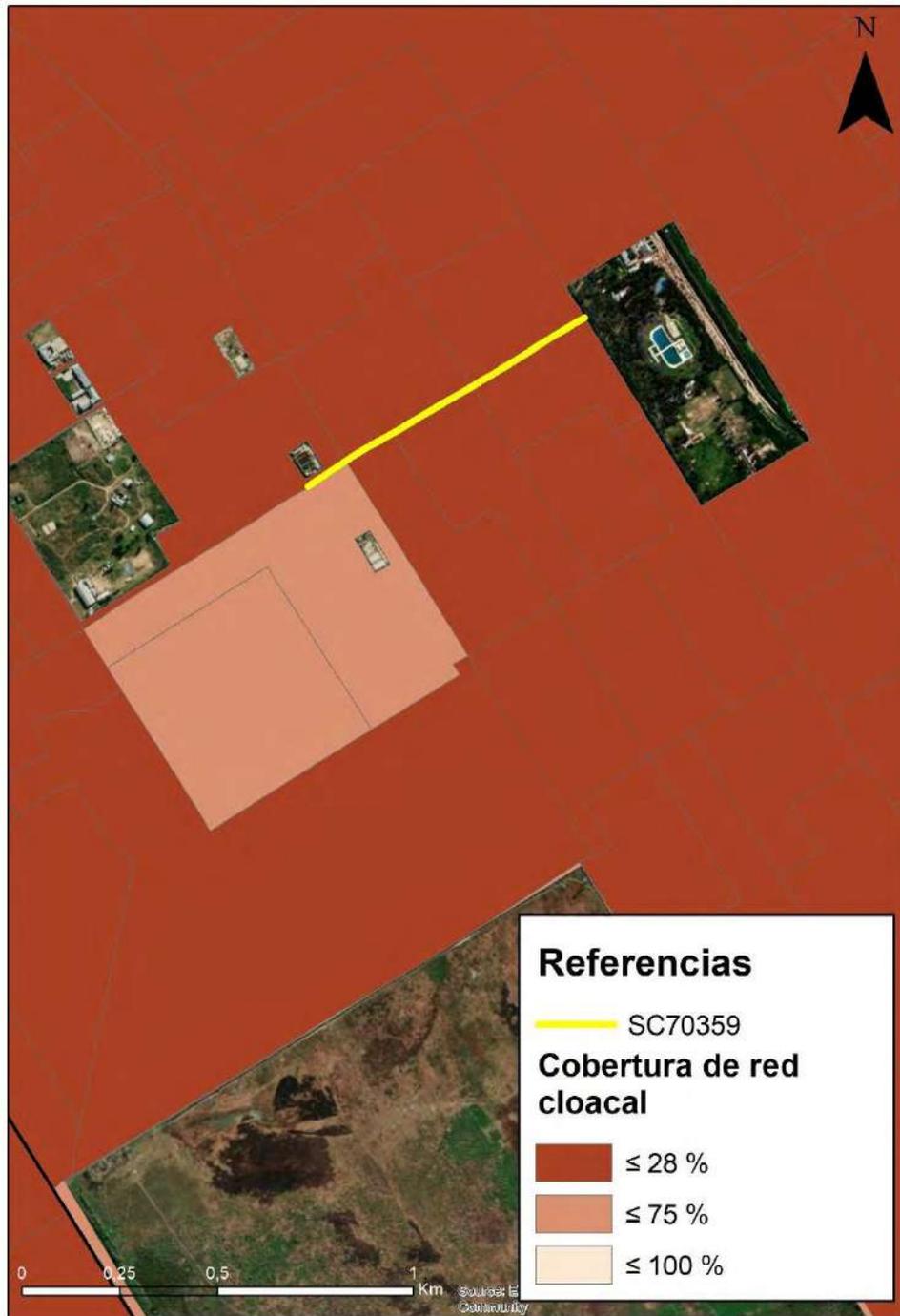


Figura 15: Cobertura de red pública de desagües cloacales

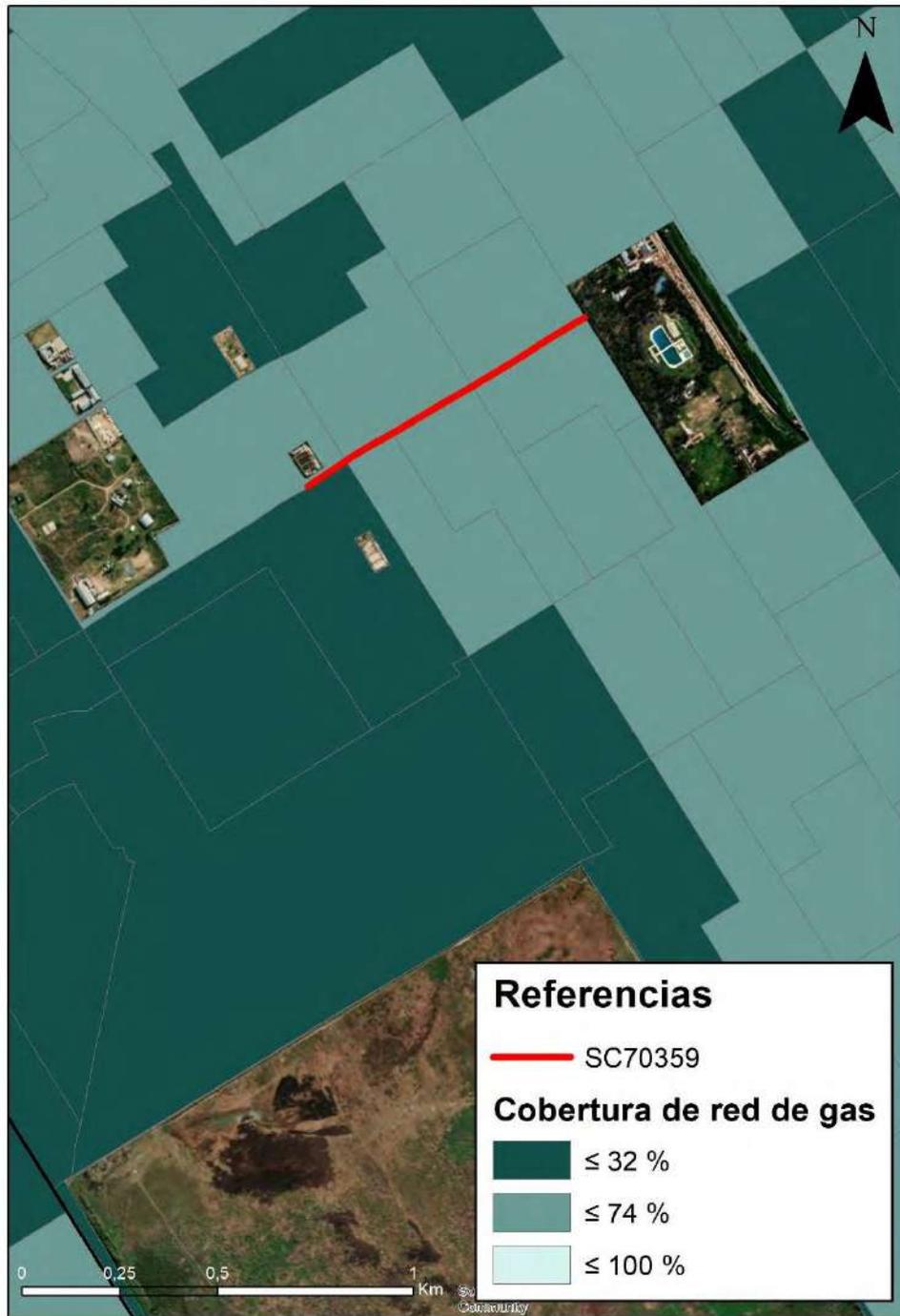


Figura 16: Cobertura del servicio de gas por red

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

3.5.6 Cobertura de Salud²¹

Con respecto a la cobertura de salud, la población que reside en torno al proyecto de obra presenta de manera homogénea características precarias, imperando los valores correspondientes a niveles medio-bajos y bajos entre los órdenes de menos de 55% a 22% de cobertura de salud; aunque de manera fragmentada se pueden identificar radios censales con condiciones medio-altas de hasta 78% de cobertura de salud. (Ver figura 17)

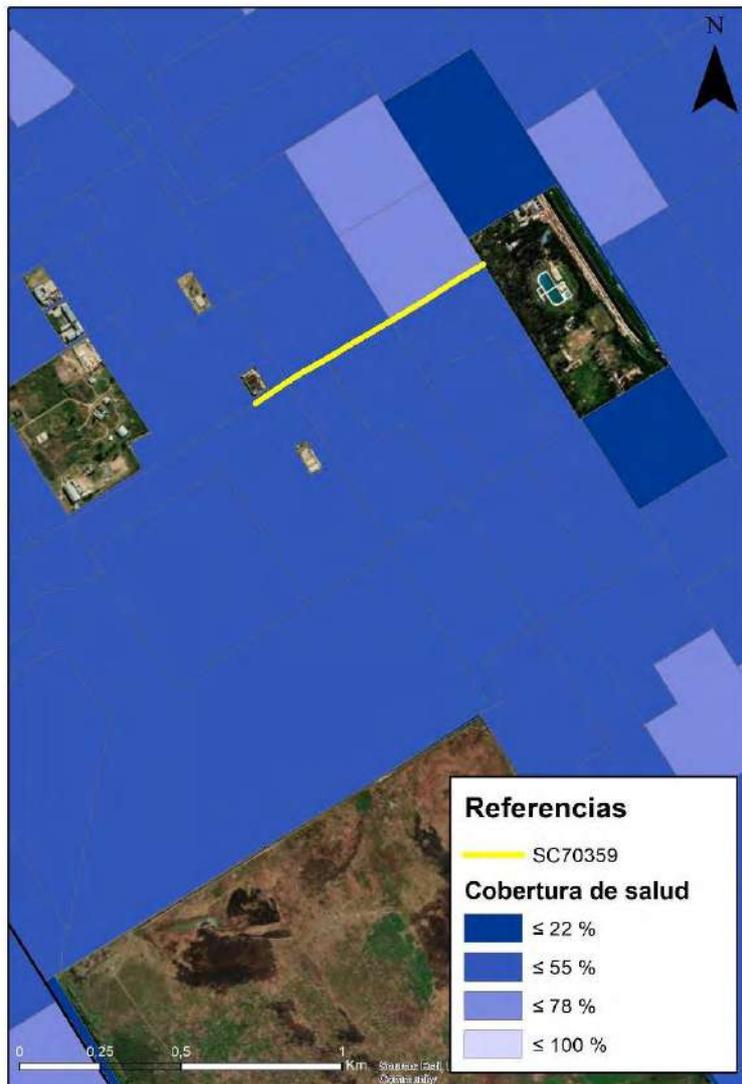


Figura 17: Cobertura de salud por radio censal

²¹ Porcentaje de cobertura de salud a nivel de radio censal, tomando en consideración cualquier tipo de cobertura, ya sea prepaga privada, obra social, programas de salud estatales, etc. Información del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, INDEC.

3.5.7 Índice de Riesgo Sanitario²²(IRS)

A partir de dimensionar 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 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; se puede comprender que el presente área de análisis presenta una combinación de peligrosidades o amenazas de índole sanitaria, y vulnerabilidades de la población en cuestión.

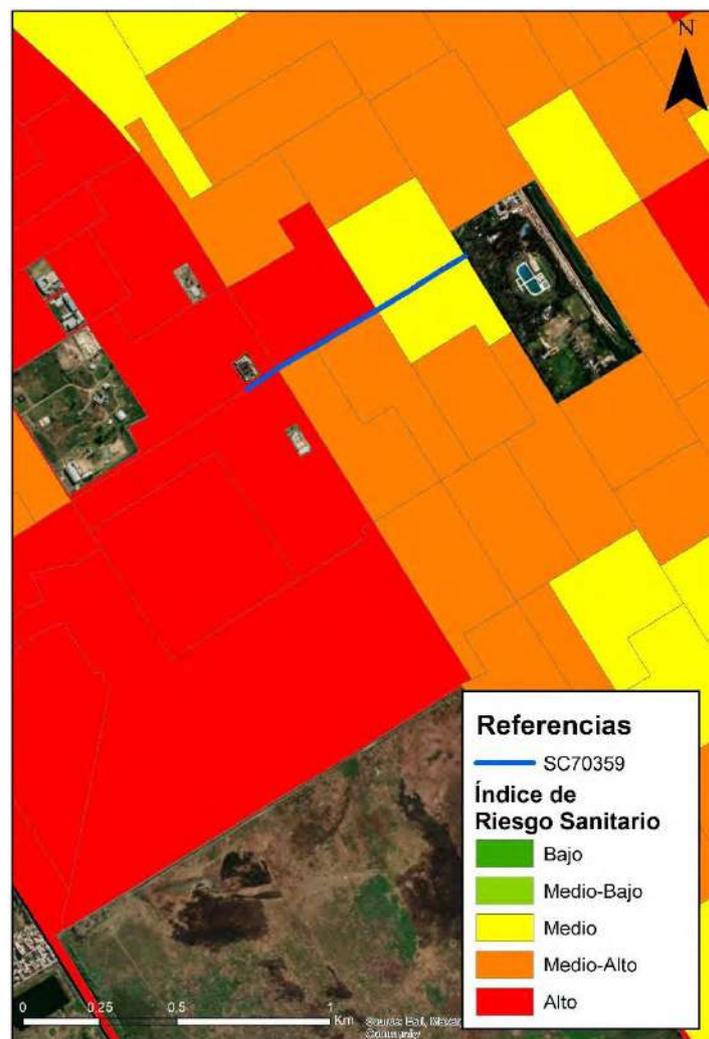


Figura 18: Mapa de Índice de Riesgo Sanitario por radio censal

²² El índice de Riesgo Sanitario es un modelo estadístico elaborado por la Dirección de Sustentabilidad que actualmente se encuentra en proceso de desarrollo, arrojando un 67% de precisión validada.

A los fines del análisis, es posible dimensionar que el área de estudio de manera relativa presenta niveles considerablemente altos de riesgo sanitario, pudiéndose caracterizar dos situaciones, una de mayor criticidad y ubicada en el noreste del área, con niveles de riesgo que se alternan entre medio, medio-alto y escasamente altos. El otro sector, ubicado al sur de la traza del ferrocarril Gral. Roca presenta condiciones más críticas de riesgo sanitario, donde impera de manera general niveles de riesgo alto.

A partir de los indicadores analizados es posible considerar que si bien el área de estudio presenta de manera general una densidad de población baja, sus condiciones patrimoniales en su mayoría resultan deficitarias al igual que el acceso a la salud, delineando así valores elevados de vulnerabilidad sanitaria; situaciones que se conjugan con una cobertura de servicios públicos deficitaria, principalmente de cloacas y gas por red, y en menor medida de agua potable; lo que en su conjunto configuran escenarios de riesgo sanitario medios y altos.

3.5.8 Conclusión

A partir de lo expuesto anteriormente, donde se analizó el nivel de acceso de los servicios básicos, la cobertura de salud y el nivel socioeconómico de la población afectada, es posible concluir que el área delimitada para el análisis antrópico posee características heterogéneas, levemente mejores en el sector norte debido a una mayor provisión de servicios sociales y urbanos, pero que aun así por sus condiciones materiales de existencia todo el área de estudio presenta niveles de riesgo sanitario considerables, que van desde altos a medios.

3.5.9 Generación de datos primarios.

Los datos primarios para la elaboración de climogramas y otras estadísticas sobre variables climáticas corresponden al Servicio Meteorológico Nacional.

Los datos poblacionales, de nivel socioeconómico y cobertura de salud se obtuvieron del Censo Nacional 2010 y preliminares de Censo Nacional 2022 realizado por el INDEC.

Los datos sobre la cobertura de agua y saneamiento son datos propios de AySA, informados en los Informes Anuales correspondientes. Para el índice de Riesgo Sanitario, que es un indicador elaborado por AySA, los datos poblacionales y de vivienda corresponden al Censo 2010 y los datos de cobertura de servicios de agua y cloaca de red son propios de AySA, al 31/12/2018. Los datos sobre los demás servicios de red fueron obtenidos de las compañías prestadoras de los servicios.



4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación de los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados con el Proyecto en estudio, tiene como objetivo analizar la relación entre éste y los distintos componentes del medio ambiente en donde se emplazará.

El análisis que se presenta a continuación ofrece un panorama simplificado de las situaciones críticas que requerirán un control prioritario, permitiendo prever aquellas medidas que atenúen, prevengan o mitiguen los impactos ambientales y sociales identificados.

4.1 Metodología

Toda acción que modifique el medio ambiente (en su sentido amplio) es susceptible de producir impactos sobre el mismo, ya sean positivos o negativos, significativos o despreciables, transitorios o permanentes. Para desarrollar este análisis se procede a:

- Identificar los aspectos del Proyecto que puedan producir efectos positivos o negativos en el entorno (impactos/riesgos ambientales y sociales), ya sea en su etapa constructiva como en la operativa.
- Caracterizar cada uno de los efectos identificados y ponderarlos según la magnitud de los mismos en el ambiente.

En el entorno del Proyecto se conjugan distintos aspectos socio - urbano- ambientales que interaccionan ocasionando diversos efectos sobre el medio. Para poder ponderar los impactos que pueda generar el Proyecto en estudio, se determinó la línea de base ambiental del área de influencia mediante un relevamiento de campo e información del área generada por estudios anteriores.

Para la identificación y evaluación de los impactos y riesgos socio - ambientales asociados a este Proyecto de baja complejidad constructiva y operativa, se realizó mediante cuestionarios.

Los cuestionarios permiten analizar los distintos aspectos y factores que se presentan en el área de obra y que pueden afectarse unos a otros durante las distintas etapas del Proyecto, es decir, la construcción o la operación del mismo.



Esta herramienta de evaluación resulta sencilla y permite sólo con su lectura tener un paneo general de los puntos críticos del Proyecto en cuanto a la generación de impactos ambientales.

En estos cuestionarios se describen características de los Aspectos Ambientales de los Proyectos en estudio, es decir aquellas actividades derivadas de los mismos que pueden interactuar con el medio ambiente, como de los Factores Ambientales, que son aquellos componentes del medio ambiente que son susceptibles de ser afectados por los aspectos ambientales derivados del Proyecto, de la misma manera que en otros métodos de evaluación.

El proceso de evaluación es el siguiente:

- Identificación de las características ambientales del entorno del Proyecto.
- Clasificación de los aspectos ambientales más representativos a partir de la descripción y diagnóstico del área del Proyecto, constituido por recopilación de información antecedente y relevamientos in situ; según las siguientes categorías:
 - Medio Físico
 - Medio Biótico
 - Medio Urbano/Antrópico
- Enumeración de las distintas acciones que influyen en los aspectos ambientales en el área de obra en la etapa constructiva. Identificación de los impactos asociados a las mismas y determinación de su característica previsible, mitigable o ambas.
- Enumeración de las distintas acciones que influyen en los aspectos ambientales en el área de obra en la etapa operativa. Identificación de los impactos asociados a las mismas y determinación de su característica previsible, mitigable o ambas.
- Realización de las observaciones correspondientes de la problemática analizada.

La identificación y posterior ponderación de los impactos ambientales negativos, en particular realizada mediante un Cuestionario de Evaluación, permitirá definir las acciones y medidas a implementar en las distintas etapas del Proyecto para minimizar sus efectos no deseados.

4.2 Potenciales impactos ambientales

A continuación se identifican y ponderan los potenciales impactos ambientales que pueda generar el Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina.



4.2.1 Impactos positivos

El principal impacto positivo que se refleja en la etapa constructiva es el efecto reactivante de la economía que se deriva de la construcción. Las diversas tareas que implican la ejecución de esta obra, y la particularidad de su implementación, se traducen en demanda laboral, industrial y de servicios, con efectos multiplicadores y sinérgicos y exigencias de provisión de materiales, insumos y equipamiento. Las obras de sistemas de desagües cloacales pueden incomodar a los vecinos/as durante el tiempo de ejecución, las molestias ocasionadas temporalmente tienen en un futuro cercano y por muchos años, las ventajas de otorgar un servicio de saneamiento fundamental para las personas y la comunidad en general en cuanto salud, comodidad, economía e higiene.

El saneamiento eficiente se ha convertido en una prioridad en nuestra sociedad actual, ya que contribuye tanto a la protección del medio ambiente como a la mejora de la calidad de vida de las personas.

Los principales efectos positivos derivados de la operación del Sistema de Saneamiento se asocian a:

- Los sistemas de tratamiento de aguas residuales ayudan a eliminar los contaminantes y devolver el agua al medio ambiente de manera segura.
- La mejora de la calidad del suelo, el agua superficial y subterránea en las zonas incorporadas al servicio asociado a la disminución de carga orgánica aportada desde los pozos absorbentes y los vertidos en vía pública de efluentes cloacales, y por lo tanto, la disminución de olores y perturbación de la flora y fauna en esos sitios.
- La disminución de aporte de líquido al acuífero superficial, aporte de aguas grises a los conductos y zanjas que evacúan líquidos pluviales en el barrio y la erosión de calzadas y veredas por eliminación de los vuelcos de aguas grises a vía pública
- La posibilidad de modificar los usos del suelo: la presencia de redes de saneamiento cloacal posibilita el asentamiento de diversos usos (industrias, comercio, urbanizaciones) que requieren de este servicio para desarrollarse y el aumento de la densidad poblacional.
- Los comercios e industrias presentes en las áreas incorporadas podrán incrementar el volumen de producción de acuerdo a la normativa vigente y la disponibilidad de vuelco de la nueva red.



- El valor de los inmuebles presentes en la zona se incrementará por la incorporación al servicio.
- La eliminación de los pozos ciegos y su correcto cegado disminuirá, también, los riesgos asociados a la seguridad pública (caídas, hundimientos, etc.)
- En cuanto a las visuales la eliminación de los vertidos a vía pública de las aguas grises, mejorará la percepción visual de las áreas incorporadas al servicio.
- En cuanto a la salud pública, la eliminación de los pozos ciegos y los vertidos de aguas grises en la vía pública, disminuyen significativamente el riesgo de contacto con aguas contaminadas para la población.
- Reducir la pobreza: La inversión en saneamiento produce un rendimiento en términos económicos que se traduce en menores costos deducidos en salud²³. Contar con un servicio de saneamiento adecuado posibilita satisfacer las necesidades más básicas y por ende, incide en la reducción de los niveles de pobreza garantizando medios de vida sostenibles. Esto promueve los Objetivos 1 y 6 (*Fin de la pobreza y Agua limpia y saneamiento*; respectivamente) de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Naciones Unidas, 2018).

Englobando lo citado, aumentará el confort de los usuarios y disminuirán las molestias de los vecinos/as asociadas a la falta del servicio de saneamiento cloacal.

4.2.2 Impactos negativos

En este tipo de obras los impactos negativos se circunscriben, casi en su totalidad, a la etapa constructiva. Por lo tanto, estos impactos resultarán, en general, transitorios y acotados al entorno inmediato de las obra en cuestión, y de magnitud variable, según se describe a continuación.

4.2.2.1 Aire

- **Calidad y olores**

Durante la etapa constructiva la calidad del aire puede verse afectada debido al aumento de la concentración de partículas en suspensión como consecuencia del movimiento de tierra y/o maquinarias; y con monóxido de carbono debido a la operación de estas últimas.

²³ Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS). En: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sanitation> (accedido 30-06-2023)



Es de esperar que al ser removida la tierra, producto de las excavaciones, aparezcan olores que pueden considerarse molestos. Otra acción que puede traer aparejada la generación de olores es la disposición transitoria de residuos.

Estos impactos se caracterizaron como negativos, de valor medio o moderado, en general, serán de media o baja intensidad, fugaces, localizados, de aparición inmediata y afectación directa, continuos en tanto dure la actividad que los produce y de efecto reversible.

- **Nivel Sonoro**

Durante las obras se puede producir una elevación puntual o continua de los niveles sonoros en el área de afectación directa de la obra, derivados de las actividades de movimiento y operación de camiones y equipos.

Las principales fuentes de ruido y vibraciones serán las siguientes:

- herramientas manuales;
- movimiento de personal, vehículos livianos;
- equipos móviles y maquinarias, retroexcavadoras, generadores eléctricos, etc.

Los impactos mencionados serán negativos de valor medio o moderado, de intensidad baja a media, de efecto inmediato, de duración fugaz, de afectación directa, alcance local y de ocurrencia continua en tanto duren los trabajos que los generan. La implementación de las medidas preventivas correspondientes, minimizarán las molestias para los vecinos/as a las obras.

No se detectaron impactos negativos de significancia durante la etapa operativa, salvo en los casos en que se desarrollen tareas de mantenimiento de las redes, en cuyo caso podrán generarse los mismos tipos de impactos descriptos para la etapa constructiva.

Cabe comentar que el área de obra al sur de las vías del FFCC Roca presenta un alto nivel de actividad con apreciable desorden que aporta un percibible fondo sonoro al paisaje urbano.

4.2.2.2 Suelo

En obras de colocación de cañerías donde las excavaciones son menores a 3 m de profundidad y se desarrollan en áreas antropizadas, no es esperable que se produzcan cambios en las características físicas de los suelos del entorno, sin embargo, ciertas



acciones podrían ocasionar una variación de la calidad original de los suelos o la pérdida de su estabilidad durante la etapa constructiva.

El Contratista deberá asegurarse de la naturaleza estructural y condiciones del subsuelo donde se realizarán las obras, mediante la realización de todos los ensayos, sondeos, estudios, análisis y demás medios que estime necesario para lograr un conocimiento pleno de la real naturaleza del subsuelo. Asimismo, deberá realizar el relevamiento topográfico y los cateos necesarios a efectos de detectar las interferencias e instalaciones existentes.

- **Calidad**

La calidad del suelo puede verse afectada, eventualmente, por lixiviados, vertidos y arrastre de materiales sólidos o líquidos que se encuentran en disposición transitoria o son transportados hacia su disposición final (insumos y/o residuos)

Los impactos que puedan producirse en estos casos serán negativos moderados, de intensidad media o alta según el tipo de material involucrado, de alcance local, de incidencia directa, carácter eventual y la duración de sus efectos será temporal.

Durante la etapa operativa, los únicos impactos negativos que podrían producirse son aquellos vinculados con eventuales vuelcos, derrames o averías que pudieran ocurrir durante las tareas de mantenimiento de las redes.

Se recomienda al Contratista que ejecute la obra, que compruebe que la calidad de los suelos extraídos cumpla con la normativa vigente.

Las obras a ejecutarse no modificarán la situación del suelo en el área de obra durante la construcción, sin embargo durante la operación contribuirá a disminuir la contaminación por materia orgánica en el área servida.

El Contratista deberá asegurarse de la naturaleza estructural y condiciones del subsuelo donde se realizarán las obras, mediante la realización de todos los ensayos, sondeos, estudios, análisis y demás medios que estime necesario para lograr un conocimiento pleno de la real naturaleza del subsuelo.



- **Compactación y asientos**

Aspectos que pueden favorecer la compactación y/o asientos de los suelos del entorno de la obra:

- Excavación y movimiento de maquinarias pesadas
- Disposición temporaria de grandes volúmenes de insumos, tierras, residuos y/o escombros, etc.;
- Depresión de la napa freática

Al tratarse de un área antropizada, no se esperan impactos significativos. No obstante, los impactos que puedan producirse en estos casos serán negativos, de intensidad media o alta, de alcance local, de incidencia directa, carácter eventual y la duración de sus efectos será temporal.

Para los requisitos de compactación del relleno final el Contratista respetará lo indicado en las Especificaciones Técnicas debiendo además dar estricto cumplimiento a las disposiciones Municipales vigentes en cuanto a compactación, humedad y métodos de trabajo en caso que fuesen de mayor exigencia que las indicadas en el mencionado artículo de las Especificaciones Técnicas.

- **Estabilidad**

Durante el movimiento de tierras y/o las excavaciones puede producirse el desmoronamiento de las paredes de la zanja y/o de los pozos de ataque para tunelera, produciéndose así la pérdida de estabilidad del suelo.

Los impactos que puedan producirse en estos casos serán negativos, de intensidad media o alta, de alcance local, de incidencia directa, carácter eventual y la duración de sus efectos será temporal o permanente.

Si bien se trata de impactos de ocurrencia muy poco probable se tendrán en cuenta todas las medidas preventivas necesarias para evitar estos riesgos.

4.2.2.3 Agua

- **Calidad del agua superficial y subterránea**

Los aspectos ambientales que pueden afectar la calidad del recurso agua durante la etapa constructiva son:

- Arrastre de sólidos y/o líquidos durante la limpieza de los sitios de obra;



- Lixiviados, vertidos y/o arrastre de los sólidos que se encuentran en disposición transitoria o son transportados hacia su disposición final (insumos y/o residuos);
- Emisión de material particulado que pueda alcanzar aguas superficiales.

Cabe mencionar que cercano al inicio de traza se encuentra el canal aliviador Mujica Estrecho, encajonado formando una especie de corredor entre fondos de viviendas²⁴, presenta márgenes angostas con vegetación y basura.

Los impactos que estos aspectos puedan generar serán negativos, directos, de baja intensidad, duración fugaz, de alcance local y de ocurrencia eventual.

Durante la etapa operativa, los únicos impactos negativos que podrían producirse son aquellos vinculados con eventuales vuelcos o derrames que pudieran ocurrir durante las tareas de mantenimiento de las redes. Cabe mencionar asimismo, que se producirá disminución de contaminación por materia orgánica en zonas servidas, áreas en donde la calidad del agua subterránea ha sido perturbada durante años por la infiltración y/o vuelcos de efluentes sin tratar provenientes de pozos absorbentes.

- **Nivel freático**

La naturaleza de las obras a realizarse y la operación del sistema, no implican la afectación significativa del comportamiento del nivel freático en el área.

No obstante de requerirse en alguna instancia particular y específica de la obra recurrir a la depresión de napa, los impactos que puedan producirse serán negativos moderados, de intensidad media, de alcance local, de incidencia directa, carácter eventual y la duración de sus efectos será temporal.

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto es de esperarse que disminuya el aporte de líquidos al acuífero superior con la recolección de efluentes cloacales y el cegado de pozos ciegos.

- **Escorrentamiento superficial**

No se esperan impactos sobre el escurrimiento actual del área relacionado con las obras a ejecutar.

No obstante cabe recordar que la morfología original se presenta con notables modificaciones.

²⁴ El inicio de traza se ubica en el límite entre tres asentamientos: Anexo de Juan Manuel de Rosas, Padre Mujica II y Padre Mujica 3. Sus fondos de viviendas dan al canal.

4.2.2.4 Cobertura vegetal y arbolado público

La capa vegetal y/o pequeños arbustos podrán verse afectados por las nuevas obras, la instalación de los obradores, pozos de ataque, áreas de almacenamiento, la disposición transitoria de las tierras excedentes y/o los residuos de obra, y el movimiento de vehículos y maquinaria pesada.

El arbolado y vegetación es escaso en el área de obra.

No se identificaron impactos negativos sobre la vegetación durante la etapa operativa en condiciones normales.

Los impactos derivados serán, de producirse, negativos, directos, de intensidad variable, puntuales, sus efectos serán temporales o permanentes según el daño producido, magnitud de obra y de ocurrencia eventual. Deberá tenerse en cuenta en todo momento legislación municipal y provincial vigente.

4.2.2.5 Fauna

La presencia humana, la maquinaria y la emisión ruidos asociados a las actividades de construcción podrían causar el abandono temporal por parte de algunas especies de avifauna de la zona. Estos impactos de producirse serán negativos, de alcance local y acotados a la etapa constructiva.

No obstante, en áreas ya intervenidas, no se generarán impactos significativos sobre la fauna. El desarrollo de las obras está planteado por lugares ya intervenidos.

4.2.2.6 Infraestructura

Durante las actividades de excavación, se pueden producir interferencias con las redes existentes en las áreas asociadas al Proyecto, pudiendo ocasionar cortes en los servicios afectados, inseguridad para los trabajadores y vecinos/as.

El Contratista deberá realizar el relevamiento topográfico y los cateos necesarios a efectos de detectar las interferencias e instalaciones existentes. Por lo tanto, se recomienda la realización de sondeos previos en las áreas de trabajo con el fin de confirmar la presencia de estas instalaciones e implementar las medidas de protección adecuadas durante las obras, como se establece en las Especificaciones Técnicas²⁵.

²⁵ En los Pliegos de Licitación de las obras se encuentran los planos de interferencias de cada servicio, correspondientes a cada una de las áreas de expansión.



De producirse algún tipo de interferencia con las redes de servicios existentes en las áreas asociadas al Proyecto, los impactos ocasionados podrán ser de magnitud variable según el grado de afectación, transitorios, reversibles y locales o zonales.

Estas interferencias de producirse, podrían provocar el retraso de las obras hasta su resolución, generando gastos adicionales.

En el caso de que se produzca una interferencia con otros servicios de red deberá darse aviso a la Inspección de Obra, para comunicar a los involucrados (empresa prestataria, vecinos/as, contratistas, etc.) lo ocurrido y definir los pasos a seguir.

Durante la etapa operativa no se identificaron impactos negativos sobre la infraestructura existente en el ámbito de estudio.

- **Agua de red**

No se identificaron impactos negativos en la Red de Agua Potable asociados a este tipo de obras. En el área de obra, la provisión de agua por red pública resulta dispar (las mejores condiciones se ubica en el sector noreste y posee niveles de cobertura del orden del 100% al sur de la traza de las vías de Ferrocarril Gral. Roca, los niveles de cobertura se alternan entre medios y bajos).

- **Desagües cloacales y/o pluviales**

En el caso de los desagües cloacales y/o pluviales, además de impactos negativos asociados con las interferencias, existen otros eventuales:

- Obstrucción de desagües a causa de la disposición y/o acopios provisorios de tierra u otros materiales;
- Generación de agua y barro que produzcan fenómenos de sedimentación en dichas instalaciones;
- Vertidos accidentales de sustancias que puedan afectar estructuralmente las redes;
- Colapso de la red pluvial por el vuelco de efluentes obra y/o agua proveniente de la depresión de la napa.

Estos impactos, de producirse, serán negativos, de carácter directo, transitorios, de intensidad variable, alcance zonal, ocurrencia eventual y reversibles.

Cabe mencionar que prácticamente todo el área de estudio no posee cobertura, imperando el nivel bajo de no más de 28%; siendo solamente el sector central en donde se registran niveles medios del orden de hasta 75% de cobertura.



- **Energía y otros servicios de red**

Las contingencias asociadas a interferencias con las instalaciones existentes, incendios o fenómenos naturales, pueden provocar la interrupción del servicio tanto a nivel puntual como zonal.

Estos impactos de presentarse serán de magnitud variable, según el tipo de interferencia, transitorio, local o zonal y reversible.

- **Veredas y calzadas**

El pavimento de sectores ajenos a las áreas de obra, se podrán ver afectados por aquellas acciones que impliquen un incremento de tránsito en el área por:

- el movimiento de maquinaria pesada
- el movimiento de camiones

Los impactos que podrían darse en estos casos serán negativos, de incidencia directa, carácter temporal, intensidad baja, alcance puntual y ocurrencia eventual.

La obra se desarrolla sobre calle pavimentada (Eibar y Quiroga) siendo la única con esta característica en el sector de inicio de traza. Registra tránsito de todo tipo y circulación de transporte público. En relación a las veredas no presentan especial cuidado alternando de tierra, revestidas y parquizadas.

Cabe aclarar que las condiciones iniciales del pavimento en caso de afectación, se deberán restablecer una vez finalizadas las obras y, en algunos casos, se mejorarán las condiciones previas a la misma.

- **Accesibilidad y circulación vial**

El área de influencia directa de la obra presenta uso residencial y solo se observa uso comercial a escala barrial sobre calles Quiroga/ Eibar y en el cruce con Avda. Homero. El equipamiento es escaso y el existente es el destinado a educación, culto, pequeños clubes y el Parque Villa Albertina sobre Avda. Homero.

Estas ubicaciones y características deberán ser tenidas en cuenta a la hora de la planificación de las obras y la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos, asegurando en todo momento vías de acceso permanente durante el tiempo que duren las obras.

De todas formas, con la implementación de las medidas de programación y señalización adecuadas, los impactos generados por estas acciones serán transitorios, de mediana intensidad, locales y reversibles.



No se identificaron impactos negativos durante la etapa operativa del Proyecto.

- **Inmuebles frentistas**

Podrán verse afectados durante la etapa constructiva por impactos producidos por la presencia de tránsito pesado, instalación de obrador, movimiento y transporte de suelo y las contingencias propias de obra referentes al acceso a las viviendas y estacionamiento de vehículos.

Cabe recordar que la traza coincide con la calle, Quiroga y su continuación Eibar, que estructura la zona al ser la unión de Camino de Cintura con Avda. Homero.

La zona ya cuenta con movimiento de tránsito pesado por RPN°17 el que se verá incrementado por el relativo al Proyecto. Se deberá garantizar acceso a viviendas, comercios y equipamiento.

A la hora de la planificación de las obras se deberá asegurar en todo momento vías de acceso permanente a los frentistas durante el tiempo que duren las mismas. Los impactos que pudieran generarse serán negativos, directos, de intensidad media o alta, transitorios, localizados y continuos durante la duración de las obras.

4.2.2.7 Usos del suelo

Los impactos negativos que pueda generar el Proyecto respecto a los usos del suelo en las áreas afectadas a los mismos, se relacionan con eventuales vuelcos o derrames.

Este tipo de impacto puede resultar de intensidad media o alta, transitorio, puntual, indirecto, eventual y reversible mediante la implementación de medidas de mitigación.

4.2.2.8 Salud y seguridad

- **Salud y seguridad laboral**

En la etapa constructiva se suelen producir situaciones que pueden poner en riesgo la integridad de los operarios y/o inspectores que trabajan en la obra. Entre los principales impactos potenciales identificados se pueden destacar:

- Aumento de la inseguridad por el manejo de maquinaria peligrosa;
- Aumento de afecciones producidas por la exposición prolongada a altos niveles sonoros;
- Aumento de las afecciones respiratorias por la exposición prolongada a materiales pulverulentos, humos y otras emanaciones potencialmente nocivas;



- Aumento del riesgo sanitario por problemas de higiene así como de afectación de la zona de excavación.

Se deberá considerar el uso de materiales de protección personal de acuerdo a las condiciones del área en el momento de realizar las tareas.

Los impactos, de producirse, serán de carácter negativo, directo, de intensidad y duración variable, alcance puntual y carácter eventual. Si bien la probabilidad de ocurrencia es media debido al tipo de obra, puede reducirse con la adopción y el respeto de las medidas de higiene y seguridad correspondientes.

- **Salud Pública**

Durante la etapa constructiva los únicos impactos sobre la salud pública que eventualmente pueden producirse estarán relacionados con la emisión de material particulado, olores y ruidos derivados de las tareas de excavación.

En lo que concierne a las tareas de tendido o mantenimiento de redes, la salud pública podría verse afectada por voladuras del material particulado del acopio transitorio de tierra; que podrían ocasionar afecciones en las vías respiratorias y en la piel de transeúntes y/o vecinos. En cuanto a los residuos, si se encontraran incorrectamente acopiados con sus lixiviados y/o arrastre, podrían ocasionar molestias y afecciones en la piel a los transeúntes y/o vecinos, además favorecería la propagación de vectores derivando en posibles afecciones a la salud.

Estos impactos, de producirse, serán negativos, indirectos, de intensidad y duración variable, de alcance puntual y de carácter eventual.

- **Seguridad Pública**

Durante la etapa constructiva, entre las acciones que pueden perjudicar la seguridad pública, sólo podemos encontrar aquellas relacionadas con el incremento de tránsito vehicular y tránsito pesado, en particular en las calles por donde se realizarán los desvíos del tránsito durante las obras.

El Contratista preparará un Programa de Seguridad, conforme a la Leyes vigentes y a las normas generales de AySA. El Programa incluirá todos los aspectos relativos a la seguridad dentro de las operaciones de mayor importancia que se desarrollen en la Obra, ya sea para su personal o para terceros, y para otras partes de la obra y bienes de terceros.

Si bien se implementarán todas las medidas necesarias para evitar y/o minimizar los riesgos como la colocación de vallados, señalización, protección de pozos y zanjas, los impactos, de



producirse, serán negativos, indirectos, de intensidad y duración variable, alcance puntual y de carácter eventual.

En la etapa operativa no se identificaron impactos negativos significativos relacionados con la seguridad pública.

4.2.2.9 Visuales y Paisaje

Las visuales y paisajes se verán afectados por la instalación de obradores, la colocación y delimitación de la obra con cercos / vallados, por el acopio temporal de materiales de obra y el material extraído (suelo y escombros) durante los trabajos de colocación de cañería. Esta disminución de la calidad perceptual del entorno constituye un impacto negativo, directo, de intensidad baja, transitorio, localizado y continuo durante el desarrollo de las obras.

En la etapa operativa no se identificaron impactos negativos significativos sobre las visuales y/o paisajes ya que las obras quedarán enterradas.

4.2.2.10 Sitios de Interés

Según el Análisis de Sensibilidad Arqueológica y Paleontológica elaborado para AySA en 2012 y su ampliación para la nueva área de concesión en 2021, se observa que el final de recorrido de la traza y área de influencia directa²⁶ del Proyecto (Figura 1) se encuentra lindante al área de alta sensibilidad patrimonial denominada LZ4 (Ver Capítulo 3, punto 3.4.3, Figura 7).

No obstante y en caso de que ocurriera un descubrimiento de interés histórico, arqueológico, paleontológico 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.

4.2.2.11 Economía

No se identificaron impactos negativos significativos, sin embargo deberá tenerse especial cuidado en alterar lo menos posible la circulación y el acceso a comercios sobre RPN°17 y la circulación dentro del barrio para evitar inconvenientes en el desempeño diario.

²⁶ Se ha establecido como área de influencia directa (AID) de la obra a los 200 metros aproximadamente de la envolvente de traza ubicada en la zona noroeste del partido en la localidad de Ingeniero Budge, Partido de Lomas de Zamora. De acuerdo al Relevamiento de Campo realizado en Junio de 2023,

- **Empleo, comercio e Industria**

En el área de influencia directa de la obra, como se mencionó, predomina uso residencial y la actividad comercial, a escala barrial, se da sobre Quiroga, Eibar y Homero. Se deberá tener especial cuidado en alterar lo menos posible el carácter de la zona. No se identificaron impactos negativos significativos que puedan presentarse durante las obras o la fase operativa del Proyecto.

Estos impactos, de producirse, serán negativos, directos, de intensidad y duración variable, de alcance puntual y de carácter eventual.

- **Costos Adicionales e imprevistos**

Los impactos negativos en este aspecto se relacionan con la generación de mayores costos de los presupuestados, asociados con las contingencias que se puedan presentar durante las obras o la fase operativa del Proyecto.

4.2.2.12 Calidad de Vida

- **Confort de los Usuarios**

El confort de los usuarios podrá verse afectado por cambios en sus actividades cotidianas derivados de la presencia de las obras, incremento de la circulación vehicular asociada a la misma, además de dificultades en accesibilidad a sus domicilios, equipamiento y/o comercios. Los impactos que se generen serán negativos, directos, de intensidad media, transitoria, localizada y continua durante la duración de las obras.

- **Circulación Peatonal y vehicular**

Durante las obras será necesario realizar cortes de calles o reducciones de calzada. Las tareas de obra dificultarán temporalmente el normal tránsito de peatones y vehículos, como también la accesibilidad a viviendas, comercios, y/o equipamientos presentes.

Cabe recordar que la traza coincide con la calle, Quiroga y su continuación Eibar, que estructura la zona al ser la unión de Camino de Cintura con Avda. Homero. Registra circulación de transporte público y vehículos de variado porte por lo que se deberá asegurar en todo momento circulación y vías de acceso.

De todos modos, estos impactos en la circulación peatonal y vehicular serán de carácter negativo, indirectos, de intensidad baja o media, localizado, transitorio y continuo durante el transcurso de las obras. Se deberá tener en cuenta la normativa vigente y municipal para señalización de obras.



- **Molestias y Conflictos con los vecinos/as**

Las molestias que pueden sufrir los vecinos/as del entorno de las obras, se asocian a los ruidos, olores o emisiones de material particulado que puedan generarse durante la etapa constructiva. También pueden producirse, molestias por las dificultades de circulación y accesibilidad dadas en el entorno de las obras. Asimismo, durante la etapa operativa no se esperan impactos asociados a ruidos y olores (ver punto 4.2.2.1).

De generarse impactos, serán de mediana intensidad, transitorios, acotados al área de obra y reversibles.

4.2.3 Riesgos

Si bien no se han identificado riesgos significativos, se pueden mencionar algunas situaciones que podrían comprometer los beneficios esperados por el Proyecto, en caso de que no se tomen en cuenta medidas para prevenirlos o mitigarlos.

4.2.3.1 Bajo nivel de conexión intradomiciliaria²⁷

Las conexiones intradomiciliarias son aquellas que se encuentran en el interior de la vivienda, éstas ayudan a expulsar las aguas residuales hacia el Sistema de Saneamiento. Los Proyectos prevén un 100% de conexiones domiciliarias sin embargo el porcentaje de las conexiones intradomiciliarias muchas veces es inferior. Los usuarios deben adecuar sus instalaciones internas para tener acceso efectivo al servicio e incurrir en un gasto que es mayor para conectarse a la red cloacal, de tal manera que la conexión efectiva de todos los beneficiados puede extenderse hasta cuatro o cinco años y con ello se dilatan simultáneamente los objetivos sanitarios y ambientales que se procuran.

Por ello, es importante trabajar el tema de conexiones intradomiciliarias desde el inicio de la inversión y no esperar a la conclusión de la obra para iniciar la capacitación y/o sensibilización a la población en este tema.

La importancia de las conexiones intradomiciliarias radica en que es la muestra objetiva del uso de los servicios. Por otra parte, verifica el funcionamiento de los sistemas una vez que han sido entregados por la empresa contratista. Finalmente, las instalaciones intradomiciliarias de agua y/o saneamiento (construcción del módulo sanitario, artefactos sanitarios y otros) comprometen a la población con la sostenibilidad de los servicios.

²⁷ Fuente: <http://bibliotecadelagua.sirh.gob.bo/docs/pdf/185.pdf>. Consultado Julio 2017



Si bien existe la obligatoriedad de conexión a la red cloacal, como se ha mencionado ello constituye una nueva carga para los hogares. Si se tienen en cuenta las particularidades de la población del área de influencia de las obras, se infiere que en algunos casos pueden existir dificultades para llevar a cabo dichas inversiones. Ello podría poner en riesgo los beneficios esperados para el Proyecto. De todos modos existen diversos mecanismos de AySA tendientes a facilitar estos procesos a través de subsidios o tarifas sociales, o a través de la articulación con programas existentes en los municipios, en caso de corresponder.

4.2.3.2 Reputación Institucional

La Reputación Institucional es el conjunto de percepciones que tienen sobre la empresa los diversos grupos de interés con los que se relaciona, es resultado del comportamiento desarrollado por la empresa a lo largo del tiempo y describe su capacidad para distribuir valor a los mencionados grupos. Gestionar la reputación implica gestionar “la realidad” de la organización y asegurar que esta gestión es percibida por los grupos de interés. Si se entiende que la reputación está directamente relacionada con la percepción, esto es con la imagen que un individuo tiene sobre algo o alguien, la reputación, por lo tanto, es un capital enormemente valioso para la organización que incluso, marca la diferencia, definiendo una posición más o menos valiosa para la empresa, según sean sus características. Por lo tanto, la reputación como capital de valor organizacional, es una gestión comunicacional que debe construirse, valorarse, administrarse y medirse, al igual que se procede con los otros activos de la empresa.

Resultarán fundamentales las acciones de comunicación para dejar en claro que las obras que se están desarrollando constituirán en una mejora de la situación actual. Es de importancia, en la medida de lo posible, el desarrollo de acciones de articulación con organismos municipales.

4.2.3.3 Riesgo público

Dentro de los riesgos asociados a las condiciones de seguridad laborales se encuentra el Riesgo Público. Este se asocia con actos violentos o agresivos en los espacios públicos que pueden afectar de manera directa o indirecta la integridad física de los trabajadores, las instalaciones o bienes de la empresa, tales como: vehículos, maquinaria, material, etc., generando daños. La vulnerabilidad de los trabajadores, las instalaciones y los productos está asociada al estatus de la empresa y las características de seguridad urbana de las zonas donde se ubican, desplazan, distribuyen o ejecutan las labores.



4.2.3.4 Riesgo de inundación

El riesgo de inundación es la probabilidad que ante un cierto evento de crecida, precipitaciones, sean afectadas las actividades económicas o sociales en un sitio particular y en un tiempo dado de exposición a la amenaza. Las medidas preventivas necesarias para reducir el riesgo involucran medidas legales y reglamentarias, reformas institucionales, educación, planificación financiera y compromiso político de los diferentes sectores, que tomen en cuenta los aspectos prioritarios de salud, desarrollo económico y medio ambiente. La identificación de zonas con peligro de inundación mediante mapas, constituye una herramienta que permite plantear distintas medidas no estructurales tendientes a dar pautas en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, particularmente en la planificación territorial, con miras a reducir los efectos ocasionados por las inundaciones.

4.3 Análisis del proyecto

En la Figura 19 se presenta el Cuestionario de “Evaluación de Riesgo de afectación del entorno” de la obra SC70359 RPC Impulsión Santa Catalina, a ejecutarse en el Partido de Lomas de Zamora. En este cuestionario se caracteriza el tipo de obra a ejecutar y las condiciones del entorno donde se emplazarán las mismas.

En la Figura 20 se encuentra el cuadro sinóptico del Análisis de los Impactos Ambientales del Proyecto, relacionando cada uno de los impactos potenciales con la medida de prevención o mitigación correspondiente.

Las medidas de prevención, monitoreo y mitigación se describen en el Capítulo 5.

AySA cuenta con Especificaciones Técnicas Ambientales incorporadas en sus Pliegos de Licitación, las cuales indican las acciones a seguir en las distintas fases del desarrollo de las obras. Durante la etapa operativa se pondrá en marcha el Sistema de Gestión Ambiental del Sistema de Saneamiento.²⁸

²⁸ Los procedimientos operativos asociados al Sistema de Gestión Ambiental del Sistema de Saneamiento se encuentran auditados anualmente y cuentan con las Certificaciones IRAM-ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.

Evaluación del Riesgo de Afectación del Entorno

Datos Generales
Obra: SC70359 Red Primaria Cloacal impulsión Santa Catalina

Calles afectadas: La traza de la impulsión inicia su recorrido desde la estación de bombeo homónima sobre la calle Unión. Continúa por ésta hasta la intersección con la calle Quiroga, y continúa por la calle Eibar hasta la boca de descarga ubicada en Eibar y O'Higgins. Continuando la traza del colector a partir de la boca de descarga por Eibar hasta finalizar en la calle Homero en una boca de registro existente perteneciente al Colector a Planta Fiorito

Localidad / Barrio / Partido: Localidad Ingeniero Budge; Partido de Lomas de Zamora.

Tipo de Proyecto

Objetivo del proyecto		Tipo de Obra		
Obra de expansión de redes		Río Subterráneo/Cloacas Máximas (Grandes diámetros)		Cámara de acceso a Río Subterráneo
Obras de cierre de malla de redes		Cañerías de Distribución o Colectoras Troncales, Impulsiones y Primarias	X	Cámaras de Macromedición de caudal
Obras de mantenimiento y/o mejora de instalaciones y redes	X	Cañerías de Distribución o Colectoras Secundarias		
Obras de renovación y/o rehabilitación de redes		Estación de Bombeo Cloacal / Elevadora de agua		
Nuevas Plantas de Potabilización / Depuración		Planta de tratamiento de agua / cloaca		
Ampliación de Plantas de Potabilización / Depuración		Perforaciones / Pozos de explotación de agua		

Clasificación del Proyecto en función de la sensibilidad del Entorno

Características ambientales del entorno del Proyecto		Si /No	Observaciones
Medio Físico	Zonas inundables	-	En ocurrencia de precipitaciones fuertes y prolongadas.
	Zonas con presencia de arroyos / ríos/ canales /lagunas	Si	Canal Aliviador Mujica
	Zonas de suelos inestables (Asientos, compactaciones, estabilidad.)	No	
Medio Biótico	Áreas arboladas	No	Escaso arbolado público.
	Áreas de reserva o protegidas	No	
	Hábitat de especies en peligro	No	
	Áreas antropizadas	Si	La zona tiene una estructura urbana con buena accesibilidad mediante Ruta Provincial N°4 Camino de Cintura, RPN°0636-01 Camino Presidente Juan Domingo Perón (Camino negro). Por Juan Facundo Quiroga y su continuación Eibar circulan colectivos. Líneas (552, 306). En el área se emplaza la estación de tren Km34 del Ferrocarril Roca.
Medio Urbano/ Antrópico	Zonas rurales	No	
	Zonas residenciales de alta densidad	No	
	Zonas residenciales de media o baja densidad	Si	
	Zonas de alta densidad no consolidada (Villas, asentamientos, etc.)	Si	Anexo Juan Manuel de Rosas, Padre Mujica II y Padre Mujica 3.
	Zonas industriales	No	
	Zonas de equipamiento urbano (Hospitales, escuelas, clubes, etc.)	Si	Unidad Sanitaria 2 de Abril de lomas de Zamora, Parque el SHE/ Polideportivo 2 de Abril, Iglesia Evangélica Pentecostal "Las aguas Salulfieras", Club Unión de Albertina, Jardín Comunitario Capullito de algodón, Jardín de infantes "Los amiguitos", Capilla "Nuestra Señora de la Medalla Milagrosa"
	Zonas de recreación (Parques, plazas, paseos, etc.)	SI	Parque Albertina - Parque acuático – Ecolonia Programa ENVIÓN Sede Albertina.
	Áreas degradadas (Basurales)	No	Montículos de basura en las vías del FFCCRoca y Canl Aliviador Mujica
	Sitios de interés histórico/cultural	No	
	Seguridad / peligrosidad de la zona (percepción): Peligroso / Probablemente Peligroso / Tranquilo	-	Sensación de inseguridad en sector de inicio de traza. Camaras de seguridad y en fin de traza implementacion de "Paradas Seguras"

Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual SI / NO	Positivo Negativo	Observaciones	*Medida de Mitigación a aplicar
Etapa Constructiva				
Excavación / Perforaciones / Generación de vibraciones / Relleno/ Rotura de pavimento y/o calzada	Eventual	Negativo	Durante la etapa constructiva las tareas de excavación, rotura de pavimento, etc. podrían afectar la calidad del aire por la generación de partículas y de monóxido de carbono por la operación de equipos y maquinarias. También pueden generarse olores desagradables durante las excavaciones al remover la tierra. Estas tareas también incrementarán el nivel sonoro en el área. Estos impactos serían acotados a las áreas de zanjeo.	Control de excavaciones y movimientos de suelo
Instalación, montaje y desarme de obradores	Eventual	Negativo	La instalación del obrador podría afectar las visuales en el entorno de la obra. El mismo deberá instalarse en el sitio que sea óptimo para la operación y que tenga un mínimo impacto visual. Asimismo no deberá alterar el acceso de peatones y vehículos al área. Una vez terminadas las obras, el sitio donde se haya instalado el obrador deberá quedar en las condiciones en que se encontraba al inicio de los trabajos.	Gestión de obrador principal y áreas de apoyo
Generación de residuos (tipo domiciliario, especiales o peligrosos, industriales e inertes, rezagos de obra, material excavado). Conducción y disposición (Efluentes de obra asimilable a cloacal / Agua freática).	Eventual	Negativo	Durante las tareas de obra se generarán distintos tipos de residuos, y en el caso de encontrarse agua freática que impida los trabajos, la misma será extraída mediante el bombeo del acuífero superior. Todos los residuos y efluentes generados durante estas tareas son potenciales generadores de olores y eventualmente de vectores de enfermedades, por lo cual deben ser manejados y dispuestos según la normativa vigente para minimizar estos efectos.	Gestión de Residuos y Efluentes líquidos
Generación de vibraciones.	Eventual	Negativo	Los trabajos de excavación, de realizarse, pueden generar vibraciones en las zonas aledañas a la obra. En el caso de los trabajos a realizarse no se considera que las mismas puedan afectar al entorno en forma significativa al aplicar las medidas preventivas correspondientes, en particular las relacionadas con el buen manejo de las maquinarias y la ejecución de tareas en los horarios habilitados para las mismas.	Control de ruidos y vibraciones
Extracción de cobertura vegetal	Eventual	Negativo	Durante la etapa constructiva se podría ver afectada la cobertura vegetal y/o el arbolado público. Se deberá tener en cuenta su ubicación para la localización de Obradores	Gestión de arbolado público
La obra podría afectar los siguientes aspectos ambientales				
Alteración del Recurso Hídrico Superficial	Eventual	Negativo	Durante la etapa constructiva se podría ver afectado el Recurso hídrico superficial. Cercano al inicio de traza se encuentra el canal aliviador Mujica. Estrecho, encajonado formando una especie de corredor entre fondos de viviendas, presenta márgenes angostas con vegetación y basura.	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Alteración del Recurso Hídrico Subterráneo: Depresión de napas	Eventual	Negativo	En la etapa constructiva se podría afectar el comportamiento del recurso subterráneo en el área a pesar que la naturaleza de las obras a realizarse no implican la afectación significativa del comportamiento del nivel freático. De requerirse se procederá a la depresión de napa, que será temporal y acotada a la fase constructiva.	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Alteración del Suelo: Calidad, Compactación y asentamientos, estabilidad	Eventual	Negativo	En el caso particular de este tipo de obras, no se espera que se produzcan cambios en las características físicas de los suelos del entorno, no obstante, ciertas acciones podrían ocasionar una variación de la calidad original de los suelos o la pérdida de su estabilidad durante la etapa constructiva: lixiviaciones de materiales o residuos presentes en obra podrían afectar la calidad; las acciones de zanjeo y/o depresión de napa freática -en los casos en que fueren necesarios- podrían generar inestabilidad en los suelos, tanto por compactación como por asentamiento.	Control de excavaciones y movimientos de suelo Control de la afectación a estructuras linderas
Alteración del Aire: polvos y olores	Eventual	Negativo	Las tareas que se realizan durante la etapa constructiva podrían generar polvo y olores, tanto por el movimiento de personal y de maquinarias, como aquellos eventos asociados a las obras como lo son la alteración del tránsito en el entorno.	Minimización de olores, emisiones gaseosas y material particulado
Contaminación Sonora: ruidos	Eventual	Negativo	Las tareas que se realizan durante la etapa constructiva podrían generar ruidos, tanto por el movimiento de personal y de maquinarias, como aquellos eventos asociados a las obras como lo son la alteración del tránsito en el entorno.	Control de ruidos y vibraciones
La obra podría afectar los siguientes aspectos sociales				
Adquisición/utilización de terrenos para emplazamiento de obradores o instalaciones fijas	Eventual	Negativo	La obra se desarrollará en vía pública -sin utilización y/o adquisición de predios- que podría verse afectada por la localización de obradores, colocación de cercos y vallados y el acopio de tierra y materiales.	Gestión de obrador principal y áreas de apoyo
Demanda laboral, industrial, adquisición de insumos y de servicios	Eventual	Positivo	Efecto reactivante de la economía derivado de las actividades de la construcción.	No corresponde

Figura 20: Cuestionario Parte 2 - Evaluación de los Impactos Ambientales de los Proyectos SC70359

Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual SI / NO	Positivo Negativo	Observaciones	*Medida de Mitigación a aplicar
Afectación de circulación de rutas de transporte público (Colocación de señalización y vallado, interrupción del tránsito. Movimiento de maquinaria y operarios)	Eventual	Negativo	El recorrido de traza se desarrolla en calle Quiroga y su continuación Eibar que constituye el nexo entre Camino de Cintura y Avda Homero. Registra circulación de transporte público de pasajeros y vehículos de todo porte. El área podría verse afectada durante las obras, teniendo que desviarse el tránsito en tanto duren las mismas.	Minimización de la afectación de la circulación peatonal y vehicular
Salud y Seguridad	Eventual	Negativo	Durante las obras podría existir situaciones que provoquen accidentes que afecten a la salud o seguridad de operarios y/o transeúntes	Control de aspectos de seguridad
Afectación de accesos a comercios, viviendas o edificios de uso público	Eventual	Negativo	Durante las obras, es posible que deba desviarse el tránsito, realizar cortes parciales de calles dificultando el acceso a viviendas, equipamiento e industrias. Para minimizar estos impactos se tendrá que garantizar la accesibilidad a los frentistas y vecinos/as. Cabe destacar el uso mayoritariamente residencial sobre la traza y uso mixto en adyacencias de la misma.	Minimización de la afectación de las actividades productivas y comerciales Minimización de afectación a terceros
Afectación de áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica	Eventual	Negativo	El final de recorrido de la traza y área de influencia directa del Proyecto (Figura 1 y Figura 7) se encuentran lindantes al área de alta sensibilidad patrimonial denominada LZ4. En caso de algún hallazgo de material, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico, se procederá de acuerdo a medidas indicadas.	Gestión de hallazgos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico
Etapa Operativa				
Expansión del Servicio de Saneamiento Cloacal	Si	Positivo	El desarrollo del Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina, es muy favorable ya que se trata de una obra necesaria para asegurar la continuidad de la provisión del servicio de saneamiento cloacal por red.	No corresponde
Colección e impulsión de efluentes cloacales domiciliarios para su tratamiento en Planta Depuradora	Si	Positivo		
Mejora de la calidad de suelos y recursos hídricos	Si	Positivo	Disminución de aporte de carga orgánica proveniente de pozos absorbentes. Asimismo, es de esperarse que disminuya el aporte de líquidos al acuífero superior con la recolección de efluentes cloacales y el cegado de pozos ciegos.	No corresponde
Reducción de olores	Si	Positivo	Se reduce la emisión de olores por el cese de vertidos de residuos líquidos en la vía pública.	No corresponde
Incorporación de nuevos usuarios al servicio	Si	Positivo	La población de diseño proyectada es para el año 2043 de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010.	No corresponde
Presencia de servicios de infraestructura	Si	Positivo	Incremento del valor de las propiedades por incorporación a los servicios y modificación del uso de suelo por posibilitar el asentamiento de diversos usos (industrias, comercios, urbanizaciones).	No corresponde
Eliminación de pozos absorbentes	Si	Positivo	Aumento de la calidad de vida de los habitantes y disminución del Índice de Riego Sanitario. Disminución de riesgo de contagio de enfermedades ocasionadas por contacto con aguas grises, disminución de erosión de veredas y calzadas por la eliminación de aguas grises en la vía pública y eliminación de gastos asociados a la mantención de pozos absorbentes.	No corresponde
Obstrucciones de la red y/o roturas	Eventual	Negativo	Eventuales fallas del sistema por roturas y/o cortes de energía.	Minimización de afectación a terceros
Contingencias				
Asociadas a fenómenos naturales (Inundaciones, anegamientos, efecto de tormentas y temporales. Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos, equipamiento y/o herramientas)	Eventual	Negativo	Se deberán establecer las medidas que deberán implementarse para prevenir impactos relacionados con los distintos tipos de contingencias que puedan generarse durante las obras y/o la operación.	Prevención y Control de contingencias en la etapa de construcción
Accidentes de contratistas, operarios y terceros (Derrumbes, atrapamientos, caídas, etc)	Eventual	Negativo		
Afectación de infraestructura de servicios (Desagües pluviales/cloacales; agua de red; energía eléctrica; gas de red; otros servicios; cortes de servicios)	Eventual	Negativo		Prevención y control de contingencias en la etapa de operación
Interrupción o disminución de niveles de servicio (pérdidas, cortes de energía, disminución de la calidad)	Eventual	Negativo		
Vuelcos, lixiviados y/o derrames de materiales	Eventual	Negativo		
* Medidas de Mitigación a Aplicar: Consultar Capítulo 5 Medidas para Gestionar Impactos Ambientales				

Figura 20: Cuestionario Parte 2 - Evaluación de los Impactos Ambientales de los Proyectos SC70359

4.4 Conclusiones a partir de la identificación de impactos.

El desarrollo del Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina, es muy favorable ya que se trata de una obra necesaria para asegurar la continuidad de la provisión del servicio de saneamiento cloacal por red. El mismo, fue diseñado para la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de la EBC Santa Catalina, ubicada en el partido de Lomas de Zamora. La población de diseño proyectada para el año 2043 es de 49.080 habitantes, de acuerdo a la información obtenida del Sistema de Información Geográfica de AySA - Censo 2010

La recolección de las aguas residuales tiene gran importancia dentro de la resolución de la problemática ambiental relacionada, en particular, con las condiciones sanitarias. Contar con los servicios básicos de agua potable y cloaca, permitirá el desarrollo social y económico de la población beneficiada y, ante todo, la reducción de sus tasas de morbilidad y mortalidad, en especial en lo que respecta a la población infantil.

De acuerdo a la evaluación ambiental, los potenciales impactos negativos que se pudieran presentar se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra y están vinculados al movimiento y transporte de suelo, a su relación con obras de infraestructura existentes, a la generación de ruido, polvo y/u olores y a efectos sobre la circulación de algunas vías de tránsito. Por sus características podrían ser considerados de intensidad leve o moderada, duración transitoria y de dimensión acotada. La implementación de las medidas preventivas y/o mitigadoras correspondientes asegurará la concreción de la obra sin sobresaltos ni imprevistos, en particular sobre el cuidado de la afectación de la circulación y accesos presentes en el área de influencia directa, asegurando en todo momento vías de acceso permanente durante el tiempo que duren las obras.

El paisaje se verá modificado por la realización de la obra, principalmente por la instalación de equipos y obradores, el movimiento de suelo, acopio de materiales y circulación de maquinaria pesada. Finalizadas las obras se procederá al retiro de los obradores y materiales excedentes en el menor tiempo posible, restableciendo la normal circulación de las calles afectadas en la zona de obras. Se recompondrán a su estado original las calzadas y en algunos casos se mejorarán las condiciones previas a la misma. Las obras de red quedarán soterradas.

Cabe destacar que el área de obra no tiene incidencia sobre bosques nativos y/o reservas naturales. El final de traza del Proyecto se localiza lindante a un área de sensibilidad patrimonial. El Proyecto se realizará sobre suelos ampliamente intervenidos y antropizados



por lo que no se esperan descubrimientos de materiales a preservar. De todos modos, en caso de que ocurriera un descubrimiento de interés histórico, arqueológico, paleontológico 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.

En relación con la flora y vegetación, aunque se trata de áreas antropizadas, la pérdida de cobertura vegetal, de producirse, podría ocurrir principalmente durante las tareas de movimiento de suelos y excavación. Se deberá tener especial cuidado con las áreas parquizadas y con los escasos ejemplares arbóreos a los efectos de no dañarlos. Se deberá actuar en concordancia con la legislación vigente.

Desde el punto de vista económico la etapa de construcción será la de mayor incidencia ya que el cambio en la cotidianeidad se verá reflejado en el desenvolvimiento de las actividades de los/as vecinos/as ocasionando molestias temporales. Como contrapartida también se producirá un efecto reactivante derivado de las demandas producto de las diversas tareas que implican la ejecución de la obra y un efecto futuro derivado de la incorporación al servicio.

En resumen, el Proyecto SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina, Partido de Lomas de Zamora, es viable y no hay temas ambientales, socioeconómicos, de higiene y seguridad y/o salud que puedan poner en duda su concreción en tiempo y forma. El balance de los impactos es netamente positivo tanto desde el punto de vista ambiental como socio – económico, ya que permitirá responder a las demandas del servicio y al mejoramiento de la calidad de vida de los/as vecinos/as. El Proyecto analizado no presenta impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, que no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación propuestas en el presente Capítulo 5 que se desarrolla a continuación.



5 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 PGA²⁹

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.

5.1 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.

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

5.1.1.1 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.

²⁹ Agua y Saneamientos de Argentina S.A
<https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones/Licitaciones-Obras-Expansion/>

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 trabajadores/as y de vecinos/as.

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 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.³⁰

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.

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.

³⁰AySA, 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.

- 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 el Proyecto, 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 vigente³¹.

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.

Fundaciones

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

³¹ Normativa Municipal vigente y/o los procedimientos vigentes en AySA.



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/as.
- 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.

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 respecto al procedimiento de rescate objetos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico.



- **Subprograma Seguridad e Higiene**

Es obligación del Contratista³² elaborar el “Programa de Seguridad”³³,

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.³⁴

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 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.

³²AySA, Pliego de Bases y Condiciones Generales para Licitaciones, vigencia 01/10/07, Ítem 17.13, Elementos constitutivos de la propuesta.

³³ Agua y Saneamientos de Argentina S.A

<https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones/Licitaciones-Obras-Expansion/>

³⁴AySA, Política de Salud y Seguridad Ocupacional y Convención Colectiva de trabajo N°1234/2011, artículo 46, Acciones compartidas en salud y seguridad.



Productos químicos

Todos los productos químicos empleados durante la construcción del Proyecto 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.
- 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.

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.

5.1.1.2 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 provisorias 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.



6 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.

6.1 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.

6.2 Responsabilidades y organización

6.2.1 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/la 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/la RA deberá hacer uso de las herramientas de seguimiento ambiental de la obra, e informar al Contratista y a la Inspección de Obra (IdeO) de los resultados de las mismas.

6.2.2 Responsabilidades AySA

AySA S.A., a través de la 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.

6.3 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.

6.3.1 Estructura del PGA

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

- Programa de seguimiento y control
- Programas de monitoreo ambiental:
 - Plan de monitoreo ambiental de aire y ruido,
 - Plan de monitoreo ambiental del agua,
 - Plan de monitoreo ambiental del suelo
- Programa de contingencias ambientales::
 - 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.
- Programa de difusión

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

6.3.3 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.

6.3.4 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.

6.3.5 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 del Proyecto 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.

6.3.6 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.

6.3.7 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).

6.3.7.1 Difusión y puesta en consulta del Estudio de Impacto Ambiental

El presente EIA se puede solicitar para su consulta en <https://aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental> y en la Biblioteca A. González de AySA (Riobamba 750, CABA) en soporte físico y/o digital.

6.3.8 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 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 los vecinos y las vecinas beneficiadas por obras:** la empresa lleva adelante reuniones con los/as vecinos/as beneficiadas por las distintas obras, especialmente, ha priorizado la comunicación con la población que será incorporada 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/as usuarios/as 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 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:

- Entrega de volantes y/o cartas, puerta a puerta, a la población beneficiada 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/a 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/as 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 usuarios/as afectados/as. 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/as usuarios/as 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/as usuarios/as 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.

Comunicación en caso de Contingencia durante la etapa operativa

El Plan de Prevención y Emergencias (P.P.E.) vigente en la empresa 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). 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.



Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

7 ANEXOS

Anexo I: Marco Normativo

Anexo II: Relevamiento de Campo

Anexo III: Referencias bibliográficas



Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

Anexo I: Marco Normativo



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.

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, la 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)”.

I) RÉGIMEN JURÍDICO INHERENTE A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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:

RÉGIMEN LEGAL – NATURALEZA JURÍDICA DE AYSA

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.

- **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.

- **LEY 26.100**

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

- **RESOLUCIÓN MPIPYS 170/10**

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

- **LEY 26221:**

- a) Aprueba como Anexo II el “Marco Regulatorio” para la prestación del servicio público de agua potable y desagües cloacales en el ámbito establecido por el Decreto PEN N° 304/06 ratificado por Ley 26.100.
- b) Aprueba el Convenio Tripartito entre el MinPlan, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- c) 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.
- d) 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.

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 del Marco Regulatorio pertinentes:

Artículo 1.- 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.

Artículo 2.- 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.

Artículo 4.-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.

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, hoy el Ministerio de Obras Públicas.-

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.”

Artículo 22 II a) 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.

Artículo. 22 II b) 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.

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”.

Art. 120: 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.

Art. 122: 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.

- **Ley 13.577:**

Supletoriamente será de aplicación lo dispuesto en la Ley Orgánica de Obras Sanitarias de la Nación y sus modificatorias.

II) LEGISLACION NACIONAL

- **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.-

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

- **CÓDIGO CIVIL**

Artículo 240.- establece límites al ejercicio de los derechos individuales sobre los bienes disponibles, que "debe ser compatible con los derechos de incidencia colectiva" (...) "no debe afectar el funcionamiento ni la sustentabilidad de los ecosistemas, de la flora, la fauna, la biodiversidad, el agua, los valores culturales, el paisaje, entre otros, según los criterios previstos en la ley especial".

Artículo 241.- Jurisdicción. Cualquiera sea la jurisdicción en que se ejerzan los derechos, deben respetarse la normativa de presupuestos mínimos que resulte aplicable".

Artículo 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."

Artículo 1711.- La acción preventiva procede cuando una acción u omisión antijurídica hace previsible la producción de un daño, su continuación o agravamiento. No es exigible la concurrencia de ningún factor de atribución."

Artículo 1716.-Deber de reparar. La violación del deber de no dañar a otro, el incumplimiento de una obligación da lugar a la reparación del daño causado, conforme las disposiciones del Código.-

Artículo 1717.- Antijuridicidad.- Cualquier acción u omisión que causa un daño a otro es antijurídica sino está justificada.-

Artículo 1757.- Introduce una reforma en los elementos de la responsabilidad objetiva, en cuanto incluye no sólo las cosas (riesgo o vicio) sino también las actividades riesgosas o peligrosas por su naturaleza, por los medios empleados o por las circunstancias de su realización. No son eximentes la autorización administrativa para el uso de la cosa o la realización de la actividad, ni el cumplimiento de las técnicas de prevención.-

Artículo 1974 - Camino de sirga. El dueño de un inmueble colindante con cualquiera de las orillas de los cauces o sus riberas, aptos para el transporte por agua, debe dejar libre una franja de QUINCE (15) metros de ancho en toda la extensión del curso, en la que no puede hacer ningún acto que menoscabe aquella actividad. Todo perjudicado puede pedir que se remuevan los efectos de los actos violatorios de este artículo.

- **LEY 25.675 – LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LGA)** 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 Ambiental.-

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. "

II.1) SEGURO AMBIENTAL

- **RESOLUCIÓN SAYDS N° 177/07:** Crea en el ámbito del MAyDS la Unidad de Evaluación de Riesgos Ambientales (UERA). Este conjunto de normas delinean las normas operativas para la contratación de seguros según el cálculo del nivel de complejidad ambiental (NCA) Se admite como opción válida y viable la modalidad del autoseguro.

Establece los medios naturales susceptibles de recomposición, a saber, el suelo, subsuelo, agua superficial o subterránea, sedimentos y áreas costeras que puedan resultar contaminados x el siniestro ambiental.

Asimismo enumera las actividades de recomposición posibles.

Establece los criterios de inclusión para los establecimientos que llevan a cabo actividades riesgosas.

- **DECRETO N°447/2019.** Se incorporan nuevas coberturas de seguro con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño ambiental en los términos del artículo 22 de la LGA-

El Decreto establece que aquellas personas humanas o jurídicas, públicas o privadas, que realicen actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos deberán contratar:

- Seguro de Caucción por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva,
- Pólizas de Seguro con Transferencia de Riesgo, u
- Otros instrumentos financieros o planes de seguro que sean aprobados por la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) y la Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN).

Establece que las coberturas existentes y los planes de seguro a ser aprobados en el marco del artículo 22 de la LGA deberán garantizar la efectiva remediación del daño causado hasta el monto mínimo asegurable.

II.2) 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 trate 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.-

- **RESOLUCIÓN SAYDS N° 827/2015:** Crea el SISTEMA DE MANIFIESTO EN LÍNEA (SIMEL), en el marco de los artículos 12 y 13 de la Ley N° 24.051.
- **RESOLUCIÓN MAYDS 177/17:** Establece las condiciones y requisitos mínimos, de almacenamiento de residuos peligrosos.

II.3) MATERIALES PELIGROSOS

- **Ley 24449 Ley de Tránsito “Anexo S”** Aprueba 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 SOP Y T NRO. 195/97:** 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.-

II.4) RECURSOS HÍDRICOS

- **RÉGIMEN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE AGUAS LEY 25688.**

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

- **PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS. DECRETO PEN NRO. 674/89.** 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.

- **Poder de Policía. Decreto PEN Nro. 776/92.** 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).-"

- **Seguridad e Higiene - Reglamentarias y modificatorias. Ley 19.587.** 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.

- **Normativa sobre Gestión Integral de Residuos Domiciliarios. Ley 25916** 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.

- **Plan de Prevención de Situaciones Críticas de Contaminación Atmosférica. Ley 20284.** 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.

- **Protección del Patrimonio Arqueológico Paleontológico Ley 25.743 - 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.-
- **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.
- **Ley 26168 crea ACUMAR – AUTORIDAD DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO.** La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo ejercerá su competencia en el área de la Cuenca Matanza Riachuelo en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los partidos de Lanús, Avellaneda, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, La Matanza, Ezeiza, Cañuelas, Almirante Brown, Morón, Merlo, Marcos Paz, Presidente Perón, San Vicente y General Las Heras, de la provincia de Buenos Aires.

Artículo 7º — La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo, podrá disponer medidas preventivas cuando tome conocimiento en forma directa, indirecta, o por denuncia, de una situación de peligro para el ambiente o la integridad física de los habitantes en el ámbito de la cuenca.

A tal efecto, la Presidencia de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo tendrá facultades para:

- a) Tomar intervención en procedimientos de habilitación, auditoría ambiental, evaluación de impacto ambiental y sancionatorios;
 - b) Intimar a comparecer con carácter urgente a todos los sujetos relacionados con los posibles daños identificados;
 - c) Auditar instalaciones;
 - d) Exigir la realización, actualización o profundización de evaluaciones de impacto ambiental y auditoría ambiental conforme la normativa aplicable;
 - e) Imponer regímenes de monitoreo específicos;
 - f) Formular apercibimientos;
 - g) Instar al ejercicio de competencias sancionatorias en el ámbito de la Administración;
 - h) Ordenar el decomiso de bienes;
 - i) Ordenar la cesación de actividades o acciones dañosas para el ambiente o la integridad física de las personas;
 - j) Disponer la clausura preventiva, parcial o total, de establecimientos o instalaciones de cualquier tipo
- **Resolución ACUMAR 46/17.** Regula los límites admisibles de vertidos de efluentes líquidos, los usos y objetivos de Calidad de Agua y la declaración de Agente contaminante. Deroga Resol 3/09 y 366/10 - 23/3/17.-
 - **Resolución ACUMAR 297/18.** Se crea en el ámbito de la DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN Y ADECUACIÓN AMBIENTAL, el Registro de Establecimientos y Actividades de la Cuenca Matanza Riachuelo en el cual está obligado a empadronarse todo responsable o titular de la explotación de todo establecimiento industrial, comercial o de servicios, o actividad, que se encuentre radicada en el ámbito de la Cuenca Matanza Riachuelo

III) LEGISLACION PROVINCIAL. Prov. BUENOS AIRES

Constitución de la Provincia de Buenos Aires.

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.

- **Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires. Modificatorias y Reglamentarias. Ley 12.257.** 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.
- **Resolución ADA 333/17.** Implementa el sistema de gestión electrónica para obtener los Permisos de Vuelco de Efluentes Líquidos, Permiso de Explotación de Pozos y las Constancias de Aptitud Hidráulica.

- **COMIREC Ley 12.653** "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.
- **Régimen Legal del Arbolado Público -Ley 12.276.** 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.
- **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.-
- **Régimen de Erradicación de Ruidos Molestos para todos los Partidos de la Provincia.Ordenanza Gral. Nro. 27** 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 –
- **NORMA DE REFERENCIA – NORMA IRAM 4062 SOBRE RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO** - Determinación de Niveles de Ruidos de cualquier origen capaces de provocar molestias a los vecinos.-
- **Decreto Ley 9111/78 - Normas CEAMSE.** Regula la disposición final de los residuos de cualquier clase y origen que se realice en los Partidos que en la misma indica. La disposición final de los residuos se efectuará exclusivamente por el sistema de relleno sanitario.

La disposición final de los residuos mediante el sistema de relleno sanitario se efectuará únicamente por intermedio de Cinturón Ecológico Área Metropolitana Sociedad del Estado – (C.E.A.M.S.E.)

IV) 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.



Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N° 127

Anexo II: Relevamiento de Campo



SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina

Relevamiento del entorno de las obras

En el mes de junio de 2023 se realizó el relevamiento del entorno inmediato del área de obra SC70359 Red Primaria Cloacal Impulsión Santa Catalina Localidad de Ingeniero Budge, Partido de Lomas de Zamora.

Los números entre paréntesis () que se encuentran a lo largo del siguiente texto refieren a las fotos de relevamiento del área de obra y su ubicación en el esquema de la Figura 1.

La traza de la impulsión inicia su recorrido desde la estación de bombeo homónima sobre la calle Unión. Continúa por ésta hasta la intersección con la Avda. Quiroga, y continúa por la calle Eibar hasta la boca de descarga ubicada en Eibar y O'Higgins. Continuando la traza del colector a partir de la boca de descarga por Eibar hasta finalizar en la Avda. Homero en una boca de registro existente perteneciente al Colector a Planta Fiorito.

El inicio de traza se ubica en el límite entre tres asentamientos: Anexo de Juan Manuel de Rosas, Padre Mujica II y Padre Mujica 3¹

La calle Unión es de tierra y angosta. De mano derecha en sentido hacia Quiroga no tiene vereda y el límite está dado por el paredón perimetral de bloques de hormigón con concertina superior de la Planta de Saneamiento Cloacal Santa Catalina. De mano opuesta la vereda cementícea es pequeña y continua, no presenta zanja para pluviales y da paso a viviendas en una planta, precarias de chapa o mampostería sin terminar. (1 a 4).

El Anexo Juan Manuel de Rosas rodea la Planta de tratamiento Santa Catalina. En proximidades Iglesia Evangelista Pentecostal, Parque She y Polideportivo con alambrado perimetral y a una cuadra plaza con cancha. El carácter es residencial con viviendas mayoritariamente en planta baja sin terminar. Cámara de seguridad en las calles que presentan pavimento con cordón cuneta de hormigón de reciente data que alternan con algunas de tierra. En proximidades Unidad Sanitaria 2 de Abril. Obras de pavimentación inconclusas dan como consecuencia una zanja central en Calle 4. (5 a 10)

En este sector la Avda. Quiroga de marcado carácter comercial, es asfaltada doble sentido de circulación, cordón cuneta de hormigón, iluminación pública, cableado aéreo. Las veredas son anchas con área de tierra lindante con la calle al que le sigue una franja con pasto que contiene escasa arboleda y contiguo a línea municipal un corredor embaldosado; también en varias partes se baja la altura del cordón y se invade la vereda con estacionamiento. Circulan colectivos y se observan refugios/paradas. Hay calles perpendiculares de tierra que se adentran en los barrios nombrados y en general presentan zanjas de pluvial a cielo abierto y carácter residencial. Las viviendas son de planta baja de

¹ Según el relevamiento realizado por la ONG Techo



construcción precaria y ocupación máxima del espacio. Muchas con partes sin terminar o carentes de revestimiento. (11)

La Avda. Quiroga describe una curva, se angostan las veredas y da paso al cruce de las vías del FFCC Roca y del Canal aliviador Mujica. El canal es estrecho, se halla encajonado formando una especie de corredor entre fondos de viviendas de los mencionados asentamientos, presenta márgenes angostas con vegetación y basura. El paso a nivel sin barreras con sector vehicular y peatonal. Angosta vereda paralela a las vías lleva a la Estación KM34 (sólo un refugio). Sendero o pequeño espacio entre vías y fondo de viviendas. Montículos de basura. (12 a 16)

La traza continúa por Quiroga que cambia de nombre a Eibar, gana carácter residencial a medida que se aleja de las vías del FFCC. La trama urbana presenta amanzanado ortogonal regular con calles paralelas a las vías, sin producir secciones triangulares. Asfaltada en mediano estado de conservación con lomos de burro, cordón cuneta de hormigón, iluminación pública y sin semáforos. Veredas angostas carentes de arboleda, edificaciones de una o dos plantas, circulación de transporte público, cableado aéreo, autos estacionados subidos a la vereda. Calles perpendiculares asfaltadas y algunas con circulación de colectivos. A medida que el recorrido se aproxima a calle Homero, algunas veredas son parqueadas e incluyen árboles, aparecen comercios para abastecimiento barrial, las viviendas incorporan retiro de frente y rejas sobre línea municipal, mejora la calidad edilicia. Mojón de parada segura. En inmediaciones Jardín comunitario Capullito de algodón, Jardín Mis amiguitos, Club Unión de Villa Albertina En el área se localizan obras de pavimentación que impiden el tránsito vehicular normal. (17 a 26)

La calle Eibar culmina en el encuentro con el predio del Parque Villa Albertina, cuyo acceso se da sobre Homero al 2600. El parque municipal cuenta con tres piletas, aspersores lúdicos, pérgolas, bancos, juegos para niños, canil, senderos y frondosa arboleda. (27 y 28)

La Avda. Homero, de marcada importancia en la zona, carácter comercial, circulación de transporte público. Asfaltada en buen estado, cableado aéreo de media tensión, doble sentido de circulación y carril para estacionamiento. El Parque Villa Albertina le otorga arboleda continua en la vereda N.E. En ocasión de la visita a obra se encontraba cerrada a la altura de intersección con calle Oyarzún por obras de pavimentación. Deficiente señalización, desvío de tránsito que provoca circulación de colectivos por calles paralelas de marcado carácter residencial. (29 y 30)

Sobre calle Bayona, paralela a Eibar, y colindante la predio del Parque Villa Albertina se localizan las obras de la Escuela Especial N°508, el Centro de atención al vecino, sede Villa Albertina, ANSES y a 500m cruce del Arroyo Del Rey. Sobre Homero Club Social y Deportivo Almafuerte y Camping que muestra reclamos para evitar que expulsen 25 familias residentes en el predio.(31 a 35)

Las ubicaciones de relevancia identificadas deberán ser tenidas en cuenta a la hora de la planificación de las obras y la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos,

asegurando en todo momento vías de acceso permanente durante el tiempo que duren las obras.

Figura 1: Esquema de ubicación de imágenes



Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As. RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127



Foto 01: Unión desde Sin nombre hacia Benítez.



Foto 02: Unión desde Sin nombre hacia Quiroga.



Foto 03: Desde Quiroga Calle Unión hacia Benítez.



Foto 04: Desde Calle 4 Planta Santa Catalina - Quiroga y Unión.



Foto 05: Parque Polideportivo 2 de Abril - Carrillo y Mujica.



Foto 06: Sin Nombre desde Carrillo-Mujica hacia Vías del FFCC Roca.



Foto 07: Iglesia Evangélica Pentecostal Las aguas Salutíferas - Zelarrayán1002.

Foto 08: Zelarayán y Carrillo-Mujica Plaza.



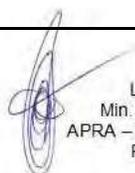
Foto 09: Unidad Sanitaria 2 de ABRIL - Zelarayán y Magaldi.

Foto 10: Calle 4 y Unión Plaza y canchas.



Foto 11: Quiroga desde Magaldi hacia Manzi.

Foto 12: Quiroga curva desde Unión hacia Vías del FFCC Roca.



Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As. - RUP001310
APRA - SADE RL-2021-09028870 - DGEVA
RNCEA - Certificado N°: 127



Foto 13: Canal Mujica desde Quiroga hacia Ondarribia.



Foto 14: Canal Mujica desde Quiroga hacia Bayona.



Foto 15: Desde Quiroga vías del FFCC Roca hacia Ondarribia.



Foto 16: Desde Quiroga vías del FFCC Roca hacia Bayona.



Foto 17: Eibar desde vías del FFCC Roca hacia Homero.



Foto 18: Eibar desde Iparraguirre hacia Homero.





Foto 19: Eibar desde Eukadi hacia Homero.

Foto 20: Eibar desde Homero hacia Euskadi.



Foto 21: Eibar desde Bustos hacia Iparraguirre.

Foto 22: Goiri desde Eibar hacia Bayona.



Foto 23: Jardín Comunitario Capullito de Algodón - Euskadi 2949.

Foto 24: Jardín de Infantes Los amiguitos - Euskadi 2962.



Foto 25: Club Unión de Villa Albertina - Goiri 2752.

Foto 26: Capilla Ntra. Sra. de la Medalla Milagrosa Ondarribia y Goiri.



Foto 27: Homero desde Eibar hacia Bayona - Parque Acuático Villa Albertina.

Foto 28: Homero desde Eibar hacia Ondarribia - Parque Acuático Villa Albertina.



Foto 29: Homero desde Ondarribia hacia Oyarzún Obra pavimento.

Foto 30: Homero desde Bayona hacia Eibar.





Foto 31: Centro de Atención Vecinal - Bayona 70.

Foto 32: ANSES Bayona 40.



Foto 33: Escuela Especial N°508 Bayona entre Homero y A°Del Rey.

Foto 34: Arroyo Del Rey desde Bayona hacia Quiroga.



Foto 35: Club Social y Deportivo Almafuerte -. Homero 3015.



Anexo III: Referencias bibliográficas



Se reseña la bibliografía del Estudio de Impacto Ambiental “EIA304 Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Matanza Riachuelo. Septiembre 2017 Plan de obras 2017-2024. Ciudad de Buenos Aires y Partidos de Avellaneda, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Merlo, Morón, Presidente Perón; citado en el presente documento.

ACUMAR Causa “Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del río Matanza – Riachuelo)”. En: <http://www.acumar.gov.ar/pagina/120/causa-mendoza>

AMEGHINO, F., 1880. La Formación Pampeana, París, Buenos Aires.

AMEGHINO, F., 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos de la República Argentina. Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Actas VI, Córdoba.

AUGE, M. 2004. Regiones Hidrogeológicas Argentinas. La Plata, Buenos Aires.

AUGE, M., HERNANDEZ, M., HERNANDEZ, L.; 2002, Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado Puelche en la Provincia de Buenos Aires. XXXII IAH Congress y VI

ALSHUD Congress, Mar del Plata, Argentina. Pág. 624-633.

Atlas de Cuencas y Regiones Hídricas Superficiales de la República Argentina – Versión 2010. Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (SSRH)

AySA, Pliego de Bases y Condiciones Generales para Licitaciones y Concursos de Precio para Contratación y Ejecución de Obras, vigencia 01/10/07.

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

AySA. PMOEM Revisión Quinquenal 2019-2023

AySA Plan Director versión 67b

AySA Plan Estratégico.

BARGIELA, M. Y IORIO, A. (2013). La calidad del agua del río Matanza – Riachuelo. Informe especial. El saneamiento del Riachuelo. Revista Ciencia Hoy, 22, 132: 12-15.

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.

BONFILS, C., 1962. Los suelos del Delta del río Paraná. Revista de Investigaciones Agrícolas. XVI (3). INTA.

CABRERA y WILLINK, 1980. Biogeografía de América Latina. Serie Biología, Monografía n° 13. OEA.

CAPPANNINI, D. A. y DOMINGUEZ, 1961. Los principales ambientes geodafológicos de la Provincia de Buenos Aires. IDIA n°163, Pág.33-37.

CAPPANNINI, D. A. y MOURIÑO, V. R., 1966. Suelos de la zona litoral estuárica, comprendida entre Buenos Aires al norte y La Plata al sur (Provincia de Buenos Aires). Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2da. Colección de suelos. Buenos Aires. 45p

CARBONARI, J., FIGINI, A., GÓMEZ, G., TONNI, E. y FIDALGO, F., 1987. "Edades isotópicas de cetáceos fósiles de la Formación Las Escobas. NE de la provincia de Buenos Aires, Argentina". Actas X Congreso Geológico Argentino, 3. 179-183.

CARDIFF, G., 1936. Cartografía Jesuítica del río de la Plata. Facultad de Filosofía y Letras, N° LXXI. Buenos Aires.

CEPAL, Repositorio Digital. En: <http://repositorio.cepal.org>

CIONE, A., P. TONNI y L. SOILBENZON. 2003, The broken zig-zag. Late Cenozoic large mammal and turtle extinction in South America, en Revista del Museo Argentino de Ciencias

DE SIERVI, M., ARREGHINI, S. Y DE IORIO, A. F., 2016. Estimación de factores de enriquecimiento en metales y nutrientes en aguas de escorrentía y sedimentos utilizando simulación de lluvia en suelos de una toposecuencia de la cuenca del río Matanza (Argentina). Ecología y manejo de sistemas acuáticos pampeanos – VIII EMEAP: 65-73

FERRARO, R. (2005). 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.

GARCÍA, A. R. y DE IORIO, A. F. (2005). Incidencia de la descarga de efluentes de un feedlot en la calidad de agua del Arroyo Morales Buenos Aires-Argentina. Revista Facultad de Agronomía UBA, 25 (2): 167-176.



HERRERO A. C. Y FERNÁNDEZ L. (2008). De los ríos no me río: diagnóstico y reflexiones sobre las Cuencas Metropolitanas. 1° Ed Temas Grupo Editorial, 2008. 266 p. ISBN 978-950-9445-53-6

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.

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=

MORRÁS, H.J.M. (2010). Ambiente Natural. Ambiente Físico del Área Metropolitano. En: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-bicentenario_hm_final.pdf;

PEREYRA, F. X. (2004). Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59 (3): 394-410. Disponible en línea:http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-48222004000300004

PUIG, ALBA. (2003). Perspectiva ecológica para la gestión de la Cuenca Matanza- Riachuelo. Seminario Internacional sobre Manejo sustentable de Humedales en América Latina. En: https://www.researchgate.net/profile/Alba_Puig/publication/301542694_Perspectiva_ecologica_para_la_gestion_de_la_Cuenca_MatanzaRiachuelo/links/5717e3fd08ae30c3f9f1753d.pdf (accedido en septiembre 2017)

Sitios Web

ACUMAR en: <http://www.acumar.gov.ar/institucional/31/historia>;

<http://www.acumar.gov.ar/content/documents/6/1736.pdf>;

<http://www.acumar.gov.ar/normativa/24/resolucion-00107>;

<http://www.acumar.gov.ar/pagina/1846/Areas-de-proteccion-ambiental>;

<http://www.acumar.gov.ar/content/documents/2/2082.pdf> (accedido 15-09-17);

<http://www.acumar.gov.ar/institucional/27/mision> (accedido 30-08-17);

<http://www.acumar.gov.ar/institucional/37/mapa-de-la-cuenca> (accedido agosto 2017);

ACUMAR. Informe final – Campus de Pensadores Urbanos de Frente al Río. En: <http://www.acumar.gov.ar/content/documents/2/6512.pdf> (accedido 29-08-17)



ACUMAR. Normativa. En: <http://www.acumar.gov.ar/pagina/848/digesto>;
<http://www.acumar.gov.ar/normativa/1/resolucion-26168>

ACUMAR. Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo.
2010. En: http://www.acumar.gov.ar/pdf/PLAN_INTEGRAL_DE_SANEAMIENTO_AMBIENTAL_DE_LA_CUENCA_MATANZA_RIACHUELO_MARZO_2010.pdf (accedido agosto 2017)

Atlas Ambiental de Buenos Aires. En:
http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=17&lang=es;
http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=215&Itemid=100&lang=es;
http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=347&Itemid=188&lang=es;

Aves Argentinas: www.avesargentinas.org.ar

CEPAL http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39781/S1501265_es.pdf;jsessionid=6A240C647347074E2D1F1EF0ADF6D7FD?sequence=1

Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). En <http://farn.org.ar/riachuelocmr>

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA) En:
<http://www.buenosaires.gov.ar/gobierno/cumar/institucional/la-cuenca-matanzariachuelo>
(accedido agosto 2017);
https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wpcontent/uploads/2015/04/dinamica_ciudad_2010_agosto.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Censo 2010. www.indec.gov.ar

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Informe del estado del ambiente 2016. En: http://ambiente.gob.ar/wpcontent/uploads/MAYDS_IEA_2016_baja.pdf;
<https://inventariogei.ambiente.gob.ar/files/inventario-nacional-gei-argentina.pdf> fecha [13/07/2017](http://www.ambiente.gob.ar/2017/07/13/)

Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires. Plan Estratégico de Agua y Saneamiento de la Provincia de Buenos Aires.
En: http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/aguacloaca/informacion/92_06-Doc_Plan_Est2.pdf

Ministerio de Obras públicas <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/matanza-riachuelo>

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>

Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN). En: <http://www.unicen.edu.ar/content/el-fondo-qu%C3%ADmico-natural-del-sistemaacu%C3%ADfero-de-la-cuenca-del-r%C3%ADo-matanza-riachuelo>

Otras fuentes consultadas.

AySA. Agua y Saneamientos Argentinos SA. En: <https://www.aysa.com.ar/>

Arq. Gabriela Fernández. Subsecretaria de Infraestructura del municipio de Alte. Brown. Informe ambiental. Área de influencia del cruce de la Avda. San Martín y las vías del FFCC Roca. Localidad Adrogué y Burzaco. Partido de Alte. Brown. Buenos Aires. Noviembre 2016. En: <https://files.brown.gob.ar/brown-web/bundles/site/pdf/audiencia%20publica/3-Informe%20Am>

Bárbara Teresa Romano- Adrián C. Iulita. Transformaciones urbanas en el partido de Lomas de Zamora ¿Hacia la emergencia de nuevas centralidades o hacia el aburguesamiento de los centros tradicionales? El caso de Las Lomitas en el Área Metropolitana de Buenos Aires. En: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Geografiasocioeconomica/Geografiurbana/090.pdf>

Municipio de Lomas de Zamora En: <https://www.lomasdezamora.gov.ar/>

Organización TECHO: En: <https://argentina.techo.org/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>

