Estudio de Impacto Ambiental
EIA353

Sistema de Saneamiento Cloacal

Obras de Expansión Cuenca Norte

NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo 1
NC70212 Estación de Bombeo Don Torcuato Este
Red asociada: NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este

Partido de Tigre

Agosto 2022

aysa

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 Sociología Matías Quintana
	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 de los proyectos 6
1.2 Objetivos y Alcances del Proyecto 6
1.3 Organismos y Profesionales intervinientes 9

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 12

2.1 Análisis de alternativas 12
2.2 Memoria descriptiva del Proyecto 12

3 CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE 21

3.1 Descripción del Sitio 21
3.2 Área de influencia 22
3.3 Medio físico 23
3.4 Medio biótico 26
3.5 Medio antrópico 26

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 43

4.1 Metodología 43
4.2 Potenciales riesgos e impactos ambientales 44
4.3 Análisis del proyecto 59
4.4 Conclusiones a partir de la identificación de impactos 64

5 MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES 68

5.1 Medidas de prevención, monitoreo, mitigación 68

6 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 82

6.1 Objetivos 82
6.2 Responsabilidades y organización 82
6.3 Organización y elaboración del PGA 84

7 ANEXOS 93

Índice de Figuras

Figura 1: Georreferenciación de las trazas y EBC Don Torcuato Este. Área de Influencia Directa 8
Figura 2: Avance de Gestión Operativa. AySA 10
Figura 3: Planimetría General NC70211.RPC Colector Los Remeros Tramo I 14
Figura 4: Implantación General NC70212 18
Figura 5: Perfil Longitudinal y Planimetría General NC70203 20
Figura 6: Datos poblacionales de los Censos de los años 1991, 2001, 2010. 27
Figura 7: Densidad de población Sector 1 del proyecto 29
Figura 8: Nivel socioeconómico por radio censal Sector 1 30
Figura 9: Cobertura de salud por radio censal Sector 1 31
Figura 10: Cobertura de agua por red pública Sector 1 32
Figura 11: Cobertura de red pública de desagües cloacales Sector 1 33
Figura 12: Cobertura del servicio de gas por red Sector 1 33
Figura 13: Mapa de Índice de Riesgo Sanitario por radio censal Sector 1 34
Figura 14: Densidad de población Sector 2 37
Figura 15: Nivel socioeconómico por radio censal Sector 2 37
Figura 16: Cobertura de salud por radio censal Sector 2 38
Figura 17: Cobertura de agua por red pública Sector 2 39
Figura 18: Cobertura de red pública de desagües cloacales Sector 2 40
Figura 19: Cobertura del servicio de gas por red Sector 2 40
Figura 20: Mapa de Índice de Riesgo Sanitario por radio censal Sector 2 41
Figura 21: Cuestionario para la Evaluación del Riesgo de Afectación NC70211 60
Figura 22: Cuestionario para la Evaluación del Riesgo de Afectación NC70212 y NC70203 61
Figura 23: Evaluación de los Impactos Ambientales. NC70211, NC70212, NC70203 62
Figura 24 Perfil Oeste-Este del Partido de Tigre. 55
Figura 25: Partido de Tigre. Ubicación del área de Obra en relación a áreas PAD 56

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – C[illegible]

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento denominado EIA353 – Obras de Expansión Cuenca Norte, analiza las obras de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en el territorio de la Cuenca hidrológica del Río Reconquista, Cuenca de Saneamiento Cloacal Norte, conformado por los Proyectos Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo I (NC70211), Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este (NC70212) y Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este (NC70203), a ejecutarse en el Partido de Tigre.

La cuenca hidrológica del Río Reconquista fue analizada en el EIA303 - Estudio de Impacto Ambiental "Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Reconquista – Plan de Obras 2017 – 2024", presentado a OPDS, con Expediente 21451 17257/17. El citado documento se referencia en distintas secciones del presente EIA a los fines de satisfacer la información requerida.

Se entiende como área de expansión asociada los proyectos NC70212 - Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 - Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este, la correspondiente con el Proyecto NC70170 – Red Secundaria Cloacal Don Torcuato Este Cuenca 2. Dicha red secundaria fue incluida en el EIA329 "Expansión de la Cuenca de Saneamiento Planta Depuradora Norte", que cuenta con la Declaración de No Objeción Técnica según NO-2022-13442198-GDEBA-DPEIAMAMGP con fecha 4 de mayo de 2022.

Los proyectos NC70212 - Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 - Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este, obras pertenecientes a la Cuenca de Saneamiento Cloacal Norte analizados en el presente documento, beneficiarán aproximadamente a 9.100 habitantes de barrios postergados en relación a la infraestructura urbana.

Por su parte el Colector Los Remeros Tramo I (NC70211) es parte del Sistema de Redes Primarias Los Remeros; diseñado para la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de las zonas: Dique Luján, Nordelta y Los Remeros, ubicadas en el partido de Tigre. El proyecto integral del Subsistema de Saneamiento Cloacal Nordelta - Los remeros – que no es objeto de análisis del presente EsIA- dentro de la citada Cuenca de Saneamiento Norte, incluye zonas de expansión y con servicio actualmente desvinculado del sistema de AYSA y un sistema de transporte del cual la Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros forma parte. Dicho Sistema en su totalidad beneficiará aproximadamente a 193.820 habitantes (proyección año 2046).

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

Las obras objeto de este estudio se insertan en el sistema troncal de conducciones con descarga final en Planta Norte.

1.1 Nombre y Ubicación de los proyectos

Nombre general del Proyecto **"Sistema de Saneamiento Cloacal. Obras de Expansión Cuenca Norte Partido de Tigre"**

Todas las obras se desarrollarán en el Partido de Tigre, según la siguiente ubicación:

- **NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo 1**
  La traza inicia su recorrido en la esquina de las calles Alexis Carrel y Curupayti, inicia por Alexis Carrel hasta girar a la izquierda en la continuación de Curupayti hasta Da Vinci donde gira a la derecha y continua por esa calle hasta la intersección con Federico Ozanam donde se empalmará al Colector Oeste Tigre (NC035) existente, ubicada en el Partido de Tigre.
- **NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este:**
  El proyecto considera la ubicación de la estación de Bombeo en un predio perteneciente al futuro Barrio San Fermín, situado en las cercanías de la calle Alsina y lindero al Barrio Cerrado Lagos del Norte. El mencionado predio será cedido a AySA por intermedio de la Municipalidad de Tigre. El área aproximada de la parcela es de 375m^2 con cota de terreno +15,97 OSN. Datos catastrales: Partido: 57, Circ.:2, Parc.:44-AT.
- **NC70203 Red Primaria Cloacal RPC Impulsión Don Torcuato Este**
  La traza inicia su recorrido en la estación de bombeo Barrio San Fermín ubicada en el barrio privado con nombre homónimo. Continúa por la calles internas s/n del mismo hasta la Calle Alsina, donde dobla y continua por ésta hasta girar en la calle Sargento Cabral y continua por la misma hasta la calle Esteban Echeverría, donde descargará en una boca de descarga a construir para luego volcar a gravedad en una boca de registro existente en la intersección de las calles Esteban Echeverría y Sargento Cabral

La ubicación de la Estación de Bombeo Cloacal y la traza georreferenciada del Colector y de la Impulsión se observa en la Figura 1.

1.2 Objetivos y Alcances del Proyecto

• NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo 1: es parte del sistema de redes primarias Los Remeros; dicho sistema fue diseñado para la evacuación de los

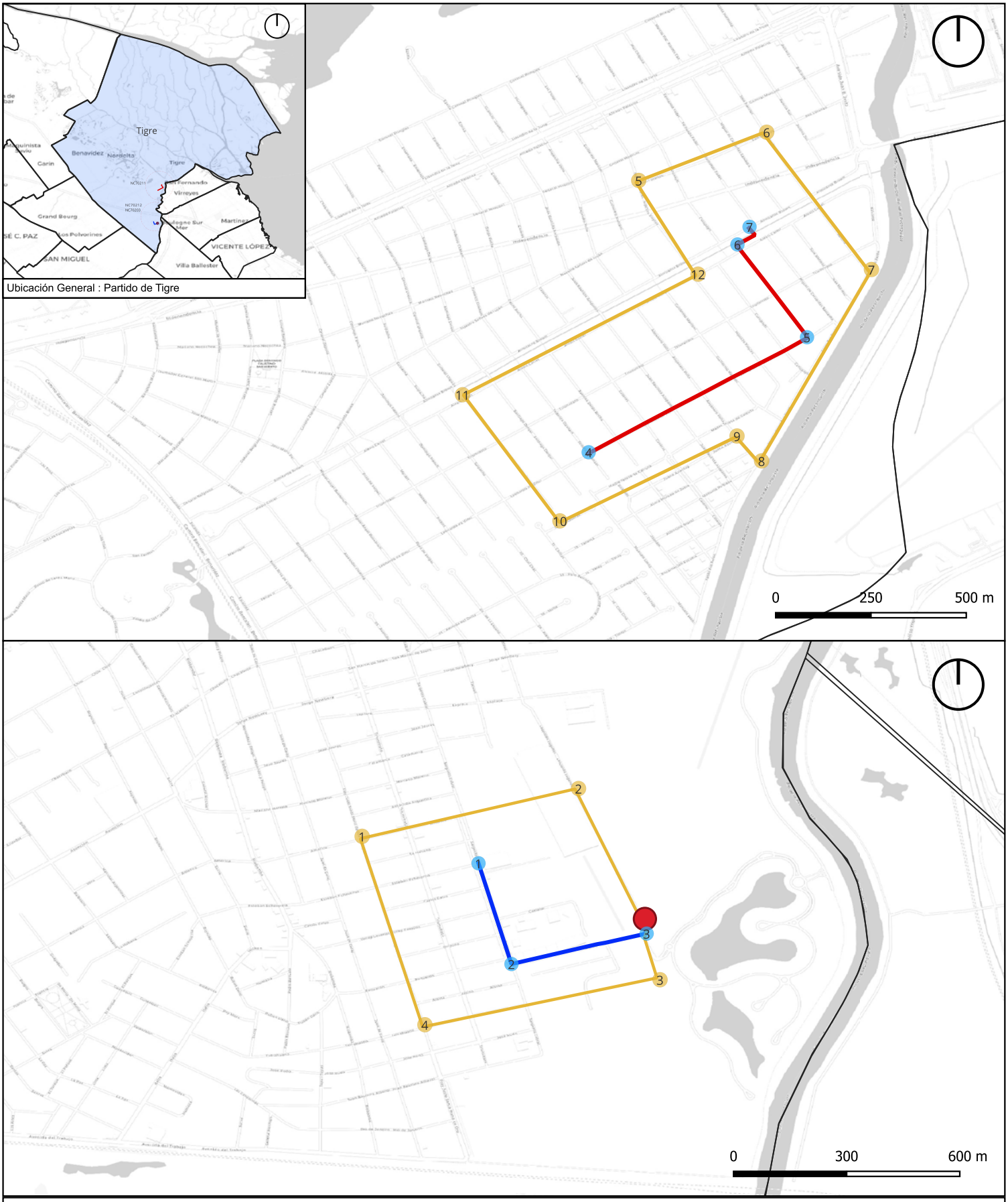
Marcelo Yesel
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

efluentes cloacales provenientes de las zonas: Dique Luján, Nordelta y Los Remeros, ubicadas en el partido de Tigre

- NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal RPC Impulsión Don Torcuato Este, están destinadas a la evacuación de los efluentes cloacales de la Red asociada Red Secundaria Cloacal Don Torcuato Este – Cuenca 2.

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

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


Tigre
Benavidez
Nordelta
Tigre
Carin
San Fernando
Virreyes
Grand Bourg
Los Polvorines
SAN MIGUEL
Villa Ballester
Martinez
VICENTE LÓPEZ
Ubicación General : Partido de Tigre
0
250
500 m
0
300
600 m
Referencias:
Partido de Tigre
Limite de Partidos
NC70211
NC70203
NC70212
AID-Área de influencia directa
Norte
Geo referencia:
34°29'51.23"S- 58°36'17.24"O
1- 34°29'43.00"S - 58°36'46.49"O
2- 34°29'38.00"S - 58°36'24.50"O
3- 34°29'57.32"S - 58°36'16.03"O
4- 34°30'2.33"S - 58°36'40.08"O
5- 34°26'58.54"S - 58°36'10.35"O
6- 34°26'53.53"S - 58°35'56.95"O
7- 34°27'5.67"S - 58°35'44.53"O
8- 34°27'27.27"S - 58°35'57.13"O
9- 34°27'24.63"S - 58°35'59.89"O
10- 34°27'39.92"S - 58°36'21.85"O
11- 34°27'22.23"S - 58°36'30.76"O
12- 34°27'8.02"S - 58°36'4.24"O
1- 34°29'45.54"S - 58°36'34.39"O
2- 34°29'55.91"S - 58°36'30.96"O
3- 34°29'52.75"S - 58°36'17.07"O
4- 34°27'26.31"S - 58°36'15.22"O
5- 34°27'14.28"S - 58°35'52.43"O
6- 34°27'4.75"S - 58°35'59.83"O
7- 34°27'2.93"S - 58°35'58.57"O

1.3 Organismos y Profesionales intervinientes

Los Proyectos NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo 1, NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este serán ejecutados y financiados 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 Pilar[1].

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

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

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

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.

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 km^2 a 3.304 km^2. 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 habitantes[2].

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.

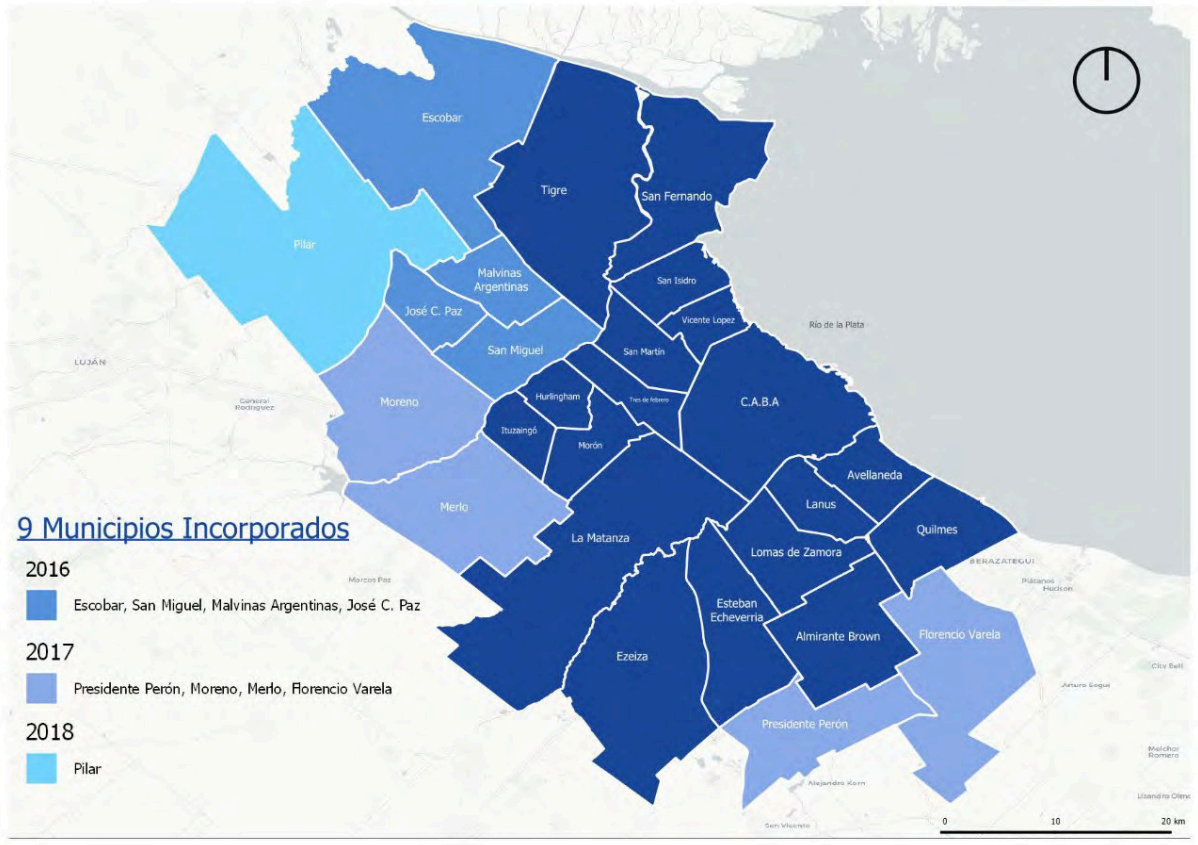


Figura 2: Avance de Gestión Operativa. AySA

[2]AySA. PMOEM Revisión Quinquenal 2019-2023.

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

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).

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

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

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Análisis de alternativas

Los estudios de alternativas para definir la ubicación de una estación de bombeo provienen inicialmente del estudio de la cuenca donde se analiza, en función de la topografía y de las interferencias presentes, si determinada área puede volcar a gravedad a los colectores principales de la zona o si es necesario un bombeo. Definida esa necesidad técnica, se analiza la ubicación técnica- económica más conveniente en función de lograr volúmenes de excavación menores en las redes de aporte. A partir de ese análisis y de las necesidades a cubrir se define un área de ubicación probable.

Las alternativas estudiadas correspondientes a la traza principal de los Colectores o redes primarias, implica en primera instancia la solicitud del permiso del municipio y la metodología constructiva.

Para las trazas de las redes primarias y colectores 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 NC70211 Red Primaria Cloacal. Colector Los Remeros Tramo 1

• Instalación de 996 m de cañería colectora cloacal de DN 1200 mm PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) rigidez 10.000 PN 6, las cuales se instalarán en profundidades variables. Las pendientes deberán acompañar la topografía del terreno, se

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

limitarán por las restricciones que impone el diseño hidráulico de las conducciones a gravedad.

- Construcción de 6 bocas de registro (BR).
- Ejecución de 1 boca de descarga (BD).

Empalmes a obras existentes

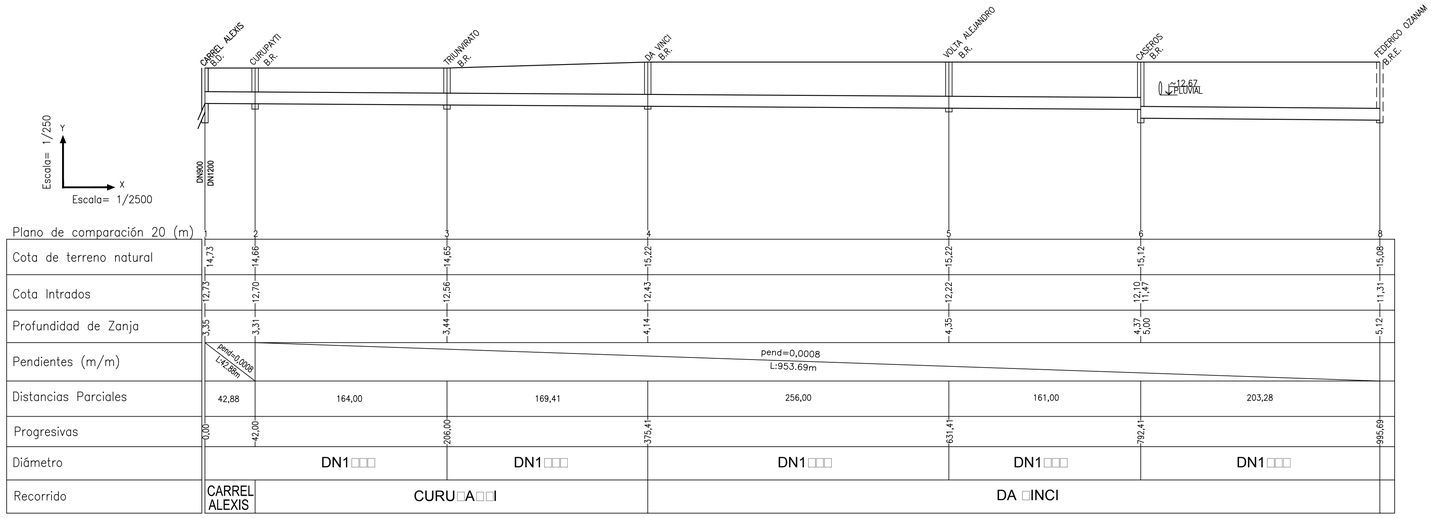
- Ejecución de empalme al Colector Existente Oeste Tigre (NC035):1 empalme con DN

Previsiones para futuras ampliaciones:

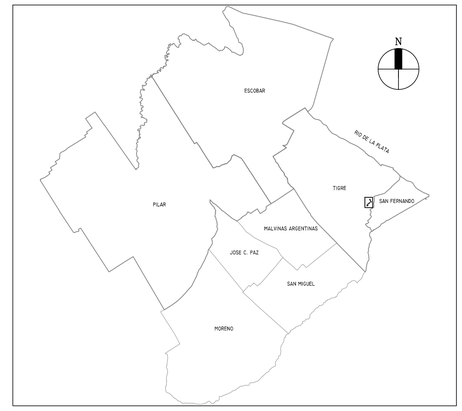
El presente proyecto tiene previsto el empalme de la Impulsión del Tramo 1 del Colector los Remeros de DN900 mm, en la boca de descarga ubicada en la intersección de las calles Curupayti y Alexis Carrel.

Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 270 días corridos a partir del día de la emisión de la orden de inicio.

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



PLANO UBICACION GENERAL



REFERENCIAS:

- 23.30 / 23.30 — COTA DE INTRADOS, SENTIDO DE FLUJO, COTA DE INTRADOS
- DN1200 — DIAMETRO NOMINAL DE LA CAÑERIA
- BOCA DE REGISTRO A CONSTRUIR
- BOCA DE DESCARGA A CONSTRUIR
- BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- RED PRIMARIA CLOACAL A CONSTRUIR
- IMPULSIÓN CLOACAL A CONSTRUIR
- COLECTOR PROYECTADO DN315 (NC70061)
- COLECTOR EXISTENTE (NC035)
- CAÑERIA PLUVIAL EXISTENTE
- □AS □AS — CAÑERIA GAS EXISTENTE
- B.R.E. — BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- 28.11 — COTA DE TERRENO
- EBC PRINCIPAL TIGRE

NOTAS:

1– LAS COTAS DE TERRENO ESTAN REFERIDAS AL CERO DE OSN.

2– LAS COTAS INDICADAS EN LA CAÑERIA ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DE LA MISMA

3– LAS COTAS DE INTRADOS SE CALCULAN SUMANDO A LA COTA DE INVERTIDO EL DIAMETRO INTERNO DE LA CAÑERIA.

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.

COTA DE INTRADOS
COTA DE INVERTIDO

N□□A□R□□EC□□ E□ECU□AD□ □□R□R□□ESI□NA□ES DE A□SA□

A□□□ □S□□□□m□□□□□□ Ar□□□□□□□□□S□A□
Dirección de Ingeniería y Proyectos

RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR LOS REMEROS - TRAMO 1
□ER□I□ □□N□I□UDINA□ □ □□ANIME□RIA □ENERA□
□AR□ID□ DE □I□RE
RE□I□N N□R□E

□□r□□□□ R□□A□	□r□□□□□□□□ S□M□	□□r□□□□	Código Archivo:	Cód. Proy: NC□□□11
R□d□□r□□□□□□D.N□	R□□□□□	D□□□□□R□		
		□□□□□□ □□□□□□□□	Plano N°	Revisión 1 / 1 d□1

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTÁ EN ESCALA

E□□□□□ □ER □□AN□

A1

IF-2022-27207046-GDEBA-DGAMAMGP

2.2.2 NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este

La obra a construir está destinada a la evacuación de los efluentes cloacales de la Red asociada Red Secundaria Cloacal Don Torcuato Este – Cuenca 2.

Los efluentes de dicho barrio llegarán a una boca de registro ubicada al ingreso de la estación con una cañería de DN 315, y desde la estación, mediante la RPC Impulsión Don Torcuato se bombearán los líquidos, hasta la boca de descarga en la calle Sgto. Cabral y E. Echeverría para luego continuar por gravedad hacia la Planta Depuradora Norte de AySA.

Teniendo en cuenta la evolución de caudales, se prevé un valor pico final de 60 l/seg.

El diseño adoptado cuenta con tres (3) bombas sumergibles de rotor auto limpiante aptas servicio pesado de líquido cloacal, todas las bombas serán de velocidad fija. Cada bomba tendrá una capacidad de 30 l/seg a una altura manométrica total de 29,10mca.

El régimen de funcionamiento es de 2 bombas en funcionamiento quedando 1 en reserva.

Las bombas se instalarán en el pozo de bombeo construido en hormigón cerrado por una losa superior. En correspondencia con las electrobombas se instalarán marcos y tapas de acero inoxidable con perfiles de refuerzo del mismo material, para facilitar el ascenso y descenso de las mismas en caso de mantenimiento.

Se construirá justo adyacente y aguas arriba del pozo de bombeo una cámara de ingreso enterrada de hormigón con losa superior y tapa de acceso. Dentro de la misma se instalará una válvula esclusa de cierre de cuerpo corto DN 300mm. La válvula tendrá accionamiento electromecánico con prolongación del eje y columna de maniobra para cerrar el ingreso de líquido cloacal a la estación en caso de mantenimiento. Esta cámara tendrá además una bomba de achique para casos de inundación

Desde la boca de registro ubicada frente a la Estación de bombeo aproximadamente a 15 metros, hasta la pared de la cámara de aspiración, según lo indicado en los planos, se proveerá e instalará una cañería de llegada diámetro 315 de PVC rigidez SN 32. La cañería de llegada a la estación será apta para líquido cloacal con cota de intradós OSN 11,00 m de acometida al pozo de bombeo con pendiente 2 o /oo.

El funcionamiento de la Estación será automático a través del PLC – Medidor hidrostático de nivel por lo que el arranque y parada de las electrobombas será en función de los niveles del pozo de acuerdo a los caudales afluentes.

El diámetro de las cañerías de descarga de cada bomba será DN 150 mm. En cada una se instalarán juntas de desarme, válvulas de retención del tipo a bola y esclusa serán del

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

diámetro correspondiente a la cañería de descarga para una presión de trabajo de 10 Kg/cm^2. La junta de desarme será del tipo auto portante a los efectos de soportar el esfuerzo axial.

Cada uno de estos ramales se unirán al colector de impulsión DN 200 mediante una pieza especial tipo Y a 45°, sobre el mismo se instalará un tanque antiariete tipo balón con membrana apto para líquido cloacal.

Las válvulas, tanque antiariete se instalarán en una cámara llamada cámara de válvulas a cielo abierto bajo el nivel de terreno con cota de fondo 13,97m OSN, la mencionada cámara tendrá una escalera mural de acceso y baranda perimetral. Dentro de esta cámara y sobre el colector de impulsión se proveerá e instalará además un transmisor de presión con salida 4 a 20 mA hacia el PLC de la estación.

Sobre el colector de impulsión, e inmediatamente aguas debajo del tanque antiariete, se incluirá un caudalímetro electromagnético DN 150mm de registro continuo. El mismo se instalará en una cámara de hormigón enterrada construida a tal fin y aguas debajo de la cámara de válvulas. Aguas abajo del caudalimetro y respetando la distancia mínima se proveerá e instalará una válvula esclusa DN 200 con accionamiento electromecánico que se utilizará como corte general de la estación para realizar tareas de mantenimiento.

Para evacuar el agua de lluvia y eventuales pérdidas en las cámaras de ingreso, válvulas y caudalimetro se instalará una bomba de achique con descarga al pozo de bombeo para cada una de las mencionadas cámaras

A los efectos de proteger las bombas principales por la entrada de sólidos gruesos se instalará un filtro tipo canasto construido en acero inoxidable

En correspondencia con el canasto sobre la losa superior se instalará un marco y tapa hermética de acero inoxidable para realizar tareas de mantenimiento y limpieza

Para realizar el izaje y descenso del canasto y electrobombas se instalará 1 puente grúa que se desplazará en forma longitudinal al pozo / cámara de válvulas y deberá tener altura de elevación suficiente para depositar la bomba sobre un camión.

También deberán montarse la totalidad de las instalaciones de fuerza motriz, iluminación, señalización, comunicación, y dispositivos necesarios para el funcionamiento de todas las instalaciones.

Se instalará un sistema de comunicaciones por enlace corporativo punto Ethernet, de acuerdo a las especificaciones de automatismo.

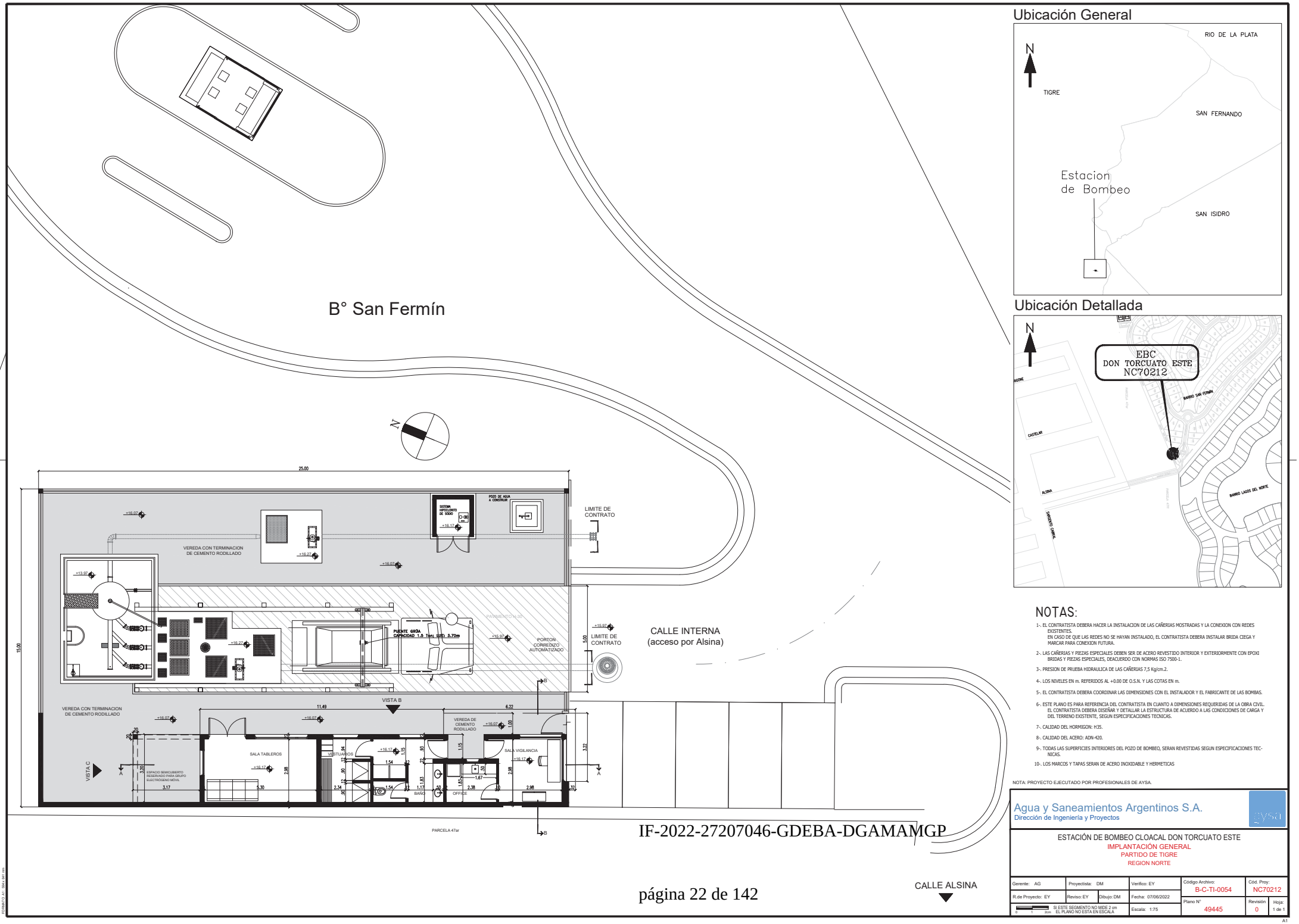
Marcelo Yesel
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

En el perímetro del predio se construirá muro perimetral de acuerdo a las especificaciones técnicas de la obra civil.

Se construirá un pavimento con rampa de acceso para camiones de hormigón H30. La cámara de ingreso, cámara de aspiración de las bombas, cámara de válvulas y cámara de caudalimetro se construirá en hormigón H35 de acuerdo a las especificaciones de la obra civil.

Se construirán además, local de vigilancia, baño y sala de tableros eléctricos. Para el suministro de agua tanto para limpieza de equipos y sanitarios deberá realizarse una perforación para extracción de agua subterránea mediante una electrobomba sumergible con tanque elevado de 500lts. Además se instalará un sistema de dosificación de hipoclorito de sodio con un tanque de almacenamiento y bomba dosificadora.

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



Ubicación General

Ubicación Detallada

NOTAS:

1-. EL CONTRATISTA DEBERA HACER LA INSTALACION DE LAS CAÑERIAS MOSTRADAS Y LA CONEXION CON REDES EXISTENTES.
EN CASO DE QUE LAS REDES NO SE HAYAN INSTALADO, EL CONTRATISTA DEBERA INSTALAR BRIDA CIEGA Y MARCAR PARA CONEXION FUTURA.

2-. LAS CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES DEBEN SER DE ACERO REVESTIDO INTERIOR Y EXTERIORMENTE CON EPOXI BRIDAS Y PIEZAS ESPECIALES, DEACUERDO CON NORMAS ISO 7500-1.

3-. PRESION DE PRUEBA HIDRAULICA DE LAS CAÑERIAS 7,5 Kg/cm.2.

4-. LOS NIVELES EN m. REFERIDOS AL +0.00 DE O.S.N. Y LAS COTAS EN m.

5-. EL CONTRATISTA DEBERA COORDINAR LAS DIMENSIONES CON EL INSTALADOR Y EL FABRICANTE DE LAS BOMBAS.

6-. ESTE PLANO ES PARA REFERENCIA DEL CONTRATISTA EN CUANTO A DIMENSIONES REQUERIDAS DE LA OBRA CIVIL. EL CONTRATISTA DEBERA DISEÑAR Y DETALLAR LA ESTRUCTURA DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE CARGA Y DEL TERRENO EXISTENTE, SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS.

7-. CALIDAD DEL HORMIGON: H35.

8-. CALIDAD DEL ACERO: ADN-420.

9-. TODAS LAS SUPERFICIES INTERIORES DEL POZO DE BOMBEO, SERAN REVESTIDAS SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS.

10-. LOS MARCOS Y TAPAS SERAN DE ACERO INOXIDABLE Y HERMETICAS

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

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

ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL DON TORCUATO ESTE
IMPLANTACIÓN GENERAL
PARTIDO DE TIGRE
REGION NORTE

Gerente: AG	Proyectista: DM		Verifico: EY	Código Archivo: B-C-TI-0054	Cód. Proy: NC70212
R.de Proyecto: EY	Reviso: EY	Dibujo: DM	Fecha: 07/06/2022	Plano N°: 49445	Revisión: 0
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: 1:75		Hoja: 1 de 1

A1

IF-2022-27207046-GDEBA-DGAMAMGP

2.2.3 NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este

Tramo a presión

- Instalación de 816 m de cañería colectora cloacal de DN 225 mm PVC (Policloruro de Vinilo) Clase 10, 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:

- 4 Cámaras de acceso (C.A.)

- 1 Cámara de Desagüe (C.D.)

    - Ejecución de empalmes:

- A la cañería de salida Estación de Bombeo Cloacal Barrio San Fermín con DN 200 mm.

Tramo a gravedad

- Instalación de 11 m de cañería colectora cloacal de DN 315 mm PVC (Policloruro de Vinilo) rigidez nominal SN8 de pared compacta, la cual se instalará 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 cámaras:

- 1 Boca de descarga (B.D.)

    - Ejecución de empalmes:

- A la boca de registro existente en la intersección de las calles Esteban Echeverría y Sargento Cabral con DN 315 mm.

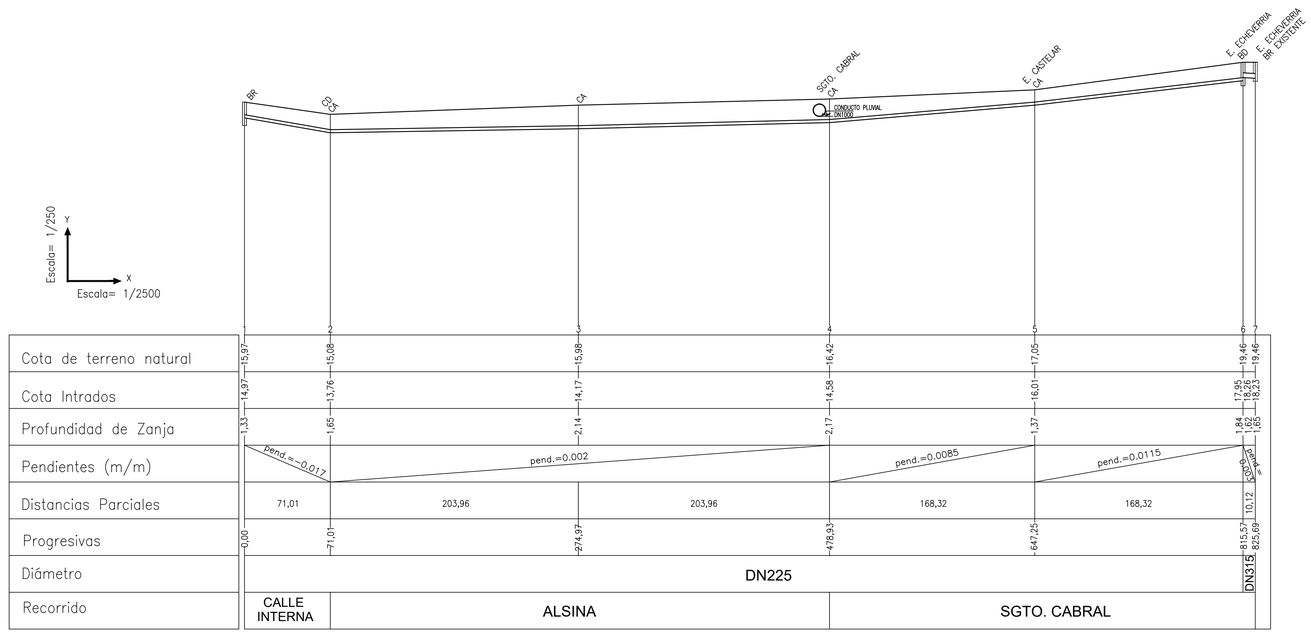
En el caso de que exista presencia de agua de napa en las zanjas, la misma será bombeada para su extracción y disposición según la normativa vigente.

Todos los trabajos serán supervisados por la Inspección de Obras de AySA quién controlará la calidad de los materiales empleados, el cumplimiento del proyecto aprobado y las pruebas de estanqueidad para la recepción de la cañería, previa tapada.

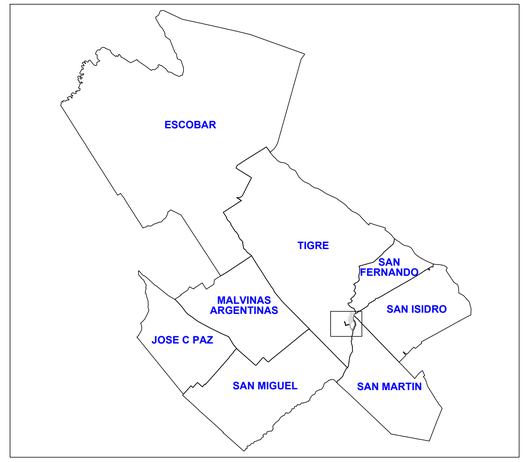
Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 180 días corridos, a partir del día de la emisión de la Orden de Inicio.

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

PERFIL LONGITUDINAL



PLANO UBICACION GENERAL

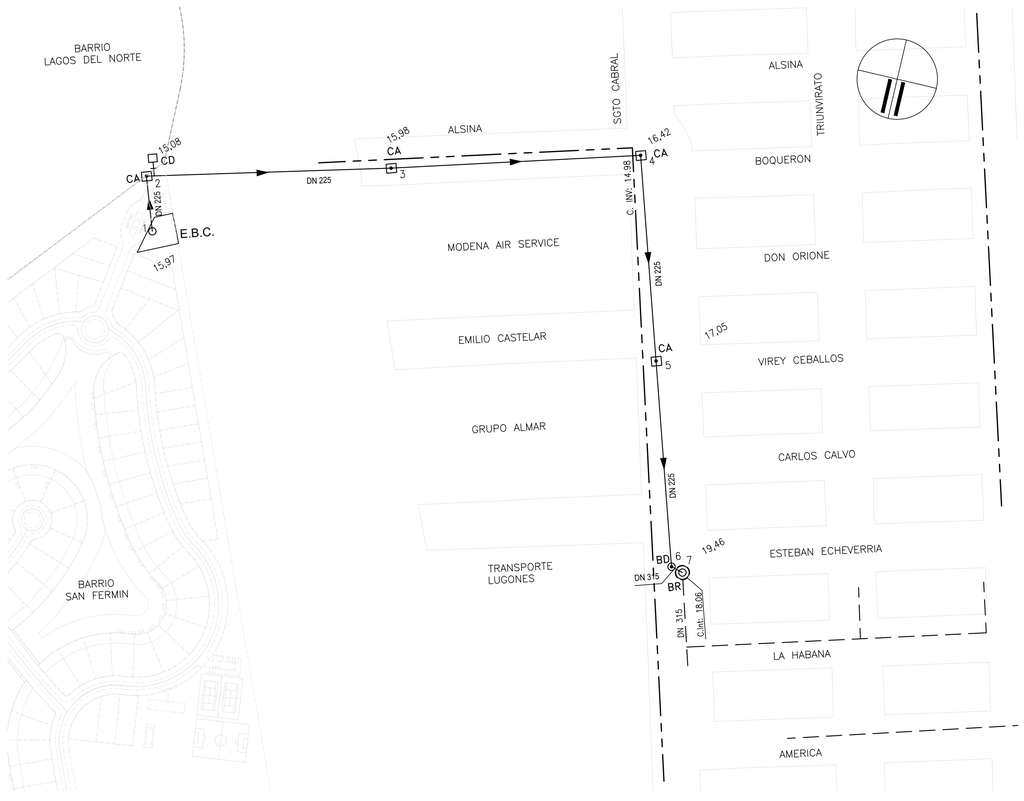


REFERENCIAS:

- CAÑERIA A EJECUTAR
- CÁMARA DE ACCESO
- CÁMARA DE DESAGÜE
- BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- BOCA DE DESCARGA
- RED CLOACAL EXISTENTE
- PLUVIAL EXISTENTE
- C.D. CAMARA DE DESAGÜE
- C.A. CAMARA DE ACCESO
- B.D. BOCA DE DESCARGA
- B.R. BOCA DE REGISTRO
- 21,99 COTAS DE TERRENO

PLANIMETRIA

ESCALA 1:2500



NOTAS:

1– LAS COTAS DE TERRENO ESTAN REFERIDAS AL CERO DE OSN.

2– LAS COTAS INDICADAS EN LA CAÑERIA ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DE LA MISMA

3– LAS COTAS DE INTRADOS SE CALCULAN SUMANDO A LA COTA DE INVERTIDO EL DIAMETRO INTERNO DE LA CAÑERIA.

COTA DE INTRADOS
COTA DE INVERTIDO

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– TODAS LAS CALLES DE ESTE PROYECTO SE ENCUENTRAN PAVIMENTADAS

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

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

aysa

RED PRIMARIA CLOACAL IMPULSION DON TORCUATO ESTE
PERFIL LONGITUDINAL Y PLANIMETRIA GENERAL
TIGRE
REGION NORTE

Gerente: R.B.A.	Proyectista: X.M.C.		Verifico:	Código Archivo: R-C-TI-0190	Cód. Proy: NC70203
R.de Proyecto: R.B.A.	Reviso: D.N.	Dibujo: X.M.C.	Fecha: 11/04/2022	Plano N° 49439	Revisión 1 / Hoja: 1 de 1
0 1 2cm SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: VER PLANO		

FORMATO A1 - 594 x 841 mm

3 CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

3.1 Descripción del Sitio

El sitio en que se emplazarán las obras correspondientes al Proyecto NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo I se encuentra en la localidad de Troncos del Talar en la parte este del Partido de Tigre sección continental.

El área tiene una configuración mayoritariamente residencial presentando algunos comercios familiares sobre la calle Alexis Carrel, en el resto de la zona la actividad comercial es escasa. La circulación vehicular es baja. La tipología edilicia es media a media / baja, observándose algunos sectores donde la calidad de construcción es precaria, se nota la presencia de carros y caballos frente a las viviendas. La zona tiene cobertura total del servicio eléctrico mediante tendido aéreo y no se observa cobertura del servicio de gas. En cuanto a los pluviales no cuenta con servicio de red y se ven zanjas a cielo abierto colmatadas y basurales en distintos puntos.

En el entorno inmediato de la obra transcurre el Río Reconquista y su afluente el Canal Pacheco.

El sitio en que se emplazarán las obras correspondientes a los Proyectos NC70212 EBC Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este se encuentra en la localidad de Don Torcuato en la parte Sur del Partido de Tigre sección continental.

El área presenta una configuración mixta que combina una dinámica residencial junto con un gran número de establecimientos en grandes galpones destinados a distintos rubros (distribuidoras, alimenticias, aeronáuticas) emplazados a lo largo de toda la traza, motivo por el cual se presenta una constante y elevada circulación de tránsito pesado. Estas ubicaciones 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. La tipología edilicia es media con veredas consolidadas que presentan arbolado público y asfalto en buen estado, se deberán extremar las medidas de cuidado a fin de no causar daños con maquinarias o cuando se realicen las tareas de zanjeo. Sobre la calle Sargento Cabral se observa un boulevard que al momento del relevamiento (julio 2022) presentaba un gran número de vehículos particulares. La zona tiene cobertura total del servicio eléctrico mediante cableado aéreo como también cobertura de los servicios de gas y pluviales por red.

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

En el área de implantación de los tres Proyectos no hay zonas naturales protegidas y los proyectos NC70212 y NC70203 se ubican en áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica. (Ver punto 4.3 del presente Estudio)

3.2 Área de influencia

Se considera área de influencia indirecta (AII) al área del Partido de Tigre que comprende las zonas de Dique Luján, Nordelta, Los Remeros y Don Torcuato que sirven al proyecto ya que el desarrollo del mismo en su conjunto impactará positivamente en la calidad ambiental y de vida de los vecinos posibilitando la expansión del servicio en dicho ámbito.

Para la Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros, se ha establecido como área de influencia directa (AID) 200 metros aproximadamente de la envolvente del Proyecto ubicado en la zona este del Partido.

Para la Estación de Bombeo Don Torcuato Este y Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este, se ha establecido como área de influencia directa (AID) 200 metros aproximadamente de la envolvente del Proyecto ubicado en la zona sur del Partido.

De acuerdo al Relevamiento de Campo realizado en julio de 2022, el área de influencia directa se puede visualizar en la Figura 1

3.2.1 Información destacada

NC70211 Colector Los Remeros – Tramo 1: En el entorno inmediato de la obra transcurre el Río Reconquista y su afluente el Canal Pacheco, que al momento del relevamiento presentaba un bajo caudal. Sobre las márgenes del canal se observan desagües al cauce como así también residuos sólidos urbanos.

Dentro de la zona relevada se emplaza el Centro Cultural de lxs Trabajdorxs sobre la calle Curapayti entre Da Vinci y Triunvirato y sobre en la intersección de las calles Leonardo Da Vinci y Caseros se encuentra un potrero. Se ubicaron dos parroquias en la calle Leonardo Da Vinci intersección con la calle Fernando Fader y con Curapayti respectivamente. Estas ubicaciones 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

NC70203 Red Primaria Cloacal RPC Impulsión Don Torcuato Este y NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este: Debido al tipo de establecimientos y movimiento vehicular (tránsito pesado y liviano) que se observó en el área de obra se deberán extremar medidas para evitar interrupciones o dificultades de acceso. En el entorno inmediato de la

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

traza, en su extremo sudeste se encuentra el barrio privado Lagos del Norte y el futuro Barrio San Fermín donde lindante a su acceso se emplazará la Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este. Ambos Barrios ofrecen a sus habitantes lagunas para práctica de deportes.

En el **Anexo II** se encuentra el relevamiento de campo realizado en el mes de julio de 2022.

3.3 Medio físico

Las obras a ejecutar se encuentran en el Partido de Tigre, dentro de la Cuenca hidrográfica del Río Reconquista.

El medio físico del Río Reconquista ha sido descripto ampliamente en el Estudio de Impacto Ambiental "Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Reconquista – Plan de Obras 2017 – 2024", presentado a OPDS, con Expediente 21451 17257/17. Capítulo 3, Descripción de la Cuenca del Rio Reconquista. Punto 3.3. Páginas 60 a 84.

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

3.3.1 Clima

La Cuenca del Río Reconquista corresponde a una zona de clima que se define como Templado Húmedo. La temperatura media anual es de 15,9º C y se puede estimar para la zona rural -1ºC por efecto de la Isla de calor. Las aguas del Río de la Plata actúan como moderador de las temperaturas mínimas, con mayor humedad y vientos más intensos. Los riesgos de heladas se presentan entre mayo a septiembre. La humedad relativa en invierno es del 78% y en verano del 67%. El promedio anual es del 73%, situación típica de clima húmedo. La precipitación media anual es de 1092,6 mm El período más lluvioso se registra entre octubre y marzo.

3.3.2 Hidrogeología

3.3.2.1 Fisiografía

La Cuenca Reconquista se encuentra localizada en la Región Pampeana, posee una morfología de tipo ondulada, es decir, relieve llano con algunas lomadas alternantes. Presenta una planicie inundable de suave pendiente hacia el Río de la Plata. La acción antrópica ha modificado la fisiografía natural del terreno, construyendo zanjas, dragados, rectificaciones y desvíos de los cursos de agua o suavizando los accidentes geográficos y

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

su pendiente natural. Por tratarse de zonas urbanizadas la mayoría de los arroyos se encuentran entubados.

3.3.2.2 Geomorfología

La Geología Regional puede describirse como una pila de sedimentos, en su mayoría de origen continental, apoyados sobre un basamento cristalino fracturado. En cuanto a la secuencia estratigráfica, solo afloran las secciones sedimentarias más modernas.

3.3.3 Suelos

Los suelos presentes en la cuenca están compuestos por un espeso manto de sedimentos del Cuaternario, a veces denominados Loess Pampeano, cuyo origen principal es de tipo eólico y fluvial de baja energía de llanura.

3.3.4 Recursos Hídricos

3.3.4.1 Superficiales

Las cuencas de los ríos Reconquista, Luján, Paraná de las Palmas, sus afluentes y/o brazos pertenecen a la gran Cuenca Hidrográfica del Plata. La Cuenca del río Reconquista comprende, aproximadamente, 167 mil hectáreas abarcando 18 partidos de la Provincia de Buenos Aires.

Las nacientes del río hay que ubicarlas en la unión de los arroyos La Choza y Durazno en el Partido de Gral. Rodríguez a los que se suma el arroyo La Horqueta al momento de desembocar en el lago San Francisco, un lago artificial creado a consecuencia de la construcción del embalse de la represa Ingeniero Roggero. Desde las nacientes de los arroyos que originan el río hasta este punto, se considera que abarca la Cuenca Alta. Ya luego del embalse de la represa Roggero, este desagua en el cauce principal del río Reconquista en la Cuenca Media. En este tramo recibe las afluencias de los arroyos Las Catonas y Morón como los más importantes. Luego de la confluencia de este último, el río entra en su Cuenca Baja, la cual finaliza en su desembocadura en el río Lujan. Previo a ella, el río sufre una bifurcación en dos cauces naturales: el río Reconquista Chico y el río Tigre a los que se añadió artificialmente el Canal Aliviador Guazú Nambuy (actual Pista Nacional de Remo); los tres desagotan en el río Lujan. Durante su recorrido el río recibe las afluencias ya citadas y los aportes de los arroyos canal de Álvarez, del Sauce, Gregorio de Laferrere, Torres, Saladero, Los Berros, Soto, Villa Ballester, José León Suarez, Basualdo, Las Tunas y Cordero.

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

Las características de este río son típicas de un curso de llanura. La conformación topográfica general es relativamente plana y uniforme, la cota media de las divisorias en las nacientes resulta aproximadamente +30 m.s.n.m. siendo la cota media del valle inferior aproximadamente +3 m.s.n.m. La velocidad de escurrimiento normal es baja (por ser río de llanura), pero su caudal puede incrementarse rápidamente después de una lluvia copiosa, pudiendo variar entre 69.000 m^3/día y 1.700.000m^3/día.

Principales afluentes

La cuenca del Río Reconquista está conformado por las subcuencas Arroyo Morón, Arroyo Las Horquetas – Basualdo, Arroyo Las Catonas, Arroyo La Choza, Arroyo Durazno, Arroyo Medrano, Arroyo Maldonado, Arroyo Soto – Forletti, Arroyo Los Berros, Arroyo Las Tunas – Darragueira, Saladero y Arroyo Torres.

En el área de obra (NC70211) se encuentra el Canal Pacheco.

3.3.4.2 Subterráneos

En la cuenca del Río Reconquista el acuífero más superficial es el denominado postpampeano, que tiene contacto directo con las fases atmosférica y superficial del ciclo hidrológico. Con frecuencia, intercalado entre ambos, existe un estrato limo-arcilloso de comportamiento acuitardo que le otorga al acuífero Puelche carácter de semiconfinado.

3.3.5 Cambio climático

En referencia a esta sección, la misma se desarrolló en el EsIA “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal de la Cuenca del Río Reconquista”-Plan de Obras 2017 – 2024”, presentado a OPDS con Expediente 2145-17257/17. Capítulo 3, Descripción de la Cuenca del Rio Reconquista. Punto 3.6. Páginas 121 a 123.

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

De acuerdo al informe especial del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) se trata de un cambio en el estado del clima que puede ser identificado por cambios en el valor medio de sus propiedades y/o por la variabilidad de las mismas, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos.

Aumento de temperaturas, lluvias, vientos más intensos y eventos extremos frecuentes, son evidencias directas de este problema que afecta a la población y a los ecosistemas del todo el mundo.

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

La proliferación de actividades humanas vinculadas con la quema de combustibles fósiles, la producción, el consumo, los residuos, la expansión de la frontera agrícola ganadera y la deforestación alteraron la composición de la atmósfera aumentando la cantidad de gases de efecto invernadero. Dichos gases son los responsables de generar el efecto invernadero que es esencial para mantener la temperatura adecuada para el desarrollo de la vida en el planeta. Su aumento por encima de los niveles naturales intensifica este efecto dando lugar al calentamiento global que provoca el cambio climático. A nivel mundial en 2014 se emitieron 48.892 millones de toneladas de Dióxido de Carbono equivalente ($MtCO_2eq$) Argentina con 368 MtCO2eq representa el 0.7 de estas emisiones del mundo.[4]

3.4 Medio biótico

El Medio Biótico de la Cuenca del Río Reconquista ha sido descripto ampliamente en el EsIA "Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal de la Cuenca del Río Reconquista-Plan de Obras 2017 – 2024", presentado a OPDS con Expediente 2145-17257/17. Capítulo 3, Descripción de la Cuenca del Rio Reconquista. Punto 3.4. Páginas 84 a 121.

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

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, plazas y jardines mayormente exóticos.

3.5 Medio antrópico

El conjunto de obras que componen el presente estudio se ubican en el partido de Tigre. Este municipio forma parte del Área Metropolitana de Buenos Aires, encontrándose en el denominado segundo cordón del Conurbano Bonaerense.

El partido de Tigre comprende once localidades: Don Torcuato, General Pacheco, Benavidez, Rincón de Milberg, El Talar, Troncos del Talar, Delta, Dique Luján, Ricardo

[4]Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible https://www.argentina.gob.ar/ambiente
https://www.argentina.gob.ar/ambiente/audiovisual/cambio-climatico-argentina

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

Rojas, Nuevo Delta y la cabecera del partido, Tigre, a la que comúnmente se identifica como Tigre Centro

3.5.1 Población

La superficie total del partido es de 368 km^2 de los cuales 147 km^2 corresponden al área continental y 221 km^2 al área insular, perteneciente a la primera sección de islas del Delta del Paraná. Su población según el Censo Nacional de 2010 es de 376.515 habitantes, siendo uno de los más poblados del conjunto de los 24 partidos que integran el Gran Buenos Aires.

En la Figura 6 se puede observar una tabla comparativa de los datos de población y densidad[5] de habitantes del Partido de Tigre registrados en los Censos Nacionales realizados en los años 1991, 2001, 2010

	Año		
	1991	2001	2010
Población en hab.	257.922	301.223	376.515
Densidad en hab/km^2	1.754,5	2.049,1	2.561,3
Superficie en km^2	147		

Figura 6: Datos poblacionales de los Censos de los años 1991, 2001, 2010.

Fuente INDEC

De acuerdo al censo realizado en 1991 por INDEC la población total del partido era de 257.922 habitantes. Durante el período 1991–2001 se dio un fenómeno de crecimiento poblacional del 16,8%, lo que se ubica por encima del promedio observado para el conjunto de los 24 partidos del Gran Buenos Aires, cuyas tasas indicaron un crecimiento del 9,8%.

Según los datos de 2010, se dio un marcado crecimiento poblacional, con una variación intercensal del 25% superando ampliamente los datos registrados para los 24 Partidos del Gran Buenos Aires con 14,2%.

[5] Para el cálculo de la densidad se toma en cuenta la superficie del partido que corresponde al área continental.

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

3.5.2 Determinación de los sectores de estudio

El área de influencia de los proyectos se ubica en la zona este y sudeste del partido de Tigre, debido a que estos se encuentran alejados entre sí, en contextos urbanos de características diversas y gran variabilidad, se optó por dividir el análisis en dos sectores detallados a continuación:

- **Sector 1**: Ubicado en la localidad de Troncos del Talar, incluye el proyecto NC70211.
- **Sector 2**: Ubicado en la localidad de Don Torcuato, incluye los proyectos NC70212 y NC70203.

Dentro de las superficies comprendidas por estos sectores 1 y 2 se incluye el área de Influencia directa (AID) de los proyectos.

3.5.2.1 Sector 1

El **sector 1** del proyecto se encuentra en el extremo este del partido de Tigre, junto al curso del Río Reconquista, el que a su vez sirve de límite con el municipio de San Fernando. La trama urbana de este sector presenta un ejido urbano consolidado y regular, mayormente residencial, aunque el trazado vial se ve afectado por los predios de barrios privados, los cursos del Río Reconquista y el Canal Pacheco, también se puede contar como barrera urbana a la Ruta Provincial N°197 y el Corredor Bancalari – Benavidez.

Con respecto a la calidad constructiva de las viviendas para el sector norte predominan las edificaciones bajas con buenos materiales. Sólo se observa como urbanizaciones emergentes[6] de calidad constructiva precaria al barrio Sagrada Familia.

Accesibilidad al área de influencia del proyecto

El área en donde se desarrollará la obra tiene buena accesibilidad vial, contando en las inmediaciones con las siguientes arterias de gran importancia:

- Ruta Provincial n°197.
- Corredor Bancalari – Benavidez.

Densidad de población y nivel socioeconómico

[6] Son aquellos barrios que se constituyen como respuesta y/o solución a la crisis habitacional que sufren sus habitantes, al no poder acceder a la vivienda a través del mercado formal de tierras. La información de cada urbanización proviene del relevamiento de UREM realizado por AySA y del Registro Nacional de Barrios Populares en Proceso de Integración Urbana (RENABAP).

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

Con respecto a la variable densidad de población, predominan los niveles medios a medios altos, aunque el sector central del área analizada presenta concentraciones elevadas de más de 32.619hab/km^2. Debe mencionarse a su vez que durante el relevamiento de campo se observaron varios barrios privados que al momento de realizarse el último Censo nacional 2010 se encontraban en fase de desarrollo, y es por ello que se presentan áreas de muy baja densidad en el mapa que se presenta en la figura 7

Analizando el nivel socioeconómico de la población relacionada con el área de expansión, en el mapa expuesto en la figura 8 se muestra que predomina un nivel socioeconómico medio, con marcados sectores de nivel bajo desde el norte del área hacia el centro en dónde se emplaza la traza de obras del proyecto. A continuación se incluye el mapa de nivel socioeconómico por radio censal

Figura 7: Densidad de población Sector 1 del proyecto

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

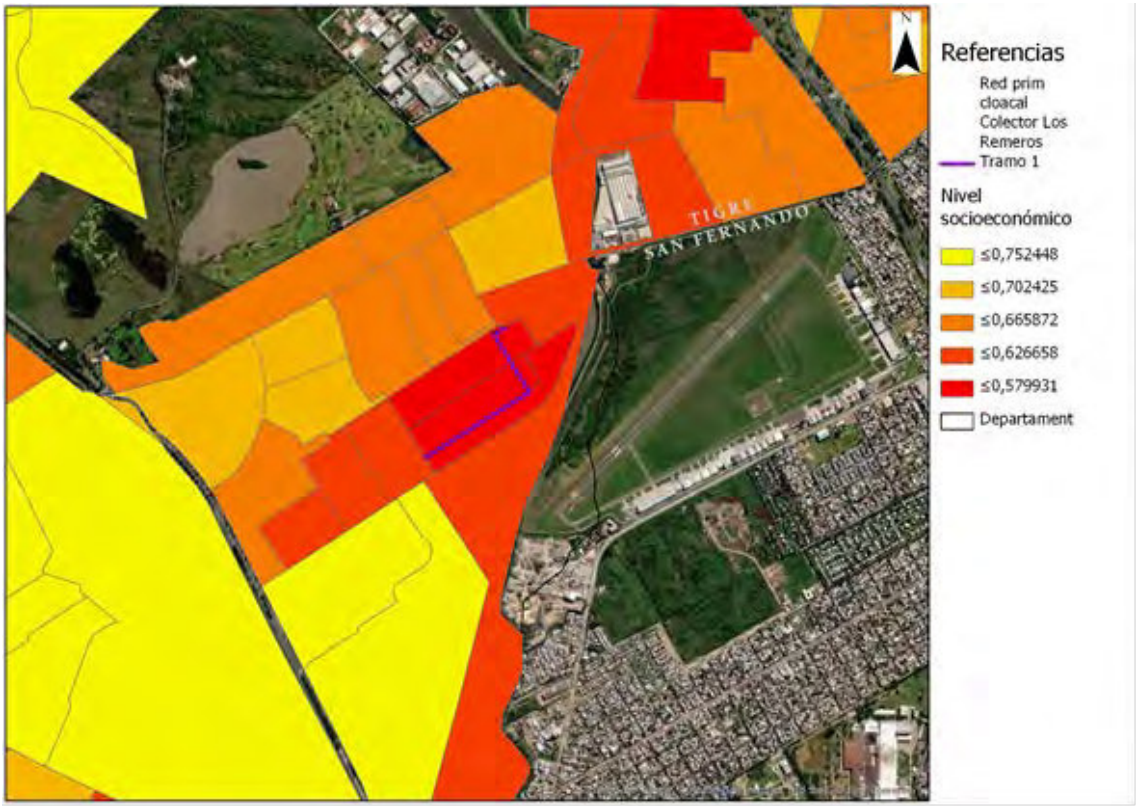


Figura 8: Nivel socioeconómico por radio censal Sector 1

Cobertura de Salud[7]

Con respecto a este tema, se observa que el área analizada presenta un acceso heterogéneo a la salud, predominando los niveles que alcanzan o superan el 59% de cobertura, aunque a manera de mosaico se pueden observar radios censales que poseen los niveles más bajos de cobertura sobre la traza del proyecto, y condiciones más favorables al sur del área analizada. A continuación se presenta el mapa de Cobertura de Salud por radio censal:

[7] 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.

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

Figura 9: Cobertura de salud por radio censal Sector 1

Cobertura de servicios públicos de red

Cobertura de red pública de agua

Como se observa en el mapa de la figura 10, el proyecto de expansión se ubica en un área de buena cobertura de red de agua, con prácticamente un 100% de cobertura en el área analizada, contando los sectores de menor acceso con un 70% de cobertura del servicio.

Cobertura de red cloacal

En cuanto a la red de desagües cloacales, el área presenta una situación contrapuesta al servicio de agua por red, primando los sectores sin cobertura y siendo escasos los radios censales al norte y al sur del área con buena cobertura de servicio, los que exhiben el 100%. De manera contrastada, las áreas ubicadas al centro, mencionadas anteriormente, carecen de acceso a la red de desagües cloacales.

Cobertura de red de gas

Para el servicio de gas por red, se observa claramente que la red se ha ido expandiendo desde el centro de la localidad cabecera del partido, Tigre centro, hacia el este de la

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

periferia, mostrando un descenso gradual en el acceso. Caso especial es el área en la que se emplaza el proyecto de obra, que carece practicamente de cobertura de red de gas.

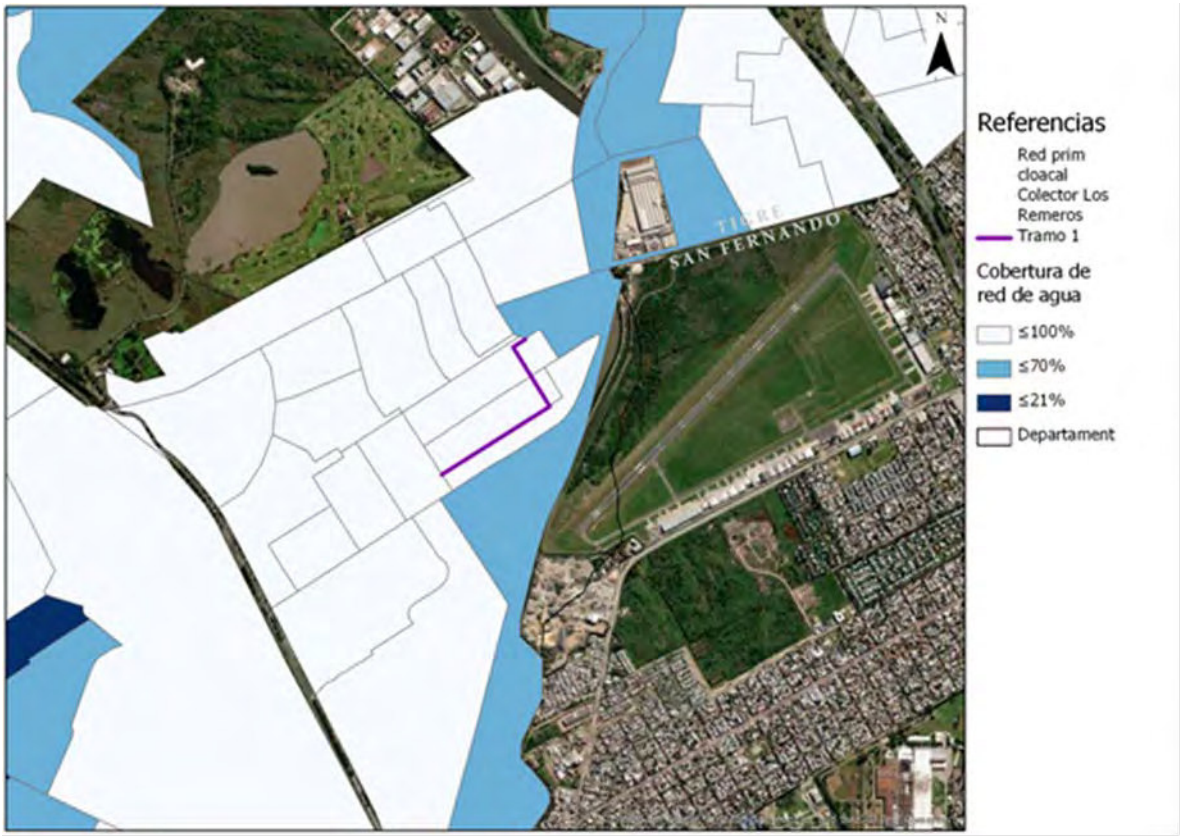


Figura 10: Cobertura de agua por red pública Sector 1

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

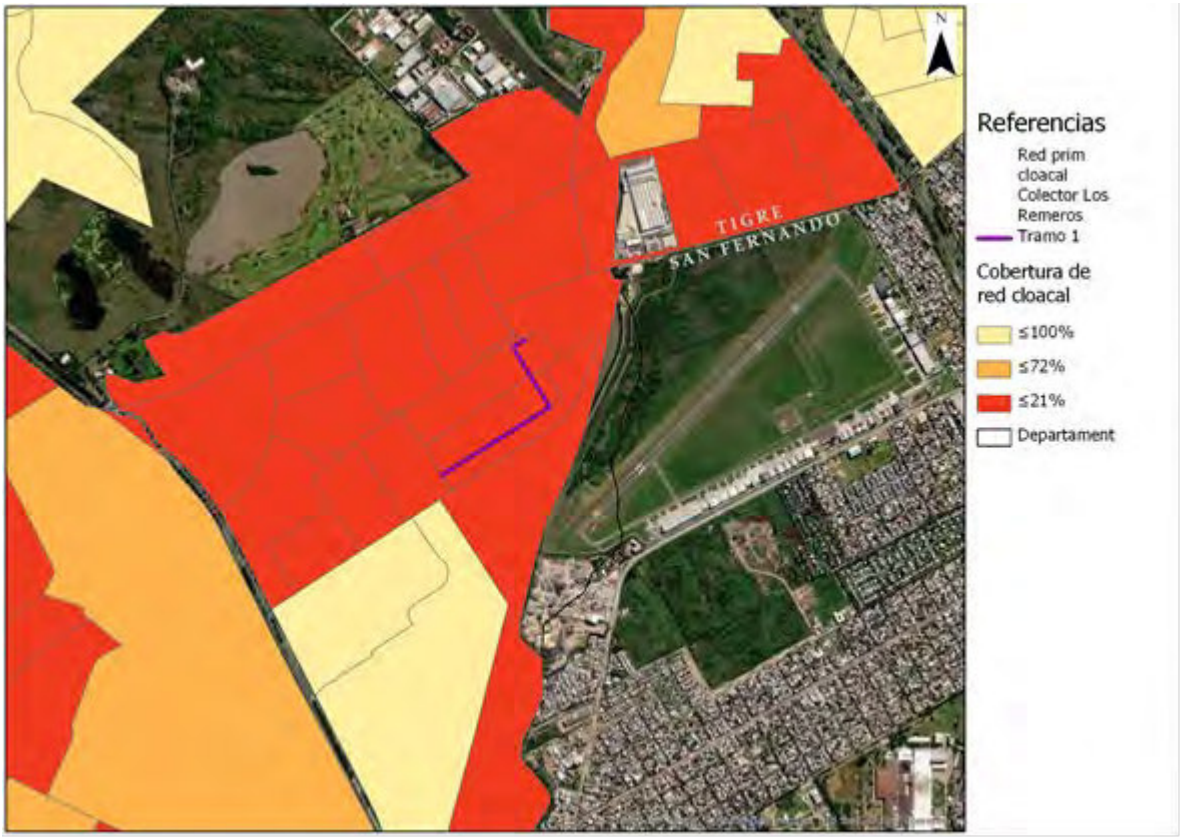


Figura 11: Cobertura de red pública de desagües cloacales Sector 1

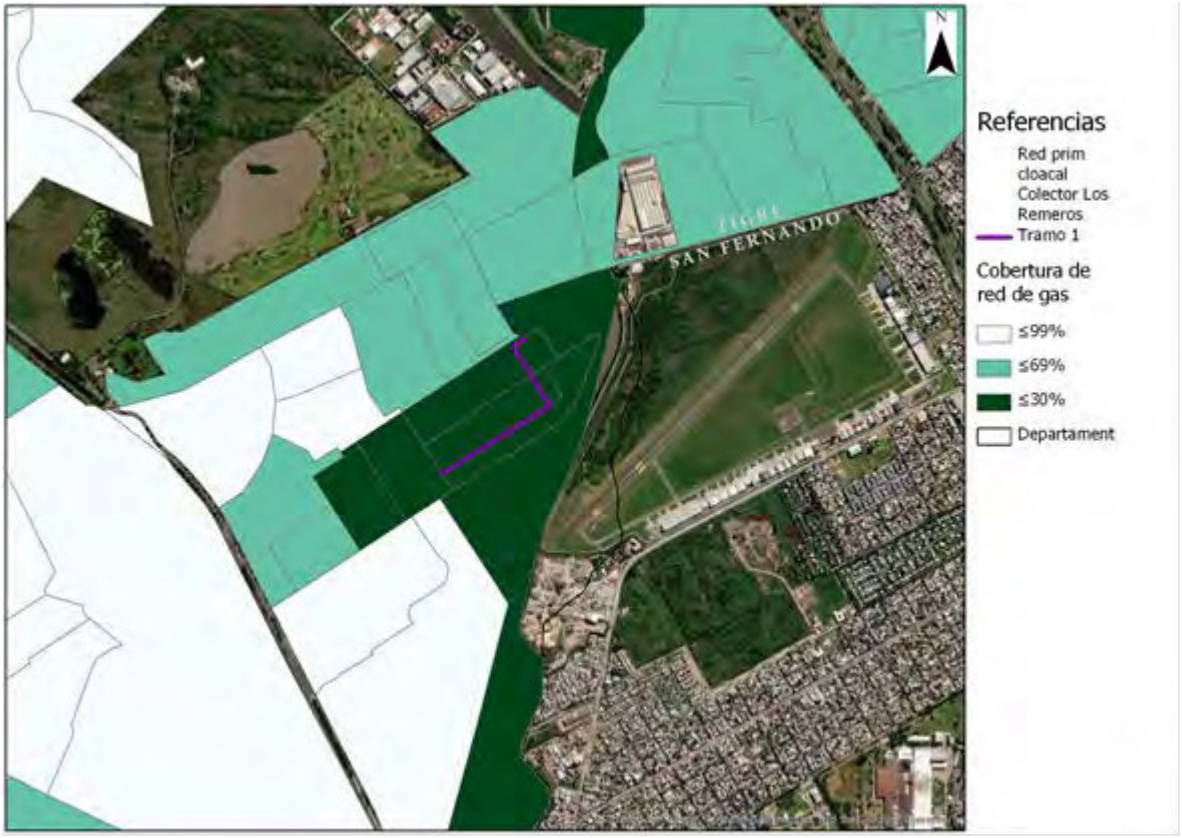


Figura 12: Cobertura del servicio de gas por red Sector 1

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

Índice de Riesgo Sanitario[8]

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 indole sanitaria, y vulnerabilidades de la población en cuestión.

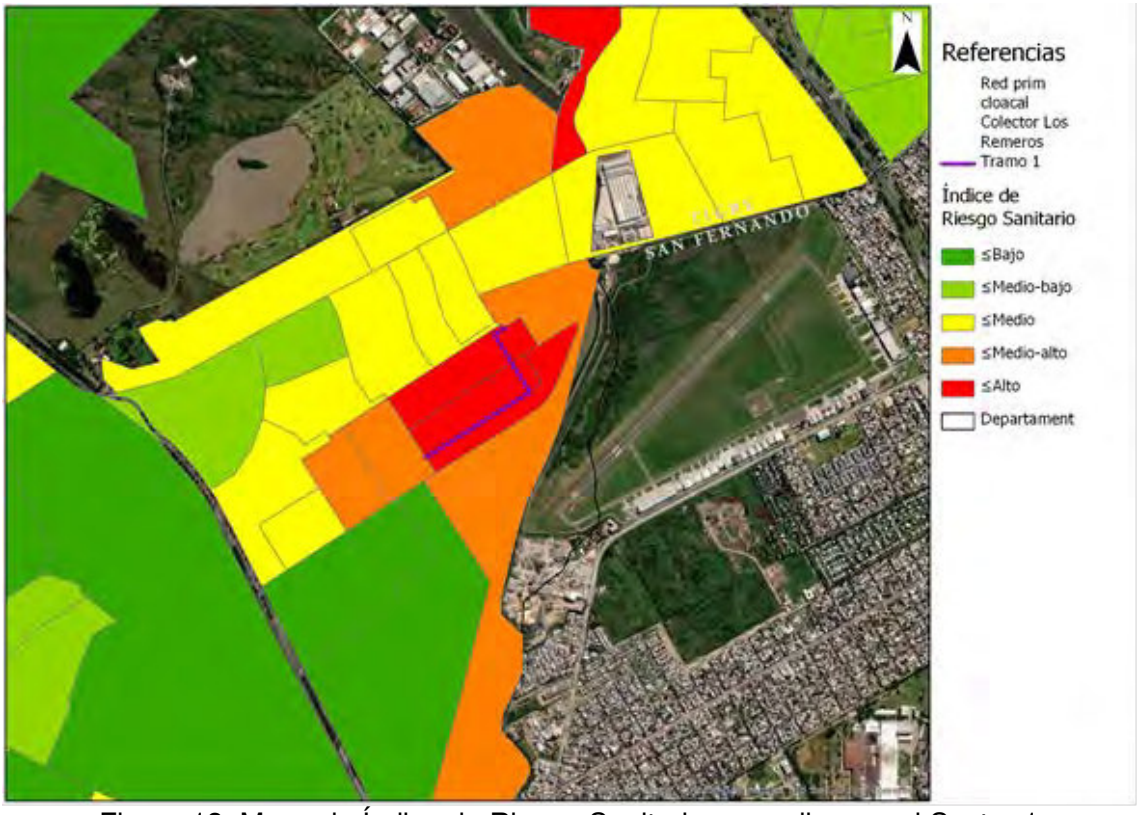


Figura 13: Mapa de Índice de Riesgo Sanitario por radio censal Sector 1

A los fines del análisis, es posible observar que las mejores condiciones habitacionales y ambientales se ubican al sudoeste del área de influencia, la cual es la más próxima al centro de Tigre. Mientras que las periferias que se extienden al este manifiestan la precarización de los servicios sociales y urbanos, por lo cual el riesgo sanitario crece desde niveles medios a medio-alto, hasta alcanzan su mayor criticidad en torno a el área circundante a la traza de obras ubicada al centro del área analizada.

[8] 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.

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

Conclusiones a partir del IRS - Sector 1

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 para el área de estudio el desarrollo urbano se dio desde de la localidad cabecera de Tigre centro hacia la periferia, y que por consiguiente la expansión del ejido urbano hacia las periferias comporta la menor presencia y calidad de servicios sociales y urbanos, como así también el descenso del nivel socioeconómico de la población. Los radios atravesados por la red proyectada muestran niveles de riesgo sanitario alto, mientras que el resto de las áreas presenta niveles medios-altos a medios-bajos producto de una buena cobertura de servicios básicos y un nivel socioeconómico medio.

3.5.2.2 Sector 2

El **área de estudio** se ubica en el extremo sudeste del partido de Tigre, limitando con el Partido de San Fernando. Dicha área se encuentra delimitada por las barreras urbanas y naturales; curso del río reconquista al este, vías del FFCC Belgrano Norte al sur, al norte se encuentra la traza vial de la Autovía N°8 Panamericana, y al oeste por la Av. Ángel T. de Alvear.

Este espacio es mayormente un área residencial, pero debe mencionarse que sobre el borde del río Reconquista se ubican diferentes empresas de gran porte, como ser la logística Loginter SA, de transporte aéreo Helicópteros Marinos SA, de servicios técnicos Módena Air Service y Solution Autopartes SA. Al sur, dentro del predio de Campo de Mayo se ubican además la generadora de energía Central ATEM-FeTERA y la Central ATEM-FeTERA, junto a las instalaciones del Ceamse Norte III Mirador.

Este área cuenta a su vez con numerosas instituciones educativas de diferentes niveles, entre las que se listan la Guardería Infantil Arroz con Leche, Jardín de Infantes Municipal de Tigre, Jardín Maternal Jacarandá, Jardín De Infantes N° 222 Municipal, Jardín de Infantes Nº923, escuela inicial Pequeño Mundo, Escuela de Educación Secundaria N° 11 Juana Azurduy, Instituto José Hernández, San Felipe Apóstol, Escuela de Educación Secundaria Técnica (E.E.S.T.) N° 04, y la Escuela EGB Nº29 "Gabriela Mistral".

Entre los espacios verdes que el área Sur presenta, se ubican la Plaza de Aviadores de Malvinas y el Polideportivo Municipal General San Martín. Por último también es importante mencionar la institución intermedia de la Unión Vecinal de Fomento Gral. Belgrano la que sirve de lugar de encuentro para la comunidad y organiza a su vez numerosas actividades sociales y culturales.

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

El uso del suelo es principalmente residencial, con trazado urbano regular y consolidado, con presencia de alumbrado público y desagües pluviales.

Con respecto a la calidad constructiva de las viviendas en el sector Sur predominan las edificaciones bajas con buenos materiales, aunque se observan urbanizaciones emergentes[9] de calidad constructiva precaria; entre los cuales se pueden mencionar el barrio Baires al norte del Acceso Norte Panamericana, y el barrio San Jorge al sur de la traza de obras, lindante a la Av. Del Trabajo

Accesibilidad al área de influencia del proyecto

El área en donde se desarrollará la obra tiene buena accesibilidad vial, contando en las inmediaciones con las siguientes arterias de gran importancia:

- Ruta Nacional N°9, Autovía Panamericana (Ramal Pilar).
- Av. Ángel T. de Alvear.

Densidad de población y nivel socioeconómico

Con respecto a la variable densidad de población, el área analizada constituye en sí un área de baja densidad habitacional, aunque debe mencionarse que su distribución y concentración no resulta homogénea, es por ello que pueden observarse sectores con niveles bajos de hasta 3.150 hab/km^{2,} de baja densidad, contrastándose con otros de mayor densidad con valores altos, de hasta 32.619 hab/km^2, principalmente ubicados al oeste. A continuación la figura 14 presenta el mapa de densidad de población:

Analizando el nivel socioeconómico[10] de la población relacionada con el área de expansión, en el mapa expuesto a continuación se muestra que predomina un nivel socioeconómico medio a medio alto, con sectores de buenos recursos. En la figura 15 se incluye el mapa de nivel socioeconómico por radio censal

[9] Son aquellos barrios que se constituyen como respuesta y/o solución a la crisis habitacional que sufren sus habitantes, al no poder acceder a la vivienda a través del mercado formal de tierras. La información de cada urbanización proviene del relevamiento de UREM realizado por AySA y del Registro Nacional de Barrios Populares en Proceso de Integración Urbana (RENABAP).

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

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

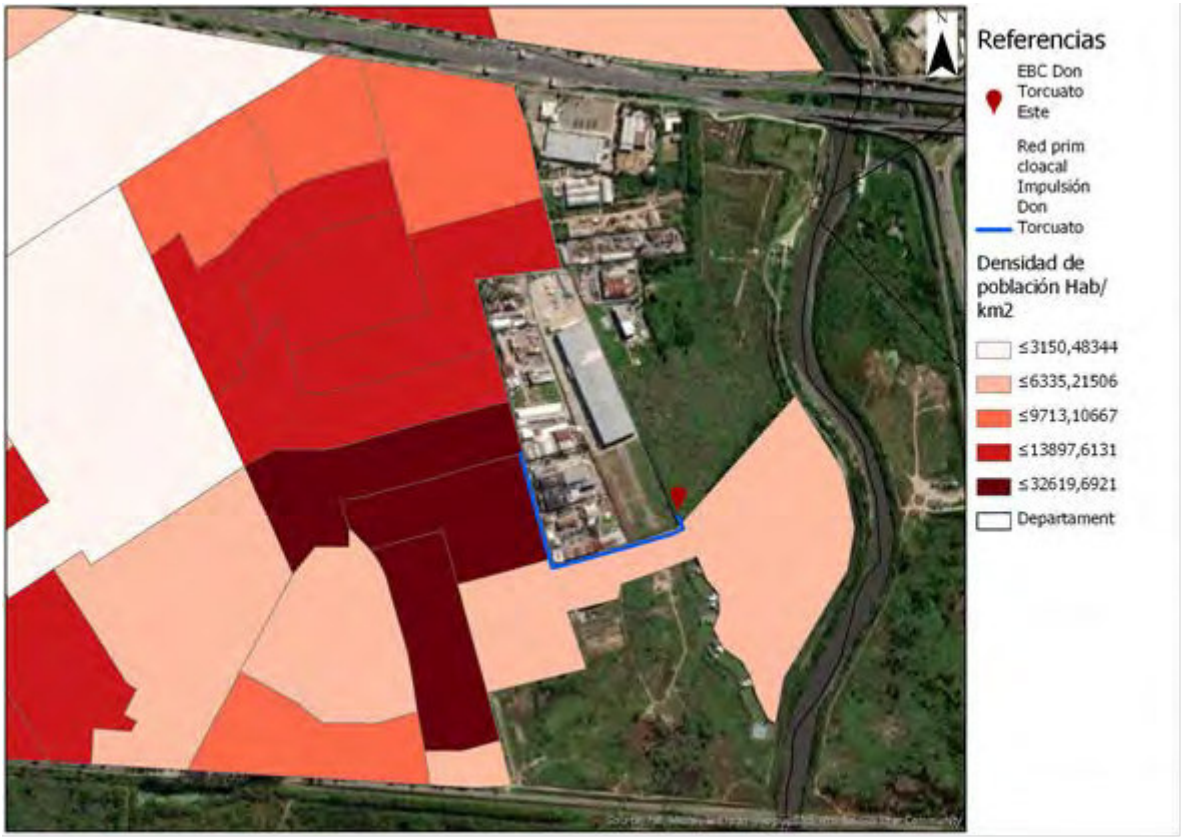


Figura 14: Densidad de población Sector 2

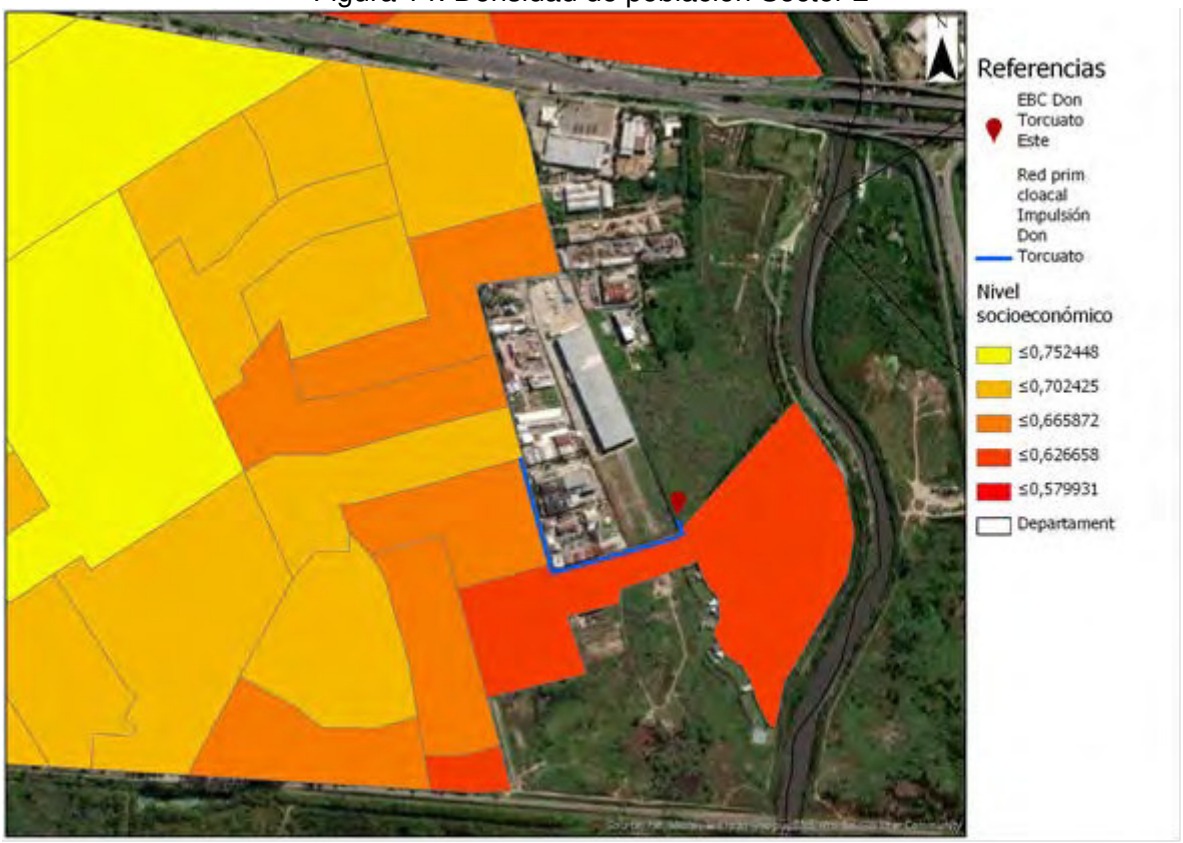


Figura 15: Nivel socioeconómico por radio censal Sector 2

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

Cobertura de Salud[11]

Con respecto al acceso a la salud, en términos generales se observa que la mayoría de los radios censales poseen una buena cobertura de salud, oscilando entre más de 80% y el 99%. Sólo unos escasos radios censales se ubican por debajo del 59% de cobertura. A continuación se presenta el mapa de cobertura de salud por radio censal:

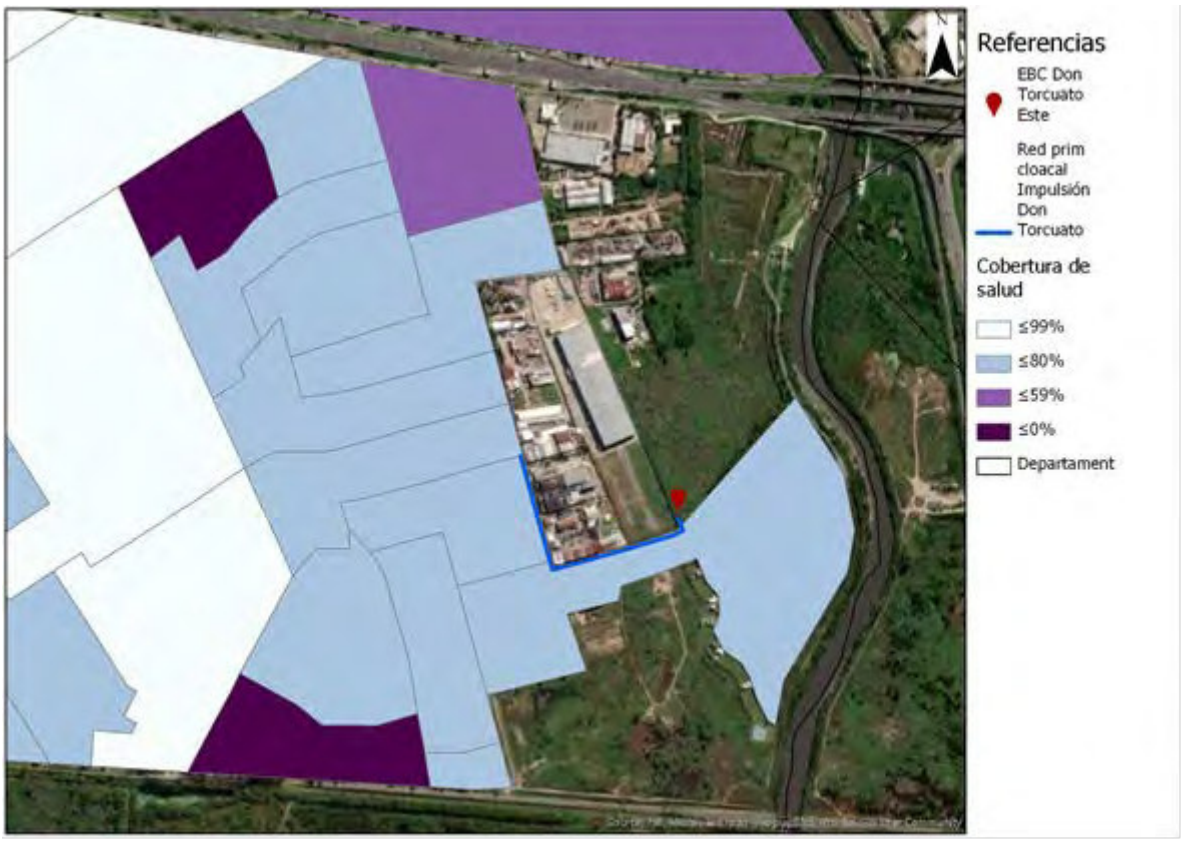


Figura 16: Cobertura de salud por radio censal Sector 2

[11] 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.

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

Cobertura de servicios públicos de red

Cobertura de red pública de agua

Como se observa en el mapa de la figura 17, la zona del proyecto se emplaza en un área sin cobertura de agua por red pública, donde los radios no superan el 21% de acceso al servicio.

Cobertura de red cloacal

En el caso de la red de desagües cloacales, se contrapone a la red de agua y presenta situaciones dispares, en las que algunos radios al centro del área de estudio poseen una buena cobertura, y de estos se suceden otros de variable dotación, que no superan el 72% de acceso. Los radios que se encuentran atravesados por la obra proyectada son los que muestran las peores condiciones con un nivel de acceso al servicio que no supera el 21%

Cobertura de red de gas

Para el servicio de gas por red, se observa que área de estudio posee mayoritariamente una cobertura de media a alta, con radios censales que se alternan entre el 69% al 99% de acceso al servicio

Figura 17: Cobertura de agua por red pública Sector 2

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

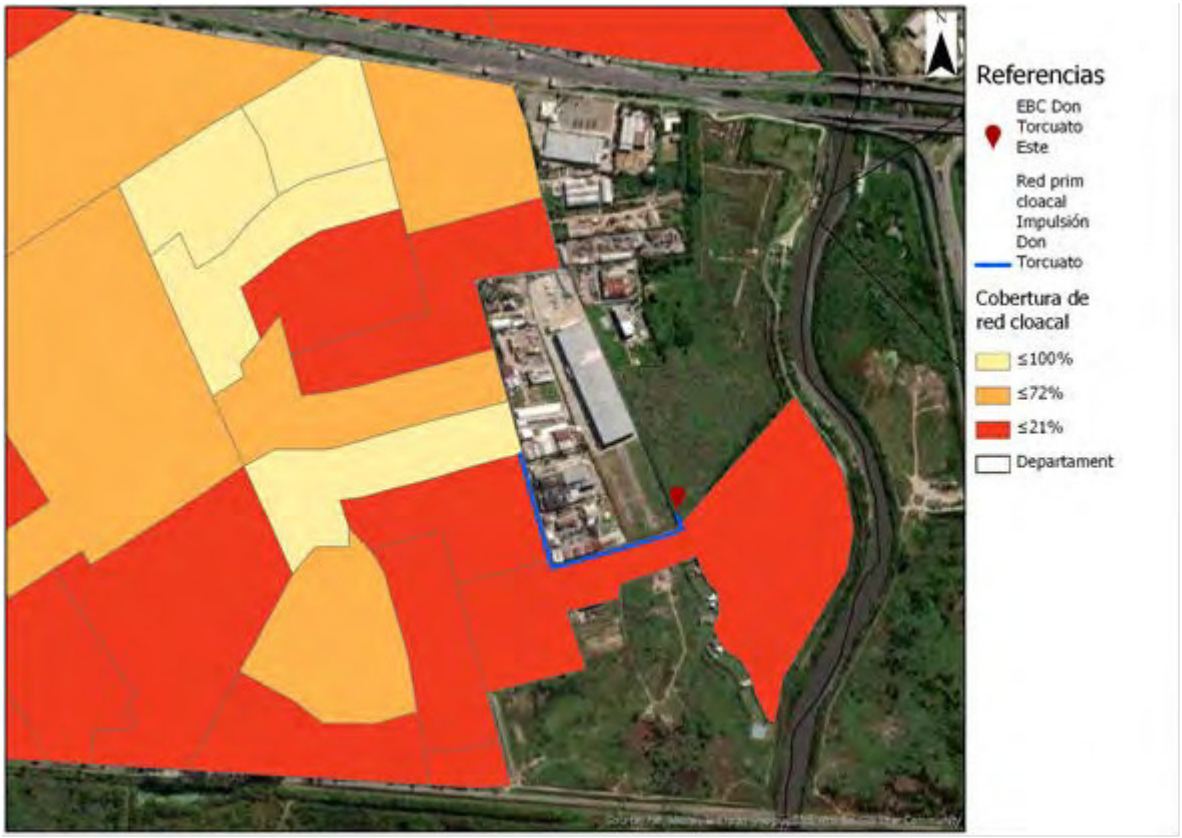


Figura 18: Cobertura de red pública de desagües cloacales Sector 2

Figura 19: Cobertura del servicio de gas por red Sector 2

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

Índice de Riesgo Sanitario[12]

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 indole sanitaria, y vulnerabilidades de la población en cuestión.

A continación se presenta el mapa del Índice de Riesgo Sanitario del área de estudio 2:

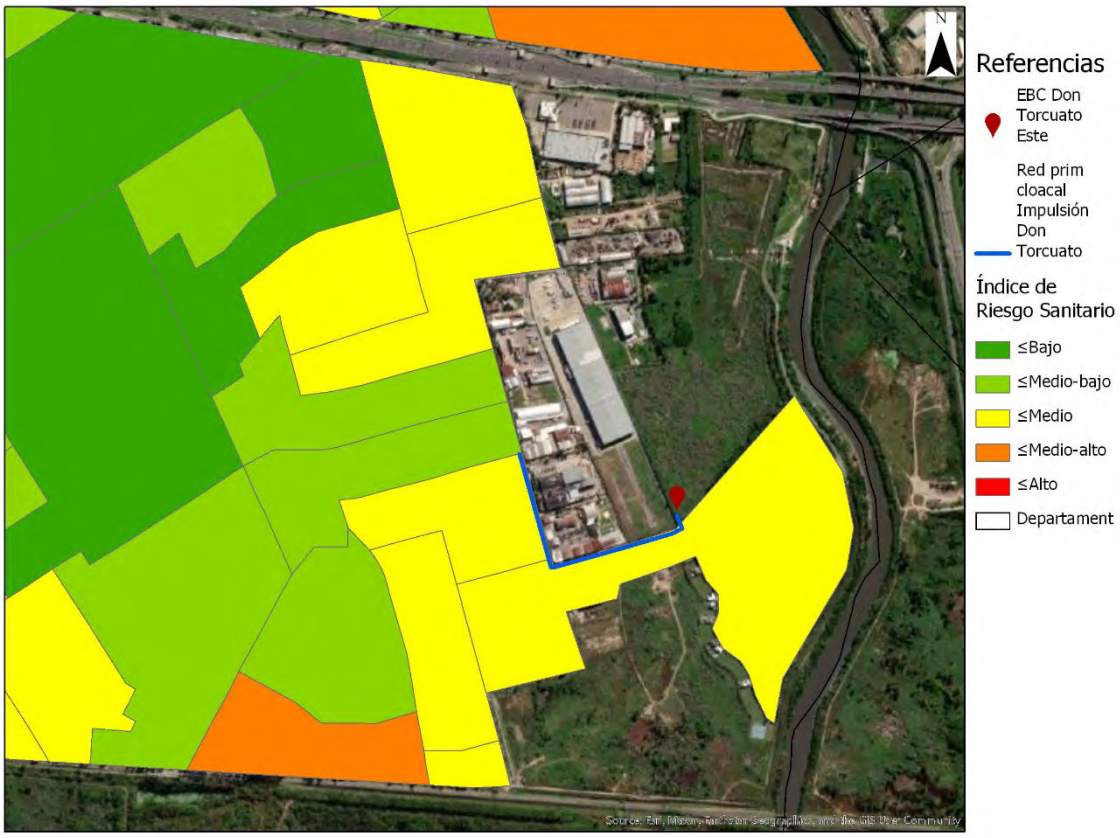


Figura 20: Mapa de Índice de Riesgo Sanitario por radio censal Sector 2

A los fines del análisis, el área de estudio Sur muestra en general niveles de riesgo medios a bajos, siendo solo un sector el que posee una situación más desfavorable con nivel de riesgo medio-alto. La baja incidencia del riesgo es producto de la baja vulnerabilidad de la población, escasa presencia de urbanizaciones emergentes y presencia de servicios

[12] El índice de Riesgo Sanitario es un modelo estadístico elaborado por la Dirección de Medio Ambiente y Calidad que actualmente se encuentra en proceso de desarrollo, arrojando un 67% de precisión validada.

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

sociales y urbanos. Por consiguiente, se considera que la expansión de los servicios sanitarios disminuirá significativamente el nivel de riesgo al que está expuesta la población en general, y aquellos más precarizados en particular.

Conclusiones a partir del IRS – Sector 2

A pesar de que el área de estudio aborda un entorno periurbano, se observa que el grado de consolidación urbana es considerable, y que el desarrollo de mejores condiciones ambientales redundarán en una mejora en las condiciones de vida de la población.

3.5.3 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 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.

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

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

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

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 de los Proyectos 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 de los Proyectos se conjugan distintos aspectos socio - urbano-ambientales que interaccionan ocasionando diversos efectos sobre el medio. Para poder ponderar los impactos que puedan generar los Proyectos 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 de los Proyectos, es decir, la construcción o la operación del mismo.

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

Esta herramienta de evaluación resulta sencilla y permite sólo con su lectura tener un paneo general de los puntos críticos de los Proyectos 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 de los Proyectos, de la misma manera que en otros métodos de evaluación.

El proceso de evaluación es el siguiente:

- Identificación de las características ambientales del entorno de los Proyectos.
- Clasificación de los aspectos ambientales más representativos a partir de la descripción y diagnóstico del área de los Proyectos, 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 de los Proyectos para minimizar sus efectos no deseados.

4.2 Potenciales riesgos e impactos ambientales

A continuación se identifican y ponderan los potenciales impactos ambientales que puedan generar los proyectos

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

4.3.1 Impactos positivos

El desarrollo del proyecto es muy favorable, ya que se trata de una obra necesaria para la mejora y expansión del servicio de la red cloacal

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 estas obras, 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.

Durante la etapa operativa, los principales efectos positivos derivados de la expansión del Sistema de Saneamiento se verán reflejados en las áreas asociadas a los proyectos:

- La NC70212 EBC Don Torcuato Este permitirá evacuar los efluentes cloacales de la Red asociada RSC Don Torcuato Este – Cuenca 2, que por medio de la NC70203 Impulsión Don Torcuato Este se insertan en el sistema troncal de conducciones con descarga final en Planta Norte
- NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo 1: es parte del sistema de redes primarias Los Remeros; dicho sistema fue diseñado para la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de las zonas: Dique Luján, Nordelta y Los Remeros, ubicadas en el partido de Tigre
- Mejora de la calidad del suelo, el agua superficial y subterránea, 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 las zonas incorporadas al servicio
- La disminución de: aporte de líquido al acuífero superficial, aporte de aguas grises a los conductos y zanjas que evacuan 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.

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

- El valor de los inmuebles presentes en la zona se incrementará por la incorporación al servicio.
- En cuando 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.
- 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 lo referente a la economía: durante la etapa constructiva la adquisición de insumos y servicios beneficiará a los comercios e industrias proveedores de los mismos, así como también será generadora de empleo.

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

4.3.2 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:

Aire

- ***Calidad y olores***

Durante la etapa constructiva la calidad del aire puede verse afectada debido al aumento de la concentración de partículas y de monóxido de carbono como consecuencia del movimiento de tierra y el movimiento y operación de maquinarias.

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.

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

En cuanto a la Estación de Bombeo NC70212 es posible que la misma pueda generar olores en el entorno. En el diseño de las mismas se tienen en cuenta todas las medidas necesarias para minimizar cualquier molestia en este sentido.

Si durante la operación del sistema se produjera una interrupción del bombeo por falta de energía se tomarán los recaudos necesarios para evitar vuelcos y olores en la vía pública. Este impacto, de generarse, será fugaz, localizado, de intensidad baja, reversible y transitorio.

- ***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 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.

La verificación de funcionamiento de equipos y aislación acústica de las nuevas instalaciones de la EBC (NC70212) permitirá minimizar ruidos.

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.

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

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.

- ***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 o derrames que pudieran ocurrir durante las tareas de mantenimiento de instalaciones y las redes.

- ***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: 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.

Tratándose de obras de poca profundidad no se espera que las actividades produzcan este tipo de impacto.

- ***Estabilidad***

Durante el movimiento de tierras y/o las excavaciones puede producirse el desmoronamiento de las paredes de las zanjas a cielo abierto, como así también de las paredes de los pozos de acceso para la tunelera, produciéndose así la pérdida de estabilidad del suelo.

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

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.

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.

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.

- ***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.

- ***Escurrimiento superficial***

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

Cobertura vegetal y arbolado público

La capa vegetal y/o pequeños arbustos podrán verse afectados por las nuevas obras, la instalación de los obradores, áreas de almacenamiento, la disposición transitoria de las tierras excedentes y/o los residuos de obra, y el movimiento de vehículos y maquinaria pesada. Los impactos derivados de estos hechos accidentales serán, de producirse,

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

negativos, directos, de intensidad variable, puntuales, sus efectos serán temporales o permanentes según el daño producido, magnitud de obra y de ocurrencia eventual.

Respecto del arbolado, en el área de influencia de los proyectos destacan ámbitos con continua arboleda en vía pública. Se deberán extremar las medidas de cuidado a fin de no dañar los mismos con maquinarias o cuando se realicen las tareas de zanjeo o tunelería.

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

Fauna

En áreas urbanizadas, no se generarán impactos significativos sobre la fauna. La traza de obra está planteada por lugares ya intervenidos.

Infraestructura

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

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 Técnicas[13].

De producirse algún tipo de interferencia con las redes de servicios existentes en las áreas asociadas a los Proyectos, 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, 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.

[13] 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.

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

- ***Agua de red***

No se identificaron impactos negativos en la Red de Agua Potable asociados a este tipo de obras.

Así mismo, de acuerdo a lo señalado en el Capítulo 3, el proyecto involucra áreas que no cuentan con este servicio o cuyo servicio requiere de mejoras

- ***Pluviales***

En el caso de los pluviales, además de impactos negativos asociados con las interferencias, existen otros eventuales:

- Generación de agua y barro que produzcan fenómenos de sedimentación en dichas instalaciones;
- 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.

No obstante, no se identificaron impactos negativos significativos en este aspecto. Asimismo, el área de influencia tiene cobertura parcial del servicio por red.

- ***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
- la circulación de vehículos particulares o de transporte público que desvíen su ruta original por la presencia de la obra, y que circulen por calles no preparadas para alto tránsito.

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

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

El área de influencia cuenta con tramos de calles asfaltadas y otros de tierra. Cabe aclarar que las condiciones iniciales del pavimento en aquellos sitios afectados, se deberán restablecer una vez finalizadas las obras y, en algunos casos, se mejorarán las condiciones previas a la misma.

- ***Accesibilidad y circulación vial***

Para el desarrollo de las obras evaluadas, se requerirá de cortes parciales o totales de calzada, por lo que se verá afectada la circulación en las áreas de obra.

En el área de influencia de las obras NC70211 la circulación vehicular y peatonal es escasa, concentrándose en viales de importancia que llevan al área o calles asfaltadas, en NC70212 y NC70203 la circulación es vehicular es importante sobre todo en el área de implantación de establecimientos de gran porte y diverso destino ; estas ubicaciones 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 de los Proyectos.

- ***Inmuebles frentistas***

Podrán verse afectados durante la etapa constructiva por impactos producidos por la presencia de tránsito pesado o movimiento de suelo.

Los impactos que se generen serán negativos, directos, de intensidad media o alta, transitorios, localizados y continuos durante la duración de las obras.

Usos del suelo

Los impactos negativos que puedan generar los Proyectos 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.

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

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.

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/o ruidos.

En lo que concierne a las tareas de mantenimiento de las redes, la salud pública podría verse afectada por el depósito transitorio de tierra y residuos sólidos, que si no se encontraran debidamente acopiados ya sea por lixiviado, arrastre, o voladuras podrían ocasionar afecciones en las vías respiratorias y en la piel de ocasionales transeúntes y/o vecinos.

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.

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

Si bien se implementarán todas las medidas necesarias para evitar y/o minimizar los riesgos citados, 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.

Visuales y Paisaje

Las visuales y paisajes se verán afectados por la localización de obradores, colocación de cercos y vallados y el acopio de tierra y materiales. 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 de red quedarán enterradas.

En tanto que la implantación de la EBC (NC70212) se realizará en un terreno cedido a AySA y desde proyecto se trabaja en la adecuación con el lugar, de modo de mejorar la percepción de las nuevas instalaciones.

Sitios de Interés

Según el Análisis de Sensibilidad Arqueológica y Paleontológica elaborado para AySA en 2012[14], el área de proyecto NC70211 RPC Colector Los Remeros Tramo 1 no se encuentra incluida en un área de alta sensibilidad arqueológica. El área perteneciente a los Proyectos NC70212 EBC Don Torcuato Este y NC70203 RPC Impulsión Don Torcuato Este se ubica en área PAD denominadas T1, T2 y T4 (Figura 25), descriptas en el siguiente apartado.

Las obras de redes se realizarán sobre suelos antropizados y a poca profundidad, 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.

[14] 2012. Loponte, D. Análisis de sensibilidad Arqueológica y Paleontológica del Área Metropolitana. Concesión de AySA.

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

Reseña de áreas patrimoniales del Partido de Tigre

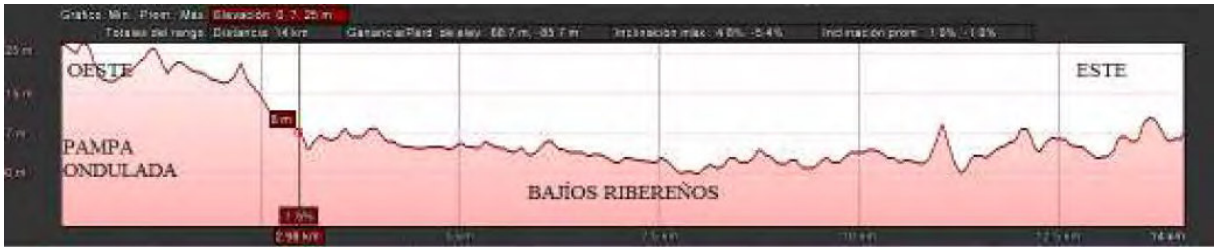


Figura 24 Perfil Oeste-Este del Partido de Tigre.

Este partido, a diferencia del resto, posee una extensa zona de Bajíos ribereños y una escasa cantidad de sectores altos de la Pampa Ondulada (ver figura 24). El primer sector posee con una alta densidad de sitios arqueológicos del Holoceno tardío. Por ello, todas las zonas respectivas han sido demarcadas como zonas de alta potencialidad patrimonial, exceptuando los sectores profundamente transformados del paisaje como los barrios privados o las grandes obras de infraestructura como la Planta de AySA, ya que los procesos constructivos de estos conjuntos destruyen los registros del área. También han sido demarcados los sectores adyacentes al río Reconquista y sus sectores adyacentes, donde además de potenciales sitios prehispánicos, existen en su desembocadura evidencias del núcleo fundacional de fines del siglo XVIII. Tigre tiene un área insular que corresponde al Delta. Todo el sector de islas tiene una alta sensibilidad arqueológica.

Referencia áreas de alta sensibilidad patrimonial del sitio de obras

Los sectores PAD **T1, T2** y **T4** se corresponden con áreas de interfase agua-tierra, con presencia de sitios prehispánicos ya detectados. (Ver Figura 25)

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

Figura 25: Partido de Tigre. Ubicación del área de Obra en relación a áreas PAD

Economía

No se identificaron impactos negativos significativos, sin embargo deberá tenerse especial cuidado en alterar lo menos posible el acceso a comercios y establecimientos presentes en el ámbito, que pueda interferir con la carga y descarga de mercaderías y con el acceso de personal a los mismos, como así también a la circulación en el barrio.

- ***Empleo, comercio e Industria***

El área de influencia directa, como se mencionó en NC70203, presenta mayor actividad sobre la calle Sargento Cabral, en el resto de los proyectos las obras se desarrollan en un ámbito mayoritariamente residencial, por lo que no se identificaron impactos negativos que no pudieran ser minimizados que puedan presentarse durante las obras o la fase operativa de Proyectos.

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

- ***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 de los Proyectos.

Calidad de Vida

- ***Confort de los Usuarios***

El confort de los usuarios podrá verse afectado levemente por cambios en sus actividades cotidianas derivados de la presencia de las obras, como por ejemplo, las dificultades en accesibilidad a sus domicilios y/o comercios de uso cotidiano. 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 señalar que la mayor afluencia peatonal y vehicular se da sobre la calle Sargento Cabral y entorno de los equipamientos mencionados por lo que se deberá asegurar en todo momento sus 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***

Las molestias que pueden sufrir los vecinos 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, en esas circunstancias, molestias por las dificultades de circulación y accesibilidad al barrio y/o a las viviendas del entorno de las obras.

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

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

4.3.3 Riesgos

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

4.2.1.1 Bajo nivel de conexión intradomiciliaria[15]

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. 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.

Si bien existe la obligatoriedad de conexión a la red cloacal, 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.

4.2.1.2 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

[15] Fuente: http://bibliotecadelagua.sirh.gob.bo/docs/pdf/185.pdf. Consultado Julio 2017

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

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.

4.3 Análisis del proyecto

En la Figura 21 se presenta el Cuestionario de “Evaluación de Riesgo de afectación del entorno” de la obra NC70211 RPC Colector Los Remeros Tramo I, a ejecutarse Troncos de Talar en el Partido de Tigre.

En la Figura 22 se presenta el Cuestionario de “Evaluación de Riesgo de afectación del entorno” de las obras NC70212 Estación de Bombeo Don Torcuato Este y NC70203 RPC Impulsión Don Torcuato Este, a ejecutarse en Don Torcuato en el Partido de Tigre.

En este cuestionario caracteriza el tipo de obra a ejecutar y las condiciones del entorno donde se emplazarán las mismas.

En la Figura 23 se encuentra el cuadro sinóptico del Análisis de los Impactos Ambientales de los Proyectos, 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.[16]

[16] 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.

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

Evaluación del Riesgo de Afectación del Entorno

Datos Generales

Obra: Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo I (NC70211)

Calles afectadas: La traza inicia su recorrido en la esquina de las calles Alexis Carrel y Curupayti, inicia por Alexis Carrel hasta girar a la izquierda en la continuación de Curupayti hasta Da Vinci donde gira a la derecha y continua por esa calle hasta la intersección con Federico Ozanam donde se empalmará al Colector Oeste Tigre existente

Localidad / Barrio / Partido: Localidad: Troncos del Talar; Partido: Tigre.

Tipo de Proyecto

Objetivo del proyecto		Tipo de Obra		
Obra de expansión de redes	X	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 y Primarias	X	Cámaras de Macromedición de caudal
Obras de mantenimiento y/o mejora de instalaciones y redes		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	Si	En ocurrencia de precipitaciones fuertes y prolongadas, pueden producirse zonas anegadas
	Zonas con presencia de napa freática a menos de 2 mts de profundidad	-	No se cuenta con datos de pozos cercanos al área de los Proyectos
	Zonas con presencia de arroyos / ríos/ canales /lagunas	Si	Canal Pacheco. Río Reconquista se encuentra en las inmediaciones.
	Zonas de suelos inestables (Asientos, compactaciones, estabilidad.)	No	
Medio Biótico	Áreas arboladas	Si	Arbolado público y veredas parquizadas.
	Áreas de reserva o protegidas	No	
	Hábitat de especies en peligro	No	
	Áreas antropizadas	Si	La zona tiene una estructura periurbana con accesibilidad mediante las arterias principales como lo son: Ruta Provincial n°197 y Corredor Bancalari – Benavidez. Hay calles asfaltadas , mejoradas y otras de tierra que disminuyen su ancho a medida que se
Medio Urbano/ Antrópico	Zonas rurales	No	
	Zonas residenciales de alta densidad	No	
	Zonas residenciales de media o baja densidad	Si	Zona de densidad baja con viviendas sin terminar, con materiales no convencionales. Las calidad edilicia baja a medida que se acerca al Río Reconquista.
	Zonas de alta densidad no consolidada (Villas, asentamientos, etc.)	No	Viviendas precarias y calles de tierra.
	Zonas industriales	No	
	Zonas de equipamiento urbano (Hospitales, escuelas, clubes, etc.)	Si	Centro Cultural de lxs Trabajdorxs, potrero y dos parroquias
	Zonas de recreación (Parques, plazas, paseos, etc.)	SI	Las márgenes del Canal Pacheco fueron espacio para recreacion, ahora degradado.
	Áreas degradadas (Basurales)	Si	Se observan monticulos de basura en las margenes del Canal Pacheco, basura en el curso del mismo y monticulos en algunas esquinas.
	Sitios de interés histórico/cultural	No	
	Seguridad / peligrosidad de la zona (percepción):Peligroso / Probablemente Peligroso / Tranquilo	Si	Características de cierta inseguridad general en el área .

Figura 21: Cuestionario Parte 1 - Evaluación del Riesgo de Afectación del Entorno NC70211

Evaluación del Riesgo de Afectación del Entorno

Datos Generales

Obra: Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este (NC70203); EBC Don Torcuato Este (NC70212)

Calles afectadas: **NC70212** predio perteneciente al futuro Barrio San Fermín, situado en las cercanías de la calle Alsina y lindero al Barrio Cerrado Lagos del Norte. **NC70203**:La traza inicia su recorrido en la estación de bombeo Barrio San Fermín ubicada en el barrio privado con nombre homónimo. Continúa por la calles internas s/n del mismo hasta la Calle Alsina, donde dobla y continua por ésta hasta girar en la calle Sargento Cabral y continua por la misma hasta la calle Esteban Echeverría, donde descargará en una boca de descarga a construir para luego volcar a gravedad en una boca de registro existente en la intersección de las calles Esteban Echeverría y Sargento Cabral.

Localidad / Barrio / Partido: Localidad: Don Torcuato; Partido: Tigre.

Tipo de Proyecto

Objetivo del proyecto		Tipo de Obra		
Obra de expansión de redes	X	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 y Primarias	X	Cámaras de Macromedición de caudal
Obras de mantenimiento y/o mejora de instalaciones y redes		Cañerías de Distribución o Colectoras Secundarias		
Obras de renovación y/o rehabilitación de redes		Estación de Bombeo Cloacal / Elevadora de agua	X	
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	Si	En ocurrencia de precipitaciones fuertes y prolongadas, pueden producirse zonas anegadas
	Zonas con presencia de napa freática a menos de 2 mts de profundidad	-	No se cuenta con datos de pozos cercanos al área de los Proyectos
	Zonas con presencia de arroyos / ríos/ canales /lagunas	Si	Se organiza un sistema de lagos y canales en el interior de los Barrios Cerrados. Río Reconquista se encuentra en las inmediaciones.
	Zonas de suelos inestables (Asientos, compactaciones, estabilidad.)	No	
Medio Biótico	Áreas arboladas	Si	Arbolado público y veredas parquizadas.
	Áreas de reserva o protegidas	No	
	Hábitat de especies en peligro	No	
	Áreas antropizadas	Si	La zona tiene una estructura periurbana con accesibilidad mediante las arterias principales como lo son Ruta Panamericana Acceso Norte RNN°9 y Av. Angel T. de Alvear. FFCC Belgrano Norte.
Medio Urbano/ Antrópico	Zonas rurales	No	
	Zonas residenciales de alta densidad	No	
	Zonas residenciales de media o baja densidad	Si	Zona de densidad baja con buenas características habitacionales que se mezclacon área destinada a uso industrial. Barrios Privados consolidados (Lagos del Norte) y en ejecución (San Fermín).
	Zonas de alta densidad no consolidada (Villas, asentamientos, etc.)	No	
	Zonas industriales	Si	Sobre calle Sgto Cabral establecimientos en grandes galpones destinados a distintos rubros (distribuidoras, alimenticias, aeronáuticas)
	Zonas de equipamiento urbano (Hospitales, escuelas, clubes, etc.)	No	Dentro del Área de Influencia Directa de las obras no se registran equipamientos.
	Zonas de recreación (Parques, plazas, paseos, etc.)	SI	En calle Sgto. Cabral boulevard verde central utilizado en parte para estacionamiento de automóviles. Frondoso arbolado público.
	Áreas degradadas (Basurales)	No	
	Sitios de interés histórico/cultural	Si	El área perteneciente a los Proyectos NC70212 EBC Don Torcuato Este y NC70203 RPC Impulsión Don Torcuato Este se ubican en área de [illegible] según el Análisis de Sensibilidad Arqueológica y Paleontológica elaborado para AySA en 2012
	Seguridad / peligrosidad de la zona (percepción):Peligroso / Probablemente Peligroso / Tranquilo	Si	Características de cierta inseguridad asociada a horas nocturnas en angostas veredas lindantes con paredones. El buen estado de las calles asfaltadas hacen el tránsito ágil. Hay iluminación pública.

IF-2022-27207046-GDEBASDGAMAMGP

Figura 22: Cuestionario Parte 1 - Evaluación del Riesgo de Afectación del Entorno NC70212 NC70203

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. En caso que la construcción sea en túnel -ej: cruces de interferencias- 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 Residuosy 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.	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.	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Alteración del Recurso Hídrico Subterraneo: Depresión de napas	Eventual	Negativo	En la etapa constructiva se podría afectar el comportamiento del recurso subterráneo en el área. 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 en las áreas asociadas a las obras de conducción y bombeo.	
Alteración del Suelo: Calidad, Compactación y asientos, estabilidad	Eventual	Negativo	En el caso particular de la implantación de la EBC (NC70212) es probable que se realice elevación del terreno , de modo de alcanzar la cota calle. Sin embargo en este caso y en particular para 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	En el caso particular la implantación de la EBC (NC70212) será en un predio perteneciente al futuro Barrio San Fermín, situado en las cercanías de la calle Alsina y lindero al Barrio Cerrado Lagos del Norte. El mencionado predio será cedido a AySA por intermedio de la Municipalidad de Tigre	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 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 situacioones 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 y abrir zanjas entrente de las viviendas, dificultando el acceso a viviendas, comercios y edificios públicos. Para minimizar estos impactos se tendrá que garantizar la accesibilidad a los frentistas y a los equipamientos presentes. En el caso de la NC70203 se deberá prestar especial atención ya que las industrias establecidas sobre la traza muestran notoria actividad.	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 área perteneciente a los Proyectos NC70212 EBC Don Torcuato Este y NC70203 RPC Impulsión Don Torcuato Este se ubican en área PAD T1,T2 y T4, según el Análisis de Sensibilidad Arqueológica y Paleontológica elaborado para AySA en 2012. En la etapa de obra se podría dar el caso de algún hallazgo de material arqueológico, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico.	Gestión de hallazgos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico
Etapa Operativa				
Expansión del Servicio de Saneamiento Cloacal	Si	Positivo	Estas obras primarias en conjunto con las redes secundarias asociadas permitirán incorporar al Sistema de Saneamiento Cloacal a los vecinos de las áreas de influencia de las obras en estudio.	No corresponde
Conducción, bombeo e impulsión de efluentes. Colección y transporte 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 en las áreas asociadas.	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 en las áreas asociadas.	No corresponde
Incorporación de nuevos usuarios al servicio	Si	Positivo	-	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). En áreas asociadas.	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. En áreas asociadas.	No corresponde
Visuales y paisajes	Si	Negativo	La implantación de la EBC (NC70212) se realizará en un terreno cedido a AySA y desde proyecto se trabaja en la adecuación con el lugar, de modo de mejorar la percepción de las nuevas instalaciones	Gestión de obrador principal y áreas de apoyo
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
Generación de ruidos y olores	Si	Negativo	La verificación de funcionamiento de equipos y aislación acústica de las nuevas instalaciones de la EBC (NC70212) permitirá minimizar ruidos. La reducción de los posibles olores es un item contemplado desde el inicio del proyecto.	Control de ruidos y vibraciones Minimización de olores, emisiones gaseosas y material particulado
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 contingenciasen la etapa de construcción Prevención y controlde contingencias en la etapa de operación
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		
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 Mitigacion a Aplicar: Consultar Capitulo 5				

Figura 23: Cuestionario Parte 2 - Evaluación de los Impactos Ambientales de los Proyectos NC70211, NC70212 y NC70203

4.4 Conclusiones a p artir de la identificación de impactos.

Los Proyectos NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este analizados en el presente documento, cuyas obras pertenecen a la cuenca de Saneamiento Cloacal Norte, beneficiarán aproximadamente a 9.100 habitantes de barrios postergados en relación a la infraestructura urbana. En tanto que el Proyecto NC70211 Colector Los Remeros Tramo 1, que conforma parte del sistema de Redes Primarias Los Remeros del Subsistema de Saneamiento Cloacal Nordelta - Los remeros, fue diseñado para la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de las zonas: Dique Luján, Nordelta y Los Remeros.

El Proyecto integral del Subsistema de Saneamiento Cloacal Nordelta - Los remeros incluye zonas de expansión y con servicio actualmente desvinculado del sistema de AYSA y un sistema de transporte del cual la RPC Colector Los Remeros forma parte. Este sistema en su totalidad beneficiará aproximadamente a 193.820 habitantes (proyección año 2046) ubicadas en el partido de Tigre.

La recolección de las aguas residuales tiene gran importancia dentro de la resolución de la problemática ambiental relacionada, en particular, con las condiciones sanitarias de los habitantes en las ciudades. Para cualquier población, independientemente de su tamaño, contar con los servicios básicos de agua potable y cloaca, permite su desarrollo social y económico 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 de los Proyectos los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra. Estos potenciales impactos se encuentran vinculados al movimiento de suelo, a su relación con obras de infraestructura existentes, a la afectación de vegetación, a la generación de ruido y polvo e interrupción de circulación de algunas rutas. Por sus características podrían ser considerados de intensidad leve o moderada, duración transitoria y de dimensión acotada, no obstante es importante no restar trascendencia a la posibilidad de ocasionar molestias a la población ubicada en el área de influencia del proyecto.

Las acciones que se llevarán a cabo en la etapa de construcción sobre el suelo para la realización de este proyecto consisten principalmente en excavación y remoción de cobertura vegetal. Los impactos que pueden preverse están relacionados con la afectación de los suelos de las áreas aledañas a la obra, molestias a la población por emisión de

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

material particulado y/o ruido y generación de residuos sólidos y de material excedente, producto de las excavaciones. Una potencial fuente de afectación del recurso suelo, se puede generar por el manejo y disposición de residuos líquidos y sólidos, a lo que hay que sumar posibles derrames accidentales de hidrocarburos.

Entre los aspectos ambientales que generarán afectación a la calidad del aire, se encuentran: emisión de gases de combustión, generación de material particulado y emisión de ruido. Estos cambios serán de carácter temporal y debido principalmente a los escapes de gases de combustión de vehículos y equipos, el tráfico vehicular, movimiento de suelo, transporte, carga y descarga de materiales. Estas actividades resultaran en un cambio temporal en la calidad del aire en el sector del proyecto y alrededores cercanos, y las vías utilizadas para transporte.

El impacto sobre el recurso agua se registra de manera concentrada por diversas tareas propias de la etapa de construcción, incidiendo principalmente los aportes de polvos y tierra emitidos como producto del movimiento de vehículos y equipos, lo que llevaría a un aumento de los sólidos en suspensión y turbidez de aguas superficiales. Asimismo, por los efluentes producidos en el lavado de maquinaria y vehículos y los residuos sólidos generados en obra.

Otra potencial fuente de contaminación en los componentes físicos, son los posibles accidentes o derrames accidentales durante el almacenamiento y transporte de combustibles.

En relación con la flora, aunque se trata de áreas antropizadas, la pérdida de cobertura vegetal se producirá principalmente durante las tareas de movimiento de suelos y excavación. El paisaje se verá modificado por la realización de la obra, principalmente por la instalación de equipos (por ejemplo tunelera) y obradores, el movimiento de suelo, acopio de materiales y circulación de maquinaria pesada.

La presencia humana, la maquinaria y la emisión ruidos asociados a las actividades de construcción podrían causar el abandono temporal de algunas especies de avifauna de la zona. La alteración del hábitat producto de la eliminación de la cobertura vegetal producirá cambios en el ecosistema que podría afectar principalmente a las aves.

Cabe destacar que el área de obra de NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este se encuentra incluida en un área de alta sensibilidad arqueológica. Las obras de redes se realizarán sobre suelos antropizados y a poca profundidad, por lo que no se esperan descubrimientos de materiales

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

a preservar.

De todos modos, en caso de que ocurriera un descubrimiento de interés histórico, arqueológico, paleontológico o cultural, se actuará conforme a las indicaciones de las instituciones correspondientes.

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 vecinos 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.

Como se ha visto, los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra. Estos impactos potenciales, por las características de los Proyectos, son 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 el acceso a las viviendas.

Asimismo, se tendrá en cuenta una vez terminadas las obra, el retiro de los obradores y materiales excedentes, en el menor tiempo posible, volviendo a su estado original las calzadas y sitios afectados por el tránsito de equipos y maquinarias, calles afectadas por desvíos de tránsito y la instalación de los obradores.

Los Proyectos analizados son viables 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 relacionados con los Proyectos 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 vecinos. En particular el Proyecto NC70203 RPC Impulsión Don Torcuato Este, podría ser considerado Sin Relevante Efecto Ambiental dado sus características técnicas, los materiales, los diámetros a utilizar inferiores a 400 mm, como asimismo el método constructivo a utilizar; y se destaca su no incidencia sobre bosques nativos, reservas y/o áreas protegidas. Cabe aclarar que el mismo se emplaza en sitios de patrimonio natural y cultural, (histórico, arqueológico, arquitectónico, etc.), no obstante los suelos se encuentran antropizados y las obras se desarrollarán a poca profundidad, por lo que no se esperan descubrimientos de materiales a preservar.

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

En resumen, los Proyectos que se analizan, NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo I, NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este, NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este, no presentan impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, los cuales no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación propuestas en el presente Capítulo 5 que se desarrolla a continuación.

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

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 PGA[17]

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.

[17] Agua y Saneamientos de Argentina S.A
https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones/Licitaciones-Obras-Expansion/

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

Aire

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

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

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

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

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

Suelo

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

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

Priorizar la reutilización de las tierras extraídas durante el zanjeo y durante la apertura de las bocas de acceso para la tunelera, de utilizarse en caso de cruces de interferencias. En el

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

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.[18]

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, entendiendo 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:

[18] AySA, 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.

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

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

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

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

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

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

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

Veredas y calzadas

Se debe reparar en su totalidad los pavimentos rotos durante las obras y/o por acciones asociadas a la misma, en cumplimiento de la normativa vigente[19].

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.

[19] Normativa Municipal vigente y/o los procedimientos vigentes en AySA.

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

Fundaciones

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

Calidad de vida de los usuarios

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

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

Circulación peatonal y vehicular

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

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

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

Control del transporte

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

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

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.

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

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 Contratista[20] elaborar el "Programa de Seguridad"[21],

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.[22]

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

[20] AySA, Pliego de Bases y Condiciones Generales para Licitaciones, vigencia 01/10/07, Ítem 17.13, Elementos constitutivos de la propuesta.
[21] Agua y Saneamientos de Argentina S.A
https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones/Licitaciones-Obras-Expansion/
[22] AySA, Política de Salud y Seguridad Ocupacional y Convención Colectiva de trabajo N°1234/2011, articulo 46, Acciones compartidas en salud y seguridad.

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

normas de seguridad que se deben tomar para ingresar al mismo y el esquema de ubicación de cada material dentro del sitio.

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

Productos químicos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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

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.

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

- 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 pudrieran 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;

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

- 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 enlagunamientos 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 restablecer los niveles establecidos por la normativa.

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

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.

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

- ***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.

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

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 descriptos 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.

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

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 lineamentos que se establecen en el Pliego de Licitación, las especificaciones técnicas, el Estudio de Impacto Ambiental de la obra y la normativa ambiental local vigente.

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

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

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

6.2.2 Responsabilidades AySA

AySA S.A., a través de la Inspección de Obra (IdeO), es responsable de supervisar la implementación del PGA elaborado por el Contratista acorde a las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA) en tanto que profesionales especializados de AySA, en apoyo a la IdeO llevarán adelante el seguimiento ambiental de las obras, mediante auditorías y relevamientos de campo periódicos, verificando la resolución de los desvíos que se hayan producido en la obra informados mensualmente por el RA.

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

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.

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

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

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

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.

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

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 de los Proyectos para comparar con los de la línea de base y detectar posibles desvíos.

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

- ***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

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

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).

6.3.8 Difusión y puesta en consulta del Estudio de Impacto Ambiental

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

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

6.3.9 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

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

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 vecinos beneficiados por obras:** la empresa lleva adelante reuniones con los vecinos beneficiados por las distintas obras, especialmente, ha priorizado la comunicación con los habitantes que serán incorporados a las prestaciones, como una forma más de inclusión. Por esta razón, durante todo el desarrollo de los trabajos, realiza actividades de información y difusión, que contribuyen a la ejecución exitosa de los Proyectos, favorecen la integración de los usuarios al servicio y el uso racional de los mismos. En este sentido, es importante mencionar que ha armado un circuito de comunicación específico para las obras de expansión que se realizan bajo las modalidades A+T, C+T y MPG, que cubre todo el

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

ciclo, desde su inicio hasta su finalización (volantes, cartas, material para el empadronamiento, etc.).

- **Reuniones con la Sindicatura de Usuarios del Ente Regulador:** AySA ha generado un canal de comunicación permanente con la Sindicatura de Usuarios que forma parte del Ente Regulador, para informarlos sobre el quehacer de la empresa, analizar y discutir distintos temas y recibir sus inquietudes. Este contacto se ha convertido en una herramienta que posibilita la oportuna y ágil incorporación de medidas o reformas.
- Reuniones informativas y/o visitas a obras importantes dirigidas a periodistas y otros líderes de opinión.

- ***Plan de comunicación de obras***

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

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

Obras de mantenimiento:

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

Obras de expansión:

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

- Carteles, volantes y afiches con información sobre la obra y sus beneficios.
- Materiales de soporte y de comunicación para reuniones con instituciones intermedias y vecinos beneficiados por las obras.
- Materiales gráficos (volantes, folletos) facilitadores de la conexión al servicio y de su valorización.

Actos de inauguración de las obras realizadas.

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

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

6.3.10 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.

6.3.11 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

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

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 Yesel
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 Yesel
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

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: PHB001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

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:

Art. 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.

Art. 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.

Art. 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.”

Art. 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.

Art. 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.-

Art. 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".

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

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

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

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 Caución 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 tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional.

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

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

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

- **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 Nº 24.051.
- **RESOLUCIÓN MAYDS 177/17:** Establece las condiciones y requisitos mínimos, de almacenamiento de residuos peligros.

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.

> **ARTICULO 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

II. 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.)

III.-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.

Anexo II:

Relevamiento de campo

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001810
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

NC70211 Colector Los Remeros – Tramo 1

Relevamiento del entorno de las obras

El día 22.07.2022 se realizó el relevamiento del entorno inmediato del área de la obra NC70211 Colector Los Remeros – Tramo 1 que se ejecutará en el Partido de Tigre.

El área relevada tiene una configuración mayoritariamente residencial presentando algunos comercios familiares sobre la calle Alexis Carrel, en el resto de la zona relevada la actividad comercial es escasa. La circulación vehicular es baja.
La tipología edilicia es media a media / baja, observándose algunos sectores donde la tipología es precaria con una fuerte presencia de carros y caballos frente a las viviendas (Figuras 1 y 2).
La zona tiene cobertura total del servicio eléctrico mediante tendido aéreo y no se observa cobertura del servicio de gas. En cuanto a los pluviales la zona no cuenta con servicio y se observan zanjas a cielo abierto colmatadas y basurales en distintos puntos (Figuras 3 y 4).
En el entorno inmediato de la obra transcurre el Río Reconquista y su afluente el Canal Pacheco, que al momento del relevamiento presentaba un bajo caudal. Sobre las márgenes del canal se observan desagües al cause como así también residuos sólidos urbanos (Figuras 5 y 6)
Dentro de la zona relevada se emplaza el Centro Cultural de lxs Trabajdorxs sobre la calle Curapayti entre Da Vinci y Triunvirato y sobre en la intersección de las calles Leonardo Da Vinci y Caseros se encuentra un potrero (Figuras 7 y 8)
Finalmente se ubicaron dos parroquias en la calle Leonardo Da Vinci intersección con la calle Fernando Fader y con Curapayti respectivamente (Figuras 9 y 10). Estas ubicaciones 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 01: Leonardo Da Vinci y Fader

Figura 02: Leonardo Da Vinci y Curupayti.

Figura 03: Leonardo Da Vinci y Av. Dardo Rocha

Figura 04: Leonardo Da Vinci y Av. Dardo Rocha

Figura 05: Alexis Carrel y Fernando Fader

Figura 06: Alexis Carrel y Fernando Fader

Figura 07: Curapayti (e) Da Vinci y Triunvirato

Figura 08: Leonardo Da Vinci y Caseros

Figura 09: Leonardo Da Vinci y Fader

Figura 10. Leonardo Da Vinci y Curapayti

En el plano a continuación, se observa la traza de obra y ubicación de las fotografías (Figuras 1 a 10).

Independencia
Almirante Brown
Alexis Carrel
Nuestra Señora de Luján
Avenida Dardo Rocha
Caseros
Juan Bautista Azopardo
Alejandro Volta
Guillermo Marconi
Hipólito Yrigoyen
Triunvirato
Fernando Fader
Miguel de Cervantes Saavedra
José Mármol
Austria
Balcarce
Río de la Reconquista
Paseo Eva Perón
Madre Teresa de Calcuta
Juana Azurduy
Manuela Pedraza
Alfonsina Storni
Ozanam
Federico Ozanam
Santiago Derqui
General Urquiza
Suipacha
Domingo French
Pozo de Vargas
Mozart
Ángel Buonarotti
12 - Cortaderas
13 - Tarumá
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Relevamiento del entorno de las obras

El día 21.07.2022 se realizó el relevamiento del entorno inmediato del área de la obra NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este que se ejecutará en la localidad de Don Torcuato, perteneciente al Partido de Tigre.
El área relevada tiene una configuración mixta que combina un dinámica residencial en conjunto con un gran número de establecimientos en grandes galpones destinados a distintos rubros (distribuidoras, alimenticias, aeronáuticas) emplazados a lo largo de toda la traza, motivo por el cual se presenta una constante y elevada circulación de tránsito pesado (Figuras 1 y 2). Estas ubicaciones 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.
La tipología edilicia es media con veredas consolidadas que presentan arbolado público, se deberán extremar las medidas de cuidado a fin de no dañar los mismos con maquinarias o cuando se realicen las tareas de zanjeo o tunelería (Figura 3) y asfalto en buen estado. Sobre la calle Sargento Cabral se observa un boulevard que al momento del relevamiento presentaba un gran número de vehículos particulares (Figura 4)
La zona tiene cobertura total del servicio eléctrico mediante cableado aéreo como también cobertura de los servicios de gas y pluvial.
En el entorno inmediato de la traza, en su extremo sudeste se encuentra el barrio privado Lagos del Norte y futuro Barrio San Fermín en donde se emplazará la Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este (NC70212), a la cual no se logró acceder por estar inmersa dentro de los límites de dicho barrio.

Figura 01: Sargento Cabral y Origone - Tránsito pesado

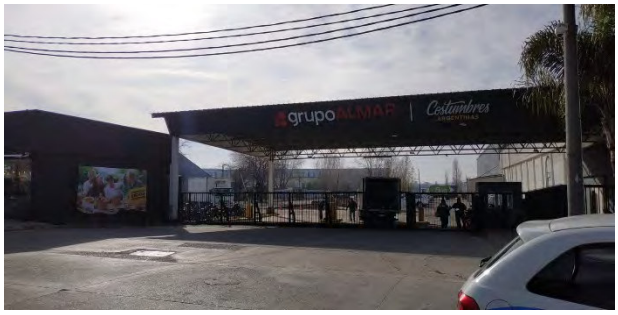


Figura 02: Sargento Cabral y Carlos Calvo

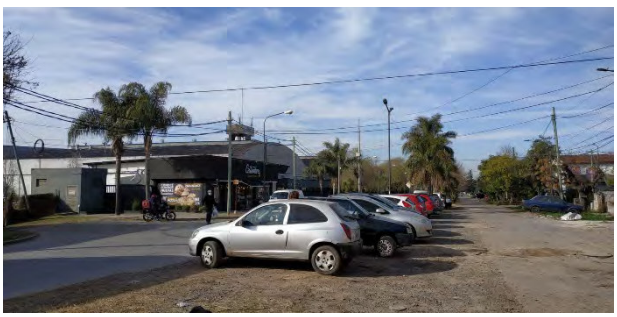


Figura 03: Sargento Cabral y Alsina

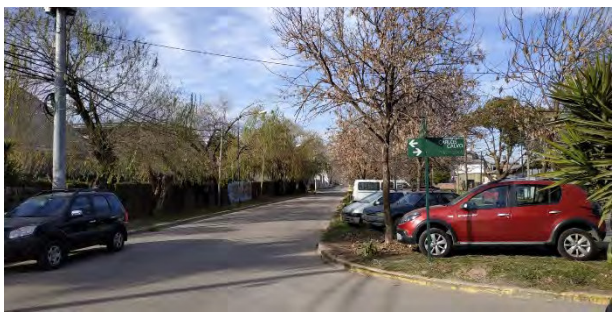


Figura 04: Sargento Cabral y Origone

Figura 05: Sargento Cabral y Carlos Calvo

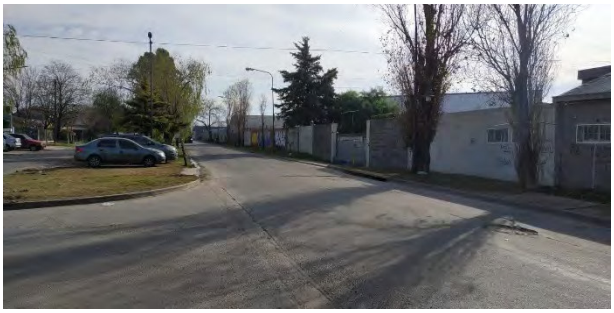
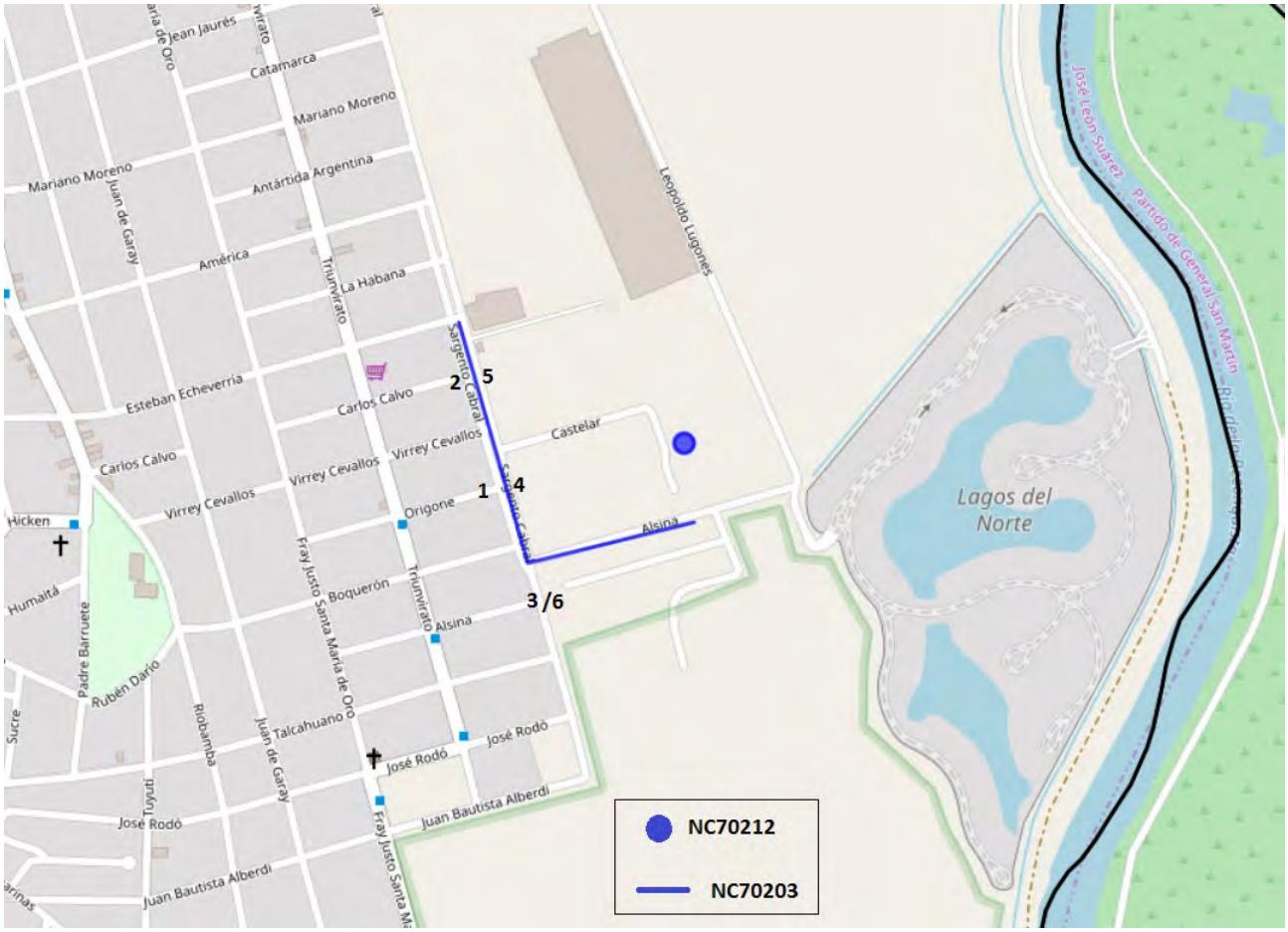


Figura 06: Sargento Cabral y Alsina

En el plano a continuación se observa la ubicación de las obras y fotografías (Figuras 1 a 6)



Anexo III:

Referencias bibliográficas

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP 001810
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

EIA 303 Estudio de Impacto Ambiental "Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Reconquista – Plan de Obras 2017 – 2024", presentado a OPDS, con Expediente 21451 17257/17

Sitios web

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

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Visor urBAsig
https://urbasig.gob.gba.gob.ar/urbasig/

Municipalidad de Tigre
https://www.tigre.gob.ar/

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

https://www.argentina.gob.ar/ambiente

https://www.argentina.gob.ar/ambiente/audiovisual/cambio-climatico-argentina

PEC Programa de Estudios del Conurbano - Atlas de Conurbano Bonaerense

http://www.atlasconurbano.info/pagina.php?id=308

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 – DGEVA
RNCEA – CPA Nº 1127

1 NOMBRE DEL PROYECTO

Sistema de Saneamiento Cloacal. Obras de Expansión Cuenca Norte Partido de Tigre

El mismo se conforma de los siguientes Proyectos:

- NC70211 Colector Los Remeros Tramo 1
- NC70212 Estación de Bombeo Don Torcuato Este
- NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este

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 Matias Quintana	matias_quintana@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

• NC70211 Colector Los Remeros Tramo 1 y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este: las obras de red se desarrollarán totalmente en vía pública por lo que no se presentan datos parcelarios

• NC70212 Estación de Bombeo Don Torcuato Este: se implantará en un predio rectangular de 15,00 x 25,00 m ubicado en el acceso al futuro Barrio San Fermín del Partido de Tigre.

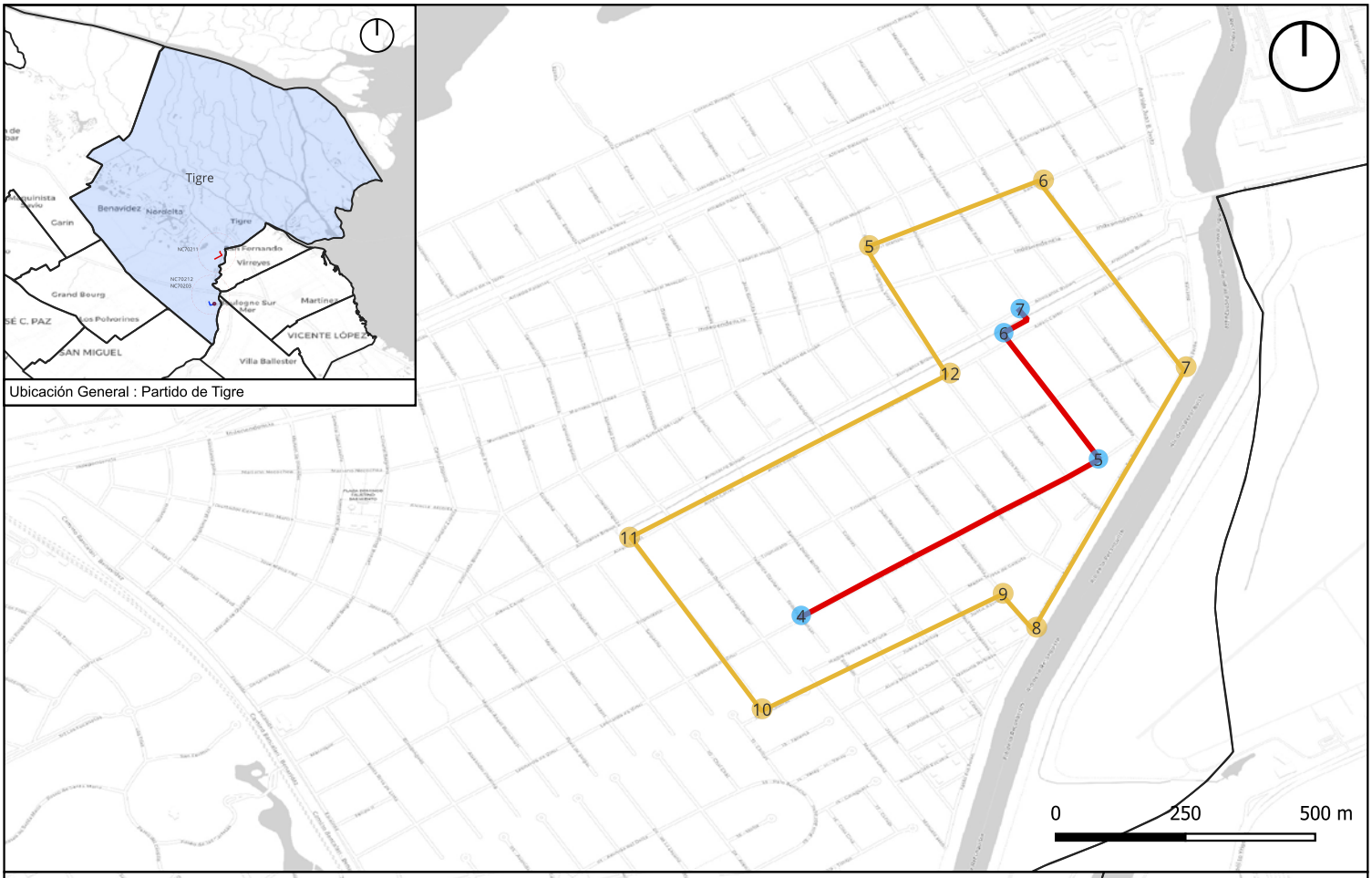
Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-09028870 -DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

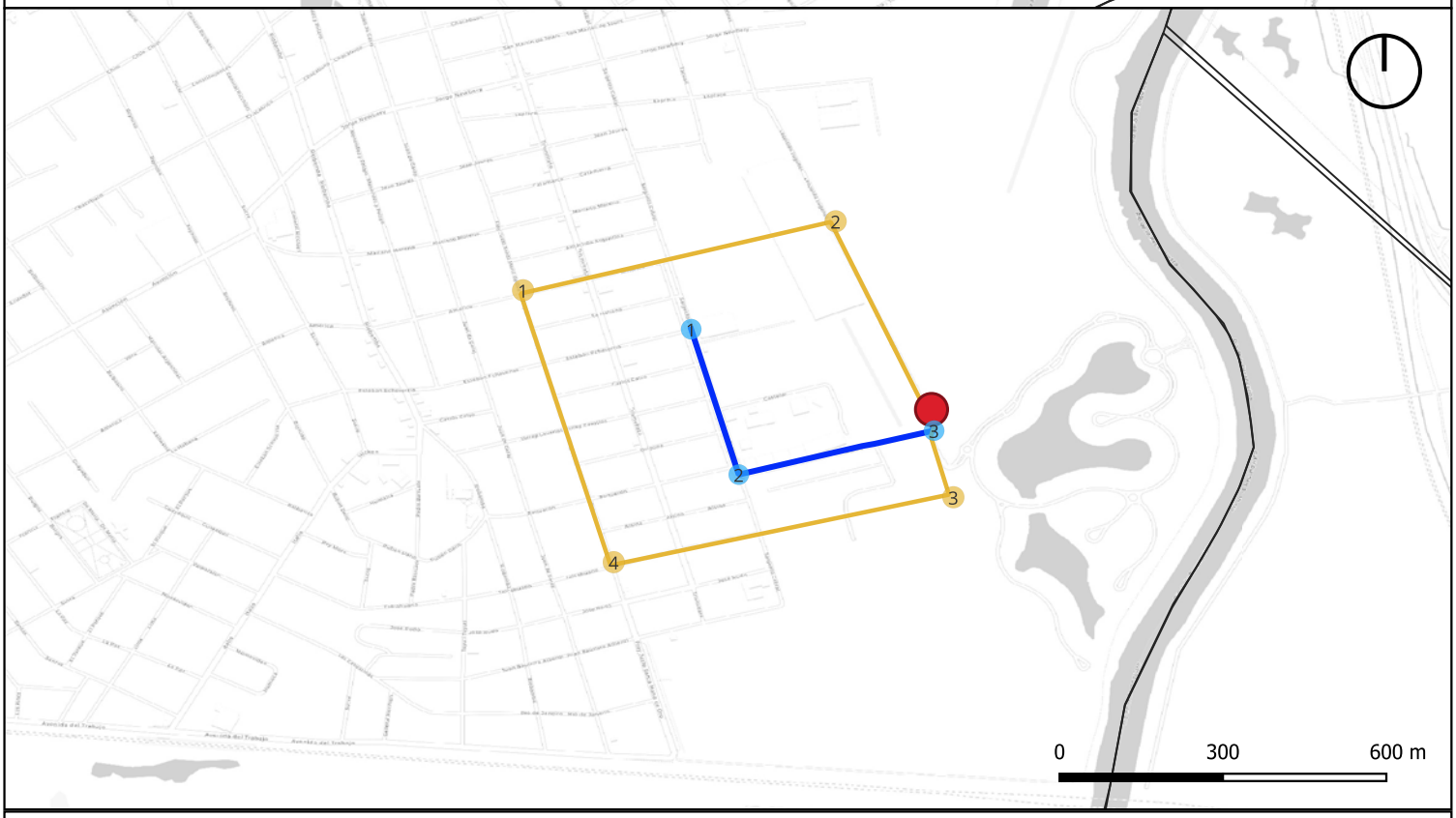
4 POLIGONO AFECTADO POR EL PROYECTO

El Polígono afectado a los proyectos se puede visualizar en el Plano a continuación Poligonal del Proyecto, y en el archivo adjunto **EIA353 Ubicación.kmz** para ser abierto por software satelital.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028879 -DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

Ubicación General : Partido de Tigre





Referencias:

- Partido de Tigre
- Limite de Partidos
- NC70211
- NC70203
- NC70212
- AID-Área de influencia directa
- Norte

Geo referencia:

- 34°29'51.23"S- 58°36'17.24"O
- 1- 34°29'43.00"S - 58°36'46.49"O
- 2- 34°29'38.00"S - 58°36'24.50"O
- 3- 34°29'57.32"S - 58°36'16.03"O
- 4- 34°30'2.33"S - 58°36'40.08"O
- 5- 34°26'58.54"S - 58°36'10.35"O
- 6- 34°26'53.53"S - 58°35'56.95"O
- 7- 34°27'5.67"S - 58°35'44.53"O
- 8- 34°27'27.27"S - 58°35'57.13"O
- 9- 34°27'24.63"S - 58°35'59.89"O
- 10- 34°27'39.92"S - 58°36'21.85"O
- 11- 34°27'22.23"S - 58°36'30.76"O
- 12- 34°27'8.02"S - 58°36'4.24"O
- 1- 34°29'45.54"S - 58°36'34.39"O
- 2- 34°29'55.91"S - 58°36'30.96"O
- 3- 34°29'52.75"S - 58°36'17.07"O
- 4- 34°27'26.31"S - 58°36'15.22"O
- 5- 34°27'14.28"S - 58°35'52.43"O
- 6- 34°27'4.75"S - 58°35'59.83"O
- 7- 34°27'2.93"S - 58°35'58.57"O

IF-2022-27307046-GDEBA-DGAMAMGP

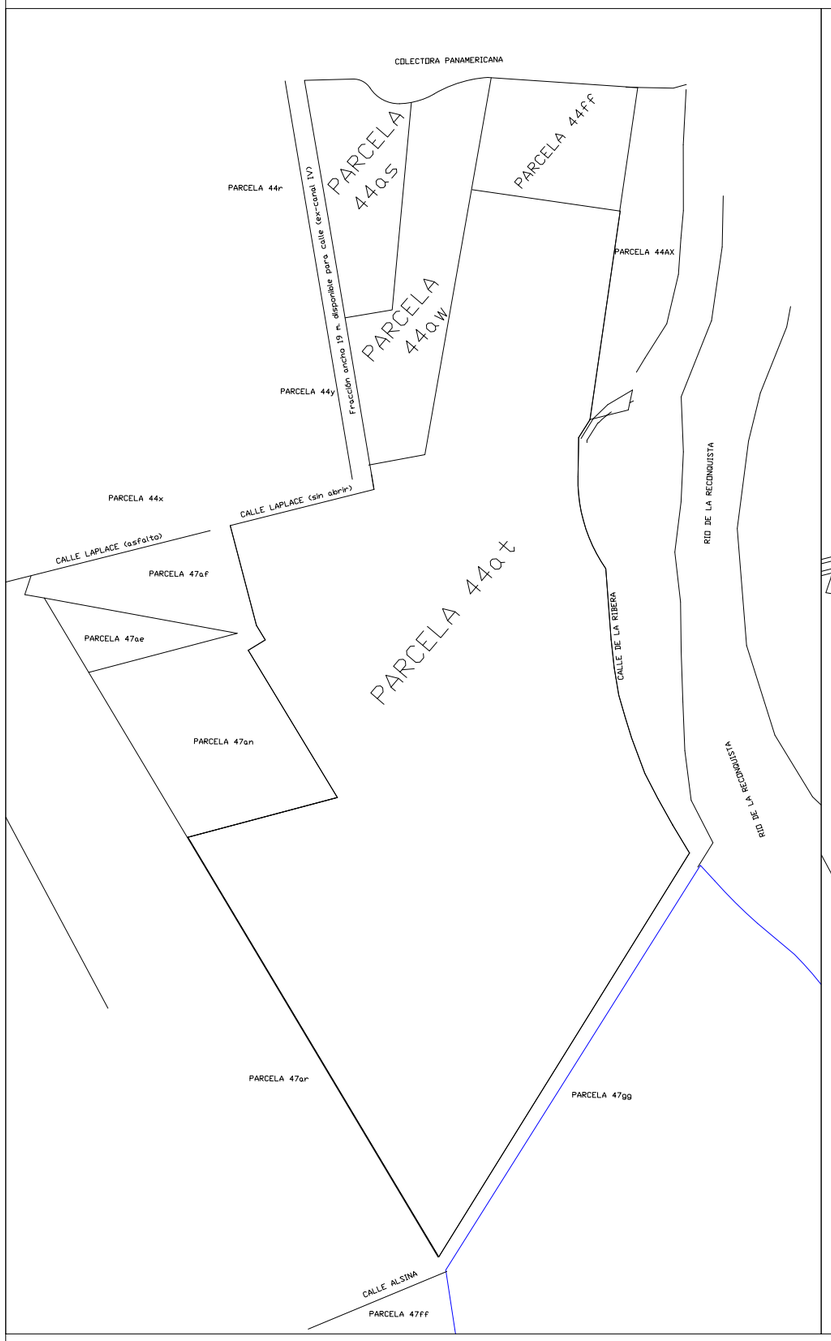
5 INSTRUMENTOS LEGALES PARA LA EXPLOTACIÓN DEL ESPACIO

Las obras de red (NC70211 y NC70203) se desarrollarán totalmente en vía pública por lo que no se presentan datos parcelarios.

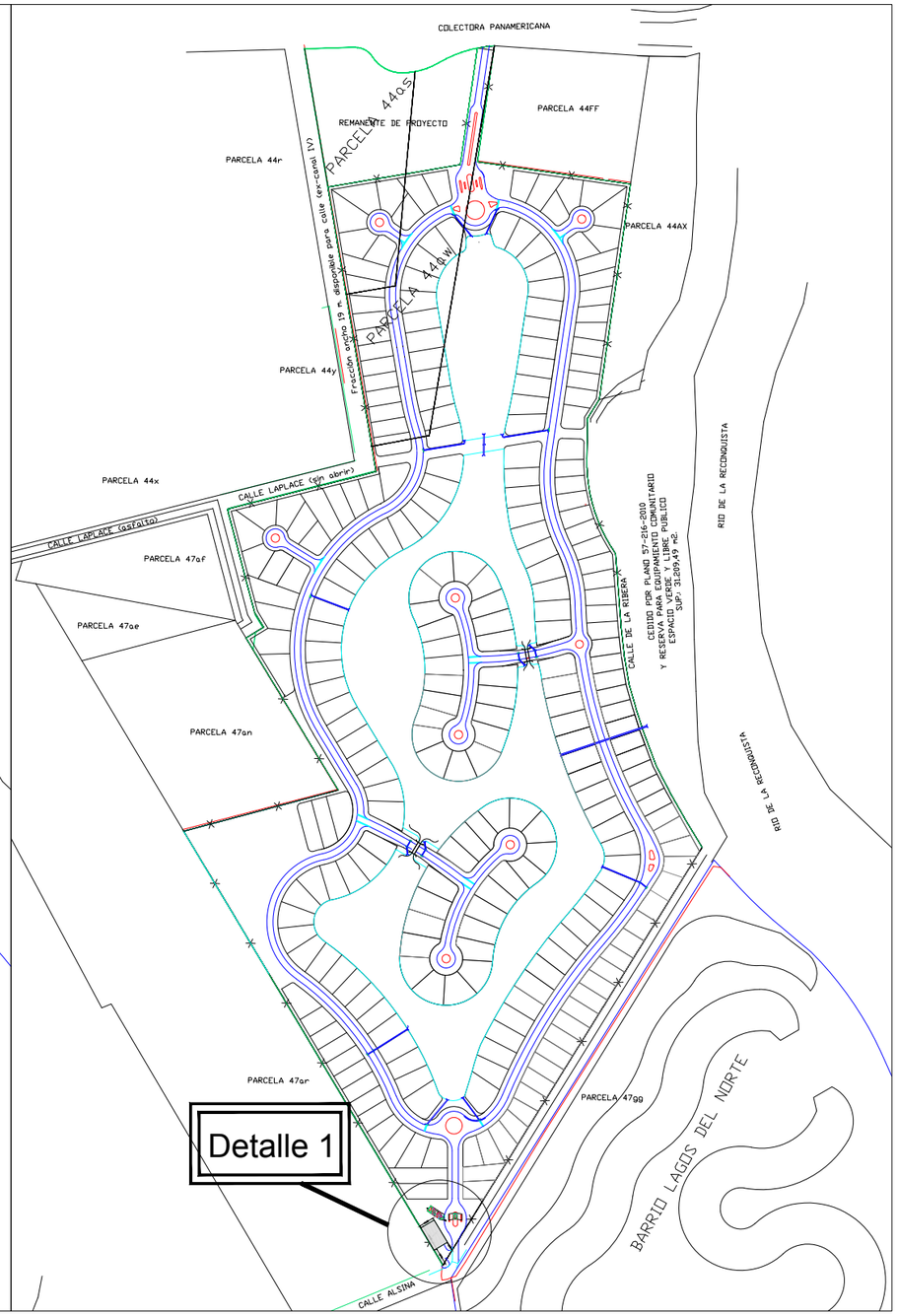
Se adjunta plano de implantación del predio ubicado en la Parcela 44-AT correspondiente con el Proyecto NC70212 Estación de Bombeo Don Torcuato Este, cuyos datos catastrales son: Partido: 57, Circ.:2, Parc.:44-AT.

A la fecha no se cuenta con la autorización de los Organismos Reguladores para la cesión del predio objeto del presente.

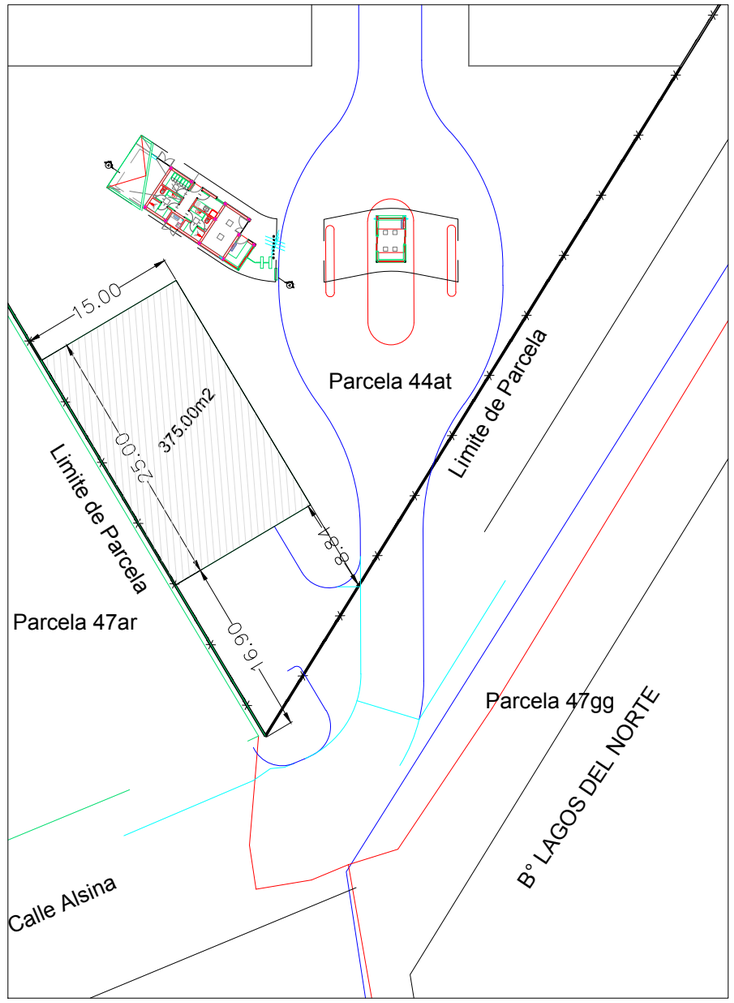
Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028879 -DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127



Bº San Fermin - Parcelas de origen- Esc 1:150.000



Bº San Fermin -Layout - Esc 1:150.000



Detalle 1 - Terreno a ceder - Esc 1:15.000

Cesión de terrenos para obra NC70212 - EBC Don Torcuato Este - TI

6 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Se adjunta como archivo independiente identificado como:

"**EIA353 Obras de Expansión Cuenca Norte. Partido de Tigre"**

7 PLANILLA CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

Se listan a continuación los montos de presupuesto (s/IVA):

- NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este: $169.893.029 (Base Mayo/2022).-

- NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este: $39.333.228 (Base Abril/2022)

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 Nº 11.723 y/o N° 14.888 del presente artículo."

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028879 -DGEYA
RNCEA – Certificado N°: 127

8 ABSTRACT

El presente documento analiza las obras de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en el territorio de la Cuenca hidrológica del Río Reconquista, Cuenca de Saneamiento Cloacal Norte, conformado por el Proyecto NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo I, NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este, a ejecutarse en el Partido de Tigre.

Los proyectos Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este (NC70212) y Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este (NC70203), obras pertenecientes a la Cuenca de Saneamiento Cloacal Norte, analizados en el presente documento, beneficiará aproximadamente a 9.100 habitantes de barrios postergados en relación a la infraestructura urbana.

El proyecto del Subsistema de Saneamiento Cloacal Nordelta - Los remeros dentro de la citada Cuenca de Saneamiento Norte, incluye zonas de expansión y con servicio actualmente desvinculado del sistema de AYSA y un sistema de transporte del cual la Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo I (NC70211) forma parte, el sistema en su totalidad beneficiará aproximadamente a 193 .820 habitantes (proyección año 2046) . El Colector Los Remeros es parte del sistema de redes primarias Los Remeros; dicho sistema fue diseñado para la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de las zonas: Dique Luján, Nordelta y Los Remeros, ubicadas en el partido de Tigre.

Las obras objeto de este estudio se insertan en el sistema troncal de conducciones con descarga final en Planta Norte.

8.1 Nombre y Ubicación de los proyectos

Nombre general del Proyecto

EIA 353 Sistema de Saneamiento Cloacal. Obras de Expansión Cuenca Norte. Partido de Tigre.

En la Figura presentada antecedentemente, Punto 4 del presente Legajo, se observa las trazas de las redes y la ubicación de la EBC.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028878 -DGEVA
RNCEA – Certificado N° 127

8.2 Objetivos y Alcances del Proyecto

• NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo 1: es parte del sistema de redes primarias Los Remeros; dicho sistema fue diseñado para la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de las zonas: Dique Luján, Nordelta y Los Remeros, ubicadas en el partido de Tigre

• NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este, están destinadas a la evacuación de los efluentes cloacales de la Red asociada Red Secundaria Cloacal Don Torcuato Este – Cuenca 2.

8.3 Descripción del Proyecto

8.3.1 NC70211 Red Primaria Cloacal. Colector Los Remeros Tramo 1.

• Instalación de 996 m de cañería colectora cloacal de DN 1200 mm PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) rigidez 10.000 PN 6, 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 6 bocas de registro (BR).

• Ejecución de 1 boca de descarga (BD).

Empalmes a obras existentes

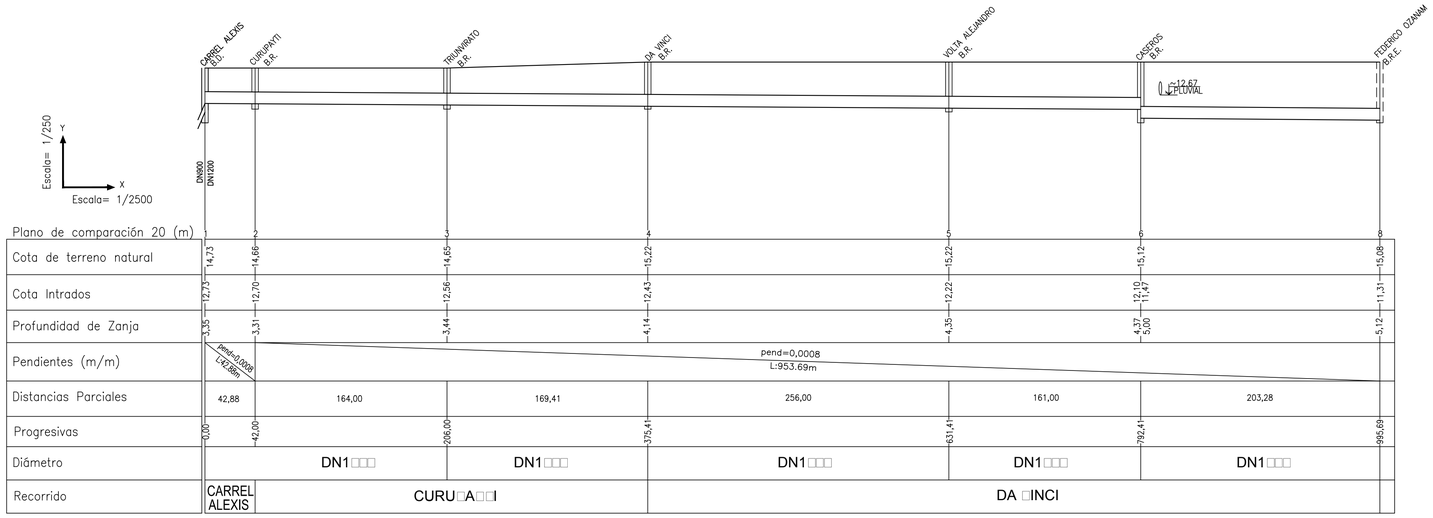
• Ejecución de empalme al Colector Existente Oeste Tigre (NC035):1 empalme con DN

Previsiones para futuras ampliaciones:

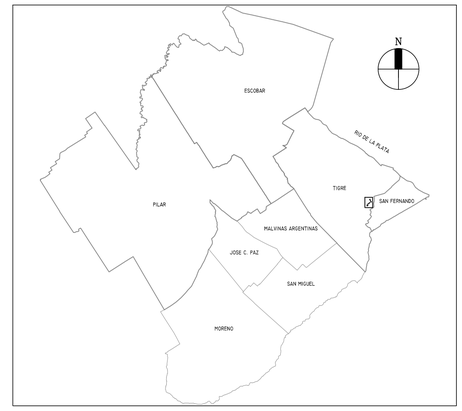
El presente proyecto tiene previsto el empalme de la Impulsión del Tramo 1 del Colector los Remeros de DN900 mm, en la boca de descarga ubicada en la intersección de las calles Curupayti y Alexis Carrel.

Plazo para la ejecución de las obras: Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 270 días corridos a partir del día de la emisión de la orden de inicio.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028878 -DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127



PLANO UBICACION GENERAL



REFERENCIAS:

- COTA DE INTRADOS / SENTIDO DE FLUJO / COTA DE INTRADOS (23.30 / 23.30, DN1200)
- DIAMETRO NOMINAL DE LA CAÑERIA
- BOCA DE REGISTRO A CONSTRUIR
- BOCA DE DESCARGA A CONSTRUIR
- BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- RED PRIMARIA CLOACAL A CONSTRUIR
- IMPULSIÓN CLOACAL A CONSTRUIR
- COLECTOR PROYECTADO DN315 (NC70061)
- COLECTOR EXISTENTE (NC035)
- CAÑERIA PLUVIAL EXISTENTE
- AS — AS — CAÑERIA GAS EXISTENTE
- B.R.E. — BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- 28.11 — COTA DE TERRENO
- EBC PRINCIPAL TIGRE

NOTAS:

1– LAS COTAS DE TERRENO ESTAN REFERIDAS AL CERO DE OSN.
2– LAS COTAS INDICADAS EN LA CAÑERIA ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DE LA MISMA
3– LAS COTAS DE INTRADOS SE CALCULAN SUMANDO A LA COTA DE INVERTIDO EL DIAMETRO INTERNO DE LA CAÑERIA.
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.

COTA DE INTRADOS
COTA DE INVERTIDO

N□□A□R□□EC□□ E□ECU□AD□ □□R□R□□ESI□NA□ES DE A□SA□

A□□□ □S□□□□m□□□□□□ Ar□□□□□□□□□S□A□
Dirección de Ingeniería y Proyectos

RED PRIMARIA CLOACAL COLECTOR LOS REMEROS - TRAMO 1
□ER□I□ □□N□I□UDINA□ □ □□ANIME□RIA □ENERA□
□AR□ID□ DE □I□RE
RE□I□N N□R□E

□□r□□□□ R□□A□	□r□□□□□□□□ S□M□	□□r□□□□	Código Archivo:	Cód. Proy: NC□□□11
R□d□□r□□□□□□D.N□	R□□□□□	D□□□□□R□	□□□□□□ □□□□□□□□	Plano N°
		E□□□□□ □ER □□AN□		Revisión 1 / 1 d□1

SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA

A1

8.3.2 NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este

La obra a construir está destinada a la evacuación de los efluentes cloacales de la Red asociada RSC Don Torcuato Este – Cuenca 2.

Los efluentes de dicho barrio llegarán a una boca de registro ubicada al ingreso de la estación con una cañería de DN 315, y desde la estación, mediante la RPC Impulsión Don Torcuato se bombearán los líquidos, hasta la boca de descarga en la calle Sgt. Cabral y E. Echeverría para luego continuar por gravedad hacia la Planta Depuradora Norte de AySA.

Teniendo en cuenta la evolución de caudales, se prevé un valor pico final de 60 l/seg.

El diseño adoptado cuenta con tres (3) bombas sumergibles de rotor auto limpiante aptas servicio pesado de líquido cloacal, todas las bombas serán de velocidad fija. Cada bomba tendrá una capacidad de 30 l/seg a una altura manométrica total de 29,10mca.

El régimen de funcionamiento es de 2 bombas en funcionamiento quedando 1 en reserva.

Las bombas se instalarán en el pozo de bombeo construido en hormigón cerrado por una losa superior. En correspondencia con las electrobombas se instalarán marcos y tapas de acero inoxidable con perfiles de refuerzo del mismo material, para facilitar el ascenso y descenso de las mismas en caso de mantenimiento.

Se construirá justo adyacente y aguas arriba del pozo de bombeo una cámara de ingreso enterrada de hormigón con losa superior y tapa de acceso. Dentro de la misma se instalará una válvula esclusa de cierre de cuerpo corto DN 300mm. La válvula tendrá accionamiento electromecánico con prolongación del eje y columna de maniobra para cerrar el ingreso de líquido cloacal a la estación en caso de mantenimiento. Esta cámara tendrá además una bomba de achique para casos de inundación

Desde la boca de registro ubicada frente a la Estación de bombeo aproximadamente a 15 metros, hasta la pared de la cámara de aspiración, según lo indicado en los planos, se proveerá e instalará una cañería de llegada diámetro 315 de PVC rigidez SN 32. La cañería de llegada a la estación será apta para líquido cloacal con cota de intradós OSN 11,00 m de acometida al pozo de bombeo con pendiente 2 o /oo .

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028878 -DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

El funcionamiento de la Estación será automático a través del PLC – Medidor hidrostático de nivel por lo que el arranque y parada de las electrobombas será en función de los niveles del pozo de acuerdo a los caudales afluentes.

El diámetro de las cañerías de descarga de cada bomba será DN 150 mm. En cada una se instalarán juntas de desarme, válvulas de retención del tipo a bola y esclusa serán del diámetro correspondiente a la cañería de descarga. para una presión de trabajo de 10 Kg/cm2. La junta de desarme será del tipo auto portante a los efectos de soportar el esfuerzo axial.

Cada uno de estos ramales se unirán al colector de impulsión DN 200 mediante una pieza especial tipo Y a 45°, sobre el mismo se instalará un tanque antiariete tipo balón con membrana apto para líquido cloacal.

Las válvulas, tanque antiariete se instalarán en una cámara llamada cámara de válvulas a cielo abierto bajo el nivel de terreno con cota de fondo 13,97m OSN, la mencionada cámara tendrá una escalera mural de acceso y baranda perimetral. Dentro de esta cámara y sobre el colector de impulsión se proveerá e instalará además un transmisor de presión con salida 4 a 20 mA hacia el PLC de la estación.

Sobre el colector de impulsión, e inmediatamente aguas debajo del tanque antiariete, se incluirá un caudalímetro electromagnético DN 150mm de registro continuo. El mismo se instalará en una cámara de hormigón enterrada construida a tal fin y aguas debajo de la cámara de válvulas. Aguas abajo del caudalimetro y respetando la distancia mínima se proveerá e instalará una válvula esclusa DN 200 con accionamiento electromecánico que se utilizará como corte general de la estación para realizar tareas de mantenimiento.

Para evacuar el agua de lluvia y eventuales pérdidas en las cámaras de ingreso, válvulas y caudalimetro se instalará una bomba de achique con descarga al pozo de bombeo para cada una de las mencionadas cámaras

A los efectos de proteger las bombas principales por la entrada de sólidos gruesos se instalará un filtro tipo canasto construido en acero inoxidable

En correspondencia con el canasto sobre la losa superior se instalará un marco y tapa hermética de acero inoxidable para realizar tareas de mantenimiento y limpieza

Para realizar el izaje y descenso del canasto y electrobombas se instalará 1 puente grúa que se desplazará en forma longitudinal al pozo / cámara de válvulas y deberá tener altura de elevación suficiente para depositar la bomba sobre un camión.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028879 -DGEYA
RNCEA – Certificado N° 127

También deberán montarse la totalidad de l as instalaciones de fuerza motriz, iluminación, señalización, comunicación, y dispositivos necesarios para el funcionamiento de todas las instalaciones.

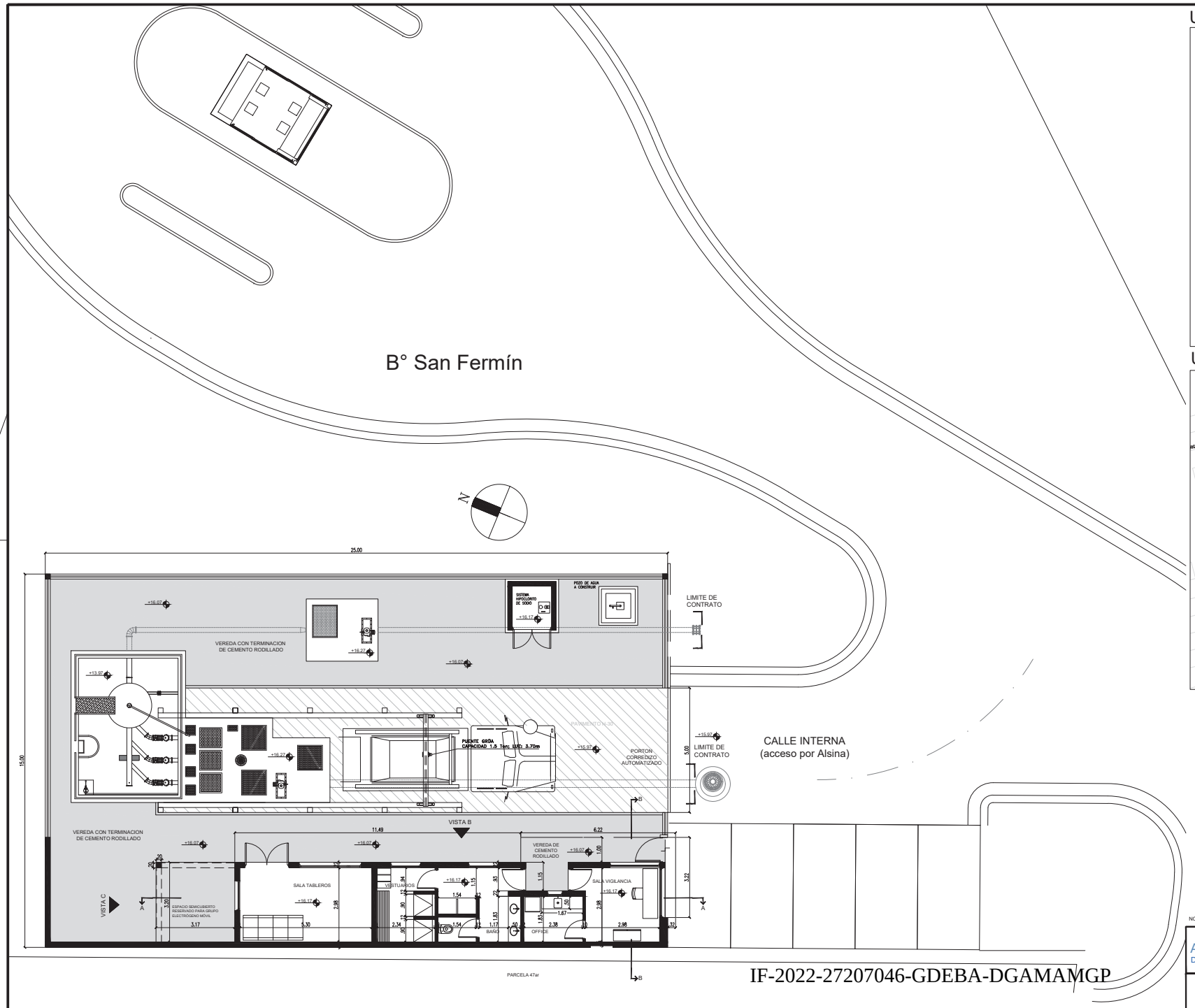
Se instalará un sistema de comunicaciones por enlace corporativo punto Ethernet, de acuerdo a las especificaciones de automatismo.

En el perímetro del predio se construirá muro perimetral de acuerdo a las especificaciones técnicas de la obra civil.

Se construirá un pavimento con rampa de acceso para camiones de hormigón H30. La cámara de i ngreso, cámara de as piración de l as bombas, cámara de válvulas y cámara de caudalimetro se construirá en hormigón H35 de ac uerdo a l as especificaciones de la obra civil.

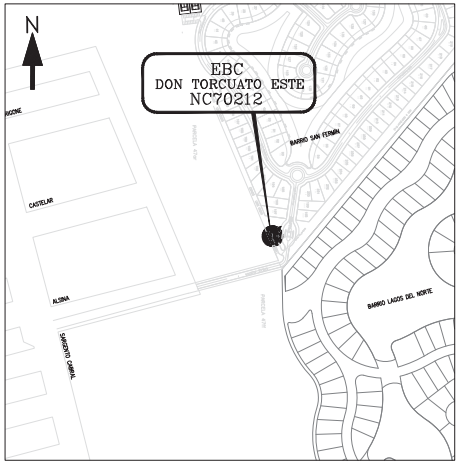
Se construirán además, local de vigilancia, baño y sala de tableros eléctricos. Para el suministro de agua tanto para limpieza de equipos y sanitarios deberá realizarse una perforación para extracción de ag ua subterránea mediante una el ectrobomba sumergible con tanque elevado de 500l ts. Además se instalará un sistema de dosificación de hi poclorito de s odio con un t anque de al macenamiento y bomba dosificadora.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028679 -DGEVA
RNCEA – Certificado N° 127



Ubicación General

Ubicación Detallada



NOTAS:

1-. EL CONTRATISTA DEBERA HACER LA INSTALACION DE LAS CAÑERIAS MOSTRADAS Y LA CONEXION CON REDES EXISTENTES.
EN CASO DE QUE LAS REDES NO SE HAYAN INSTALADO, EL CONTRATISTA DEBERA INSTALAR BRIDA CIEGA Y MARCAR PARA CONEXION FUTURA.

2-. LAS CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES DEBEN SER DE ACERO REVESTIDO INTERIOR Y EXTERIORMENTE CON EPOXI BRIDAS Y PIEZAS ESPECIALES, DEACUERDO CON NORMAS ISO 7500-1.

3-. PRESION DE PRUEBA HIDRAULICA DE LAS CAÑERIAS 7,5 Kg/cm.2.

4-. LOS NIVELES EN m. REFERIDOS AL +0,00 DE O.S.N. Y LAS COTAS EN m.

5-. EL CONTRATISTA DEBERA COORDINAR LAS DIMENSIONES CON EL INSTALADOR Y EL FABRICANTE DE LAS BOMBAS.

6-. ESTE PLANO ES PARA REFERENCIA DEL CONTRATISTA EN CUANTO A DIMENSIONES REQUERIDAS DE LA OBRA CIVIL. EL CONTRATISTA DEBERA DISEÑAR Y DETALLAR LA ESTRUCTURA DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE CARGA Y DEL TERRENO EXISTENTE, SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS.

7-. CALIDAD DEL HORMIGON: H35.

8-. CALIDAD DEL ACERO: ADN-420.

9-. TODAS LAS SUPERFICIES INTERIORES DEL POZO DE BOMBEO, SERAN REVESTIDAS SEGUN ESPECIFICACIONES TECNICAS.

10-. LOS MARCOS Y TAPAS SERAN DE ACERO INOXIDABLE Y HERMETICAS

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

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

ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL DON TORCUATO ESTE
IMPLANTACIÓN GENERAL
PARTIDO DE TIGRE
REGION NORTE

Gerente: AG	Proyectista: DM		Verifico: EY	Código Archivo: B-C-TI-0054	Cód. Proy: NC70212
R.de Proyecto: EY	Reviso: EY	Dibujo: DM	Fecha: 07/06/2022	Plano N°: 49445	Revisión: 0
SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: 1:75		Hoja: 1 de 1

A1

IF-2022-27207046-GDEBA-DGAMAMGP

8.3.3 NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este

Tramo a presión

- Instalación de 816 m de cañería colectora cloacal de DN 225 mm PVC (Policloruro de Vinilo) Clase 10, 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:

- 4 Cámaras de acceso (C.A.)

- 1 Cámara de Desagüe (C.D.)

  - Ejecución de empalmes:

- A la cañería de salida Estación de Bombeo Cloacal Barrio San Fermín con DN 200 mm.

Tramo a gravedad

- Instalación de 11 m de cañería colectora cloacal de DN 315 mm PVC (Policloruro deVinilo) rigidez nominal SN8 de pared compacta, la cual se instalará 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 cámaras:

- 1 Boca de descarga (B.D.)

  - Ejecución de empalmes:

- A la boca de registro existente en la intersección de las calles Esteban Echeverría y Sargento Cabral con DN 315 mm.

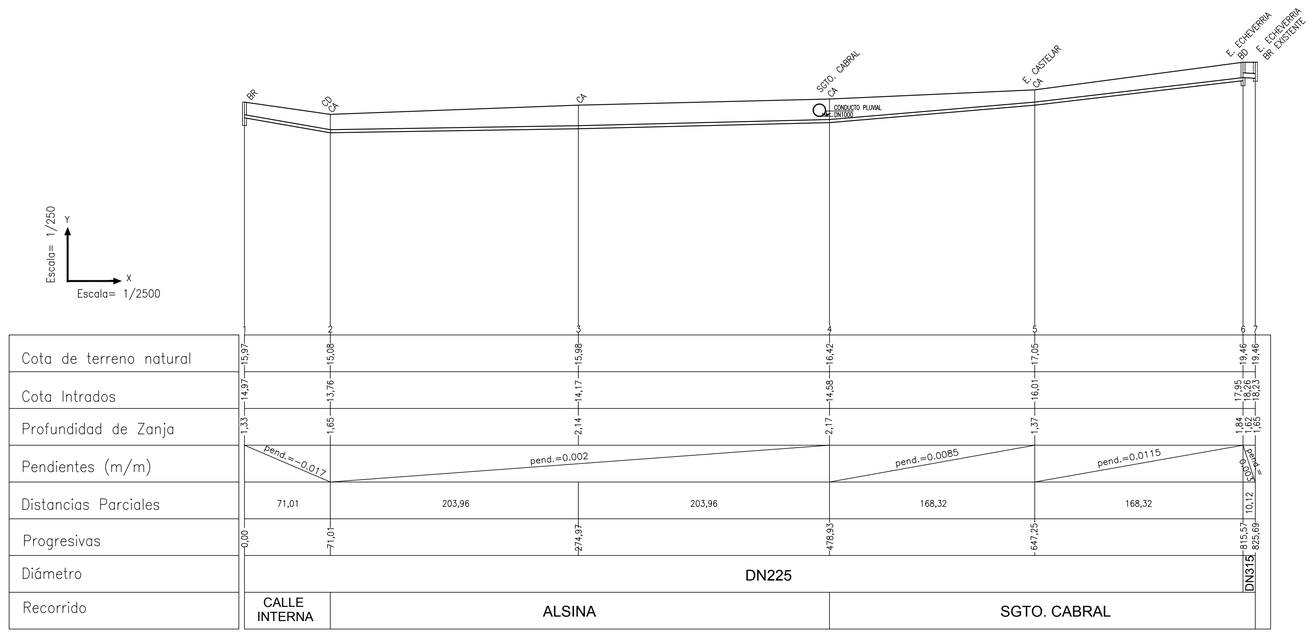
Plazo para la ejecución de las obras: Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 180 días corridos, a partir del día de la emisión de la Orden de Inicio.

En el caso de que exista presencia de agua de napa en las zanjas, la misma será bombeada para su extracción y disposición según la normativa vigente.

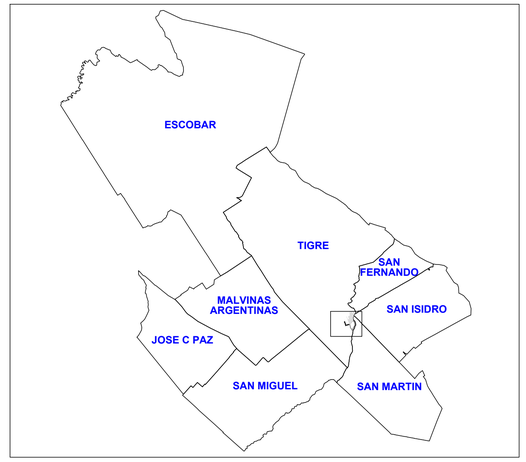
Todos los trabajos serán supervisados por la Inspección de Obras de AySA quién controlará la calidad de los materiales empleados, el cumplimiento del proyecto aprobado y las pruebas de estanqueidad para la recepción de la cañería, previa tapada

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028879 -DGEVA
RNCEA – Certificado N° 127

PERFIL LONGITUDINAL



PLANO UBICACION GENERAL

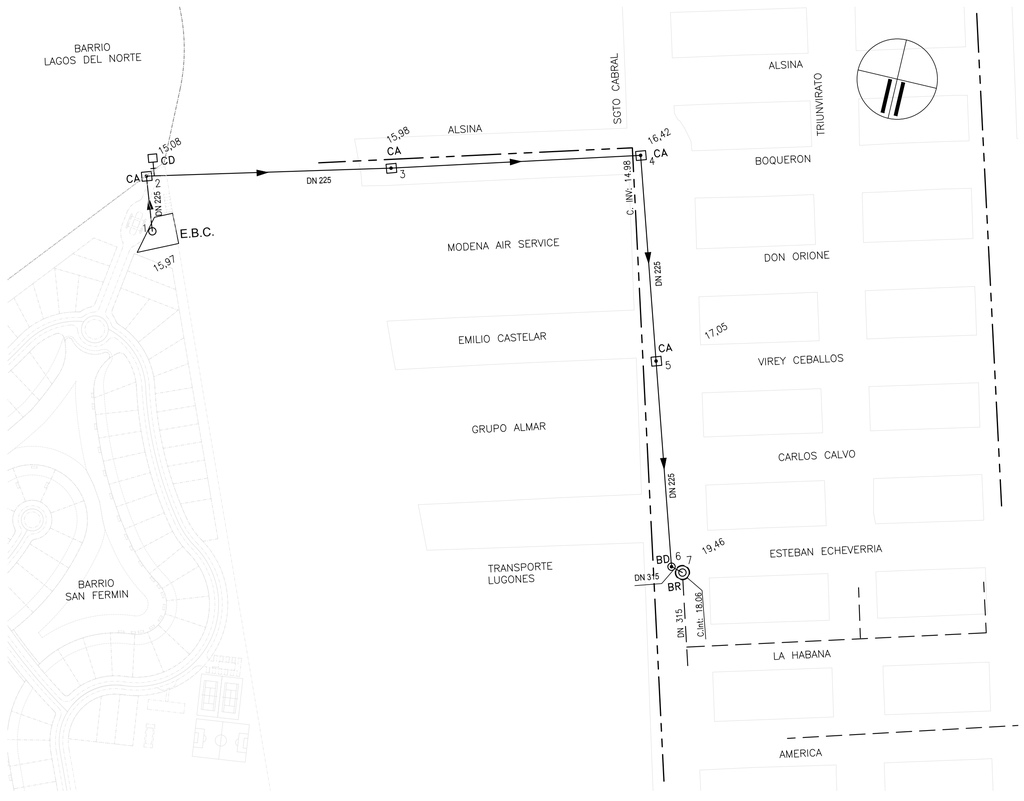


REFERENCIAS:

- CAÑERIA A EJECUTAR
- CÁMARA DE ACCESO
- CÁMARA DE DESAGÜE
- BOCA DE REGISTRO EXISTENTE
- BOCA DE DESCARGA
- RED CLOACAL EXISTENTE
- PLUVIAL EXISTENTE
- C.D. CAMARA DE DESAGÜE
- C.A. CAMARA DE ACCESO
- B.D. BOCA DE DESCARGA
- B.R. BOCA DE REGISTRO
- 21,99 COTAS DE TERRENO

PLANIMETRIA

ESCALA 1:2500

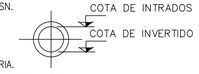


NOTAS:

1– LAS COTAS DE TERRENO ESTAN REFERIDAS AL CERO DE OSN.

2– LAS COTAS INDICADAS EN LA CAÑERIA ESTAN REFERIDAS AL INTRADOS DE LA MISMA

3– LAS COTAS DE INTRADOS SE CALCULAN SUMANDO A LA COTA DE INVERTIDO EL DIAMETRO INTERNO DE LA CAÑERIA.



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– TODAS LAS CALLES DE ESTE PROYECTO SE ENCUENTRAN PAVIMENTADAS

NOTA: PROYECTO EJECUTADO POR PROFESIONALES DE AYSA.

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

aysa

RED PRIMARIA CLOACAL IMPULSION DON TORCUATO ESTE
PERFIL LONGITUDINAL Y PLANIMETRIA GENERAL
TIGRE
REGION NORTE

Gerente: R.B.A.	Proyectista: X.M.C.		Verifico:	Código Archivo: R-C-TI-0190	Cód. Proy: NC70203
R.de Proyecto: R.B.A.	Reviso: D.N.	Dibujo: X.M.C.	Fecha: 11/04/2022	Plano N° 49439	Revisión 1 / Hoja: 1 de 1
0 1 2cm SI ESTE SEGMENTO NO MIDE 2 cm EL PLANO NO ESTA EN ESCALA			Escala: VER PLANO		

FORMATO A1 - 594 x 841 mm

8.4 Descripción del sitio y área de influencia directa

El sitio en que se emplazarán las obras correspondientes al Proyecto NC70211 Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros Tramo 1 se encuentra en la localidad de Troncos del Talar en la parte este del Partido de Tigre sección continental.

El área tiene una configuración mayoritariamente residencial presentando algunos comercios familiares sobre la calle Alexis Carrel, en el resto de la zona la actividad comercial es escasa. La circulación vehicular es baja. La tipología edilicia es media a media / baja, observándose algunos sectores donde la calidad de construcción es precaria, se nota la presencia de carros y caballos frente a las viviendas. La zona tiene cobertura total del servicio eléctrico mediante tendido aéreo y no se observa cobertura del servicio de gas. En cuanto a los pluviales no cuenta con servicio de red y se ven zanjas a cielo abierto colmatadas y basurales en distintos puntos.

En el entorno inmediato de la obra transcurre el Río Reconquista y su afluente el Canal Pacheco.

El sitio en que se emplazarán las obras correspondientes a los Proyectos NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este se encuentra en la localidad de Don Torcuato en la parte Sur del Partido de Tigre sección continental.

El área presenta una configuración mixta que combina una dinámica residencial junto con un gran número de establecimientos en grandes galpones destinados a distintos rubros (distribuidoras, alimenticias, aeronáuticas) emplazados a lo largo de toda la traza, motivo por el cual se presenta una constante y elevada circulación de tránsito pesado. Estas ubicaciones 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. La tipología edilicia es media con veredas consolidadas que presentan arbolado público y asfalto en buen estado, se deberán extremar las medidas de cuidado a fin de no causar daños con maquinarias o cuando se realicen las tareas de zanjeo. Sobre la calle Sargento Cabral se observa un boulevard que al momento del relevamiento (julio 2022) presentaba un gran número de vehículos particulares. La zona tiene cobertura total del servicio eléctrico mediante cableado aéreo como también cobertura de los servicios de gas y pluviales por red.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028979 -DGEYA
RNCEA – Certificado N° 127

En el área de implantación de los tres Proyectos no hay zonas naturales protegidas y los proyectos NC70212 y NC70203 se ubican en áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica.

Área de influencia

Se considera área de influencia indirecta (AII) al área del Partido de Tigre que comprende las zonas de Dique Luján, Nordelta, Los Remeros y Don Torcuato que sirven al proyecto ya que el desarrollo del mismo en su conjunto impactará positivamente en la calidad ambiental y de vida de los vecinos posibilitando la expansión del servicio en dicho ámbito.

Para la Red Primaria Cloacal Colector Los Remeros, se ha establecido como área de influencia directa (AID) 200 metros aproximadamente de la envolvente del Proyecto ubicado en la zona este del Partido.

Para la Estación de Bombeo Don Torcuato Este y Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este, se ha establecido como área de influencia directa (AID) 200 metros aproximadamente de la envolvente del Proyecto ubicado en la zona sur del Partido.

De acuerdo al Relevamiento de Campo realizado en julio de 2022, el área de influencia directa se puede visualizar en la Figura presentada en el Punto 4 del presente documento.

8.4.1 Información destacada

NC70211 Colector Los Remeros – Tramo 1: En el entorno inmediato de la obra transcurre el Río Reconquista y su afluente el Canal Pacheco, que al momento del relevamiento presentaba un bajo caudal. Sobre las márgenes del canal se observan desagües al cause como así también residuos sólidos urbanos.

Dentro de la zona relevada se emplaza el Centro Cultural de lxs Trabajdorxs sobre la calle Curapayti entre Da Vinci y Triunvirato y sobre en la intersección de las calles Leonardo Da Vinci y Caseros se encuentra un potrero. Se ubicaron dos parroquias en la calle Leonardo Da Vinci intersección con la calle Fernando Fader y con Curapayti respectivamente. Estas ubicaciones 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

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028878 -DGEVA
RNCEA – Certificado N° 127

NC70203 Red Primaria Cloacal RPC Impulsión Don Torcuato Este y NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este: Debido al tipo de establecimientos y movimiento vehicular (tránsito pesado y liviano) que se observó en el área de obra se deberán extremar medidas para evitar interrupciones o dificultades de acceso. En el entorno inmediato de la traza, en su extremo sudeste se encuentra el barrio privado Lagos del Norte y el futuro Barrio San Fermín donde lindante a su acceso se emplazará la Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este. Ambos Barrios ofrecen a sus habitantes lagunas para práctica de deportes.

8.5 Conclusiones a partir de la identificación de impactos.

La recolección de las aguas residuales tiene gran importancia dentro de la resolución de la problemática ambiental relacionada, en particular, con las condiciones sanitarias de los habitantes en las ciudades. Para cualquier población, independientemente de su tamaño, contar con los servicios básicos de agua potable y cloaca, permite su desarrollo social y económico 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 del proyecto los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra. Estos potenciales impactos se encuentran vinculados al movimiento de suelo, a su relación con obras de infraestructura existentes, a la afectación de vegetación, a la generación de ruido y polvo e interrupción de circulación de algunas rutas. Por sus características podrían ser considerados de intensidad leve o moderada, duración transitoria y de dimensión acotada, no obstante es importante no restar trascendencia a la posibilidad de ocasionar molestias a la población ubicada en el área de influencia del proyecto.

Las acciones que se llevarán a cabo en la etapa de construcción sobre el suelo para la realización de este proyecto consisten principalmente en excavación y remoción de cobertura vegetal. Los impactos que pueden preverse están relacionados con la afectación de los suelos de las áreas aledañas a la obra, molestias a la población por emisión de material particulado y/o ruido y generación de residuos sólidos y de material excedente, producto de las excavaciones. Una potencial fuente de afectación del recurso suelo, se puede generar por el manejo y disposición de residuos líquidos y sólidos, a lo que hay que sumar posibles derrames accidentales de hidrocarburos.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028878 -DGEVA
RNCEA – Certificado N° 127

Entre los aspectos ambientales que generarán afectación a la calidad del aire, se encuentran: emisión de gases de combustión, generación de material particulado y emisión de ruido. Estos cambios serán de carácter temporal y debido principalmente a los escapes de gases de combustión de vehículos y equipos, el tráfico vehicular, movimiento de suelo, transporte, carga y descarga de materiales. Estas actividades resultaran en un cambio temporal en la calidad del aire en el sector del proyecto y alrededores cercanos, y las vías utilizadas para transporte.

El impacto sobre el recurso agua se registra de manera concentrada por diversas tareas propias de la etapa de construcción, incidiendo principalmente los aportes de polvos y tierra emitidos como producto del movimiento de vehículos y equipos, lo que llevaría a un aumento de los sólidos en suspensión y turbidez de aguas superficiales. Asimismo, por los efluentes producidos en el lavado de maquinaria y vehículos y los residuos sólidos generados en obra.

Otra potencial fuente de contaminación en los componentes físicos, son los posibles accidentes o derrames accidentales durante el almacenamiento y transporte de combustibles.

En relación con la flora, aunque se trata de áreas antropizadas, la pérdida de cobertura vegetal se producirá principalmente durante las tareas de movimiento de suelos y excavación. El paisaje se verá modificado por la realización de la obra, principalmente por la instalación de equipos (por ejemplo tunelera) y obradores, el movimiento de suelo, acopio de materiales y circulación de maquinaria pesada.

La presencia humana, la maquinaria y la emisión ruidos asociados a las actividades de construcción podrían causar el abandono temporal de algunas especies de avifauna de la zona. La alteración del hábitat producto de la eliminación de la cobertura vegetal producirá cambios en el ecosistema que podría afectar principalmente a las aves.

Cabe destacar que el área de obra de NC70212 Estación de Bombeo Cloacal Don Torcuato Este y NC70203 Red Primaria Cloacal Impulsión Don Torcuato Este se encuentra incluida en un área de alta sensibilidad arqueológica. Las obras de redes se realizarán sobre suelos antropizados y a poca profundidad, 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 actuará conforme a las indicaciones de las instituciones correspondientes.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028879 -DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

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 vecinos 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.

Como se ha visto, los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra. Estos impactos potenciales, por las características de los Proyectos, son 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 el acceso a las viviendas.

Asimismo, se tendrá en cuenta una vez terminadas las obra, el retiro de los obradores y materiales excedentes, en el menor tiempo posible, volviendo a su estado original las calzadas y sitios afectados por el tránsito de equipos y maquinarias, calles afectadas por desvíos de tránsito y la instalación de los obradores.

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 estas obras, 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.

Durante la etapa operativa, los principales efectos positivos derivados de la expansión del Sistema de Saneamiento se verán reflejadas en las áreas asociadas a los proyectos: - Mejora de la calidad del suelo, el agua superficial y subterránea, 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 las zonas incorporadas al servicio

- La disminución de: aporte de líquido al acuífero superficial, aporte de aguas grises a los conductos y zanjas que evacuan 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,

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028878 -DGEYA
RNCEA – Certificado N° 127

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.

- En cuando 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.

- 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 lo referente a la economía: durante la etapa constructiva la adquisición de insumos y servicios beneficiará a los comercios e industrias proveedores de los mismos, así como también será generadora de empleo.

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

El Proyecto analizado 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 relacionados con este Proyecto 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 vecinos.

En resumen, el Proyecto que se analiza Sistema de Saneamiento Cloacal. Obras de Expansión Cuenca Norte, Partido de Tigre, no presenta impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, los cuales no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación propuestas.

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028879 -DGEYA
RNCEA – Certificado N° 127

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. En caso que la construcción sea en túnel -ej: cruces de interferencias- 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 Residuosy 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.	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.	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Alteración del Recurso Hídrico Subterraneo: Depresión de napas	Eventual	Negativo	En la etapa constructiva se podría afectar el comportamiento del recurso subterráneo en el área. 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 en las áreas asociadas a las obras de conducción y bombeo.	
Alteración del Suelo: Calidad, Compactación y asientos, estabilidad	Eventual	Negativo	En el caso particular de la implantación de la EBC (NC70212) es probable que se realice elevación del terreno , de modo de alcanzar la cota calle. Sin embargo en este caso y en particular para 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	En el caso particular la implantación de la EBC (NC70212) será en un predio perteneciente al futuro Barrio San Fermín, situado en las cercanías de la calle Alsina y lindero al Barrio Cerrado Lagos del Norte. El mencionado predio será cedido a AySA por intermedio de la Municipalidad de Tigre	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 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 situacioones 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 y abrir zanjas entrente de las viviendas, dificultando el acceso a viviendas, comercios y edificios públicos. Para minimizar estos impactos se tendrá que garantizar la accesibilidad a los frentistas y a los equipamientos presentes. En el caso de la NC70203 se deberá prestar especial atención ya que las industrias establecidas sobre la traza muestran notoria actividad.	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 área perteneciente a los Proyectos NC70212 EBC Don Torcuato Este y NC70203 RPC Impulsión Don Torcuato Este se ubican en área PAD T1,T2 y T4, según el Análisis de Sensibilidad Arqueológica y Paleontológica elaborado para AySA en 2012. En la etapa de obra se podría dar el caso de algún hallazgo de material arqueológico, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico.	Gestión de hallazgos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico
Etapa Operativa				
Expansión del Servicio de Saneamiento Cloacal	Si	Positivo	Estas obras primarias en conjunto con las redes secundarias asociadas permitirán incorporar al Sistema de Saneamiento Cloacal a los vecinos de las áreas de influencia de las obras en estudio.	No corresponde
Conducción, bombeo e impulsión de efluentes. Colección y transporte 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 en las áreas asociadas.	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 en las áreas asociadas.	No corresponde
Incorporación de nuevos usuarios al servicio	Si	Positivo	-	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). En áreas asociadas.	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. En áreas asociadas.	No corresponde
Visuales y paisajes	Si	Negativo	La implantación de la EBC (NC70212) se realizará en un terreno cedido a AySA y desde proyecto se trabaja en la adecuación con el lugar, de modo de mejorar la percepción de las nuevas instalaciones	Gestión de obrador principal y áreas de apoyo
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
Generación de ruidos y olores	Si	Negativo	La verificación de funcionamiento de equipos y aislación acústica de las nuevas instalaciones de la EBC (NC70212) permitirá minimizar ruidos. La reducción de los posibles olores es un item contemplado desde el inicio del proyecto.	Control de ruidos y vibraciones Minimización de olores, emisiones gaseosas y material particulado
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 contingenciasen la etapa de construcción Prevención y controlde contingencias en la etapa de operación
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		
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 Mitigacion a Aplicar: Consultar Capitulo 5				

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 s aneamiento 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

Marcelo Tesei
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028979 -DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127