



RESPUESTA OFICIAL N° 549264 /26
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 16 de abril de 2026

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

Ref: EIA383
Sistema de Saneamiento Cloacal
NC70268 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar
Partido: Escobar

De mi mayor consideración,

Por la presente, en nombre de Agua y Saneamientos Argentinos S.A., operadora de los servicios de agua y saneamiento de 26 partidos del conurbano bonaerense y Ciudad de Buenos Aires, le solicito tenga a bien evaluar el **Estudio de Impacto Ambiental “EIA383 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar (NC70268)”** a desarrollarse en la localidad de Belén de Escobar, Partido de Escobar.

La obra “Puesta en valor de Planta Depuradora Escobar”, surge como respuesta a regularizar el vuelco de los efluentes cloacales del radio servido. El área denominada Escobar 1 (ver figura 2), al año 2010 tenía una población de 17.532 habitantes, proyectándose que a mediano plazo (10 años) ascenderá a 30.000 habitantes.

Esperando resolución favorable, saluda atentamente.

Verónica Borro

Directora de Medio Ambiente y Calidad de AySA

1 NOMBRE DEL PROYECTO

NC70268 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar

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

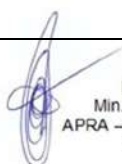
Otros profesionales intervinientes:

AySA elabora sus EIAs con un equipo propio de profesionales de planta, dirigidos por la Gerencia de Gestión Ambiental de Obras. 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
Directora Medio Ambiente y Calidad - Jefe de trabajo	Verónica Borro	Veronica_borro@aysa.com.ar
Equipo de trabajo		
Lic. Iliana Repetto	liana_l_repetto@aysa.com.ar	
Arq. Julio Cornejo	Julio_cornejo@aysa.com.ar	
Departamento de Monitoreo, Dir. Medio Ambiente y Calidad		
Gestión Social de Obras, Dir. Desarrollo de la Comunidad		

3 INMUEBLES AFECTADOS

El proyecto se realizará dentro del predio de la actual Planta Depuradora Escobar.



4 POLIGONO AFECTADO POR EL PROYECTO

El Polígono afectado al Proyecto se puede visualizar en el Plano a continuación y en el archivo adjunto **EIA383 Ubicación.kmz** para ser abierto por software satelital.

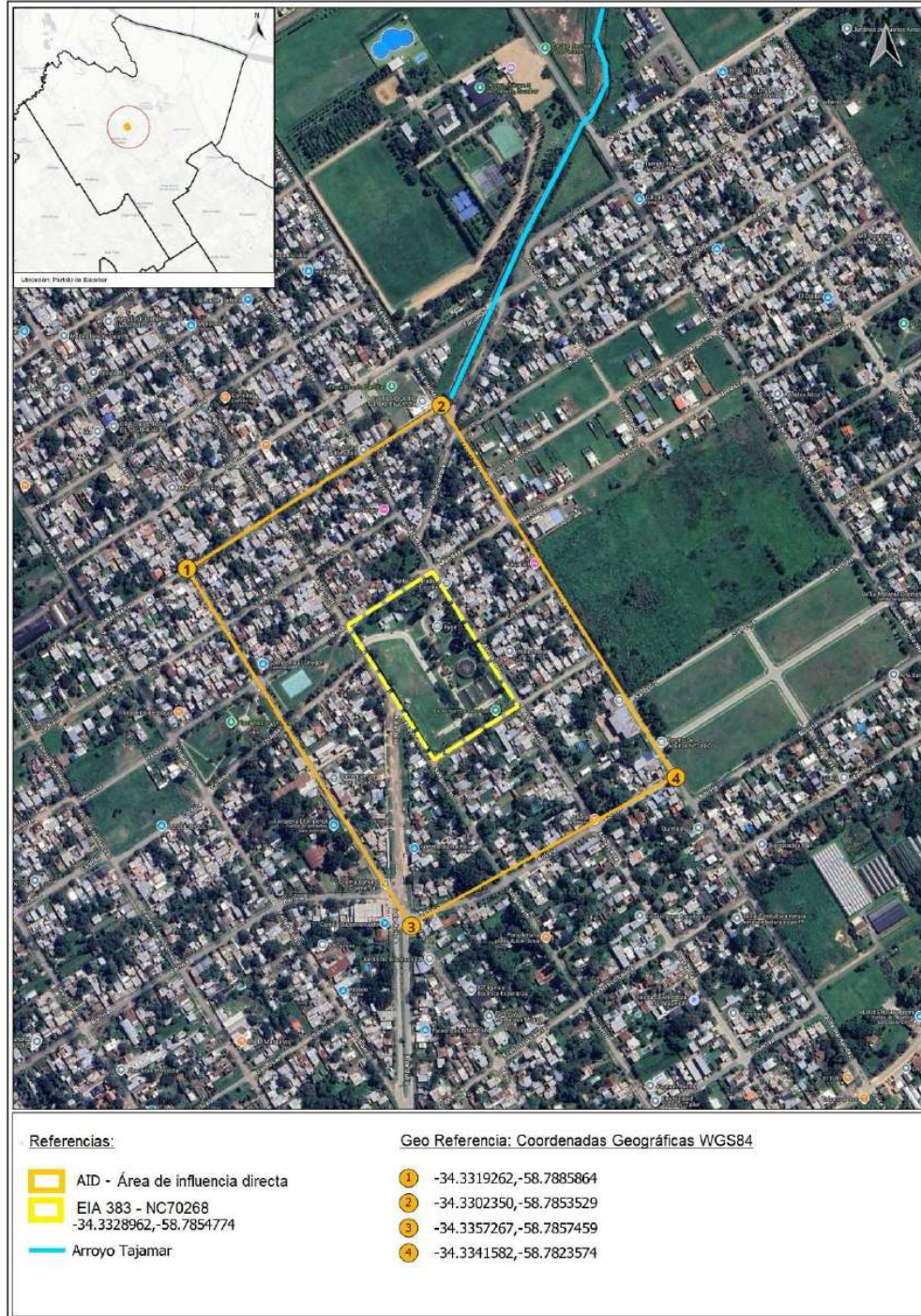


Figura 1: Ubicación y georreferenciación del predio Planta Depuradora Escobar.

5 INSTRUMENTOS LEGALES PARA LA EXPLOTACIÓN DEL ESPACIO

No hay explotación de espacios, la obra se desarrollará en el predio de la actual Planta Depuradora Escobar.

6 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Se adjunta como archivo independiente identificado como:


“EIA383 Puesta en valor PDEscobar”

7 PLANILLA CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

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

Presupuesto del Proyecto NC70268 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar

Monto estimado: **\$ 12.940.000.000**



8 ABSTRACT

El presente documento denominado “EIA383 – Puesta en valor Planta Depuradora Escobar (NC70268)” analiza el proyecto comprendido en el territorio de la cuenca hidrológica del río Luján, Localidad de Belén de Escobar, Partido de Escobar.

El objetivo de la obra es la regularizar el vuelco de los efluentes cloacales del radio servido del área denominada Escobar 1 (ver figura 2), al año 2010 tenía una población fue de 17532 habitantes, proyectándose a mediano plazo (10 años) que ascenderá a 30.000 habitantes.

8.1 Nombre y Ubicación del Proyecto

Nombre general del Proyecto: **Puesta en valor Planta Depuradora Escobar NC70268**

La obra “Puesta en valor de la Planta Depuradora Escobar” se ejecutará en el predio de la antigua Planta Depuradora Belén de Escobar. El mismo está delimitado por las calles Chaco, Sanguinetti, Mendoza y Almafuerde. El ingreso principal es por la calle Sanguinetti, pero actualmente se ingresa por la calle Almafuerde 1170, localidad de Belén de Escobar, Partido de Escobar. En la Figura presentada anteriormente, Punto 4 del presente Legajo, se observa la ubicación de la Planta.

8.2 Objetivos y Alcances del Proyecto

La obra “Puesta en valor de Planta Depuradora Escobar”, surge como respuesta a regularizar el vuelco de los efluentes cloacales del radio servido.

El tratamiento de depuración será mediante la tecnología de aireación extendida con un caudal nominal de entrada de 300 m³/h.

El efluente cumplirá el 90% del tiempo con una DBO5 de salida menor o igual a 30 mg/l. El vuelco de la planta será al arroyo Tajamar, tal como vuelca la actual Planta.

8.3 Descripción del Proyecto


8.3.1 NC70268 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar

Los trabajos a realizar comprenden:

2.2.1 OBRA ELECTROMECAÁNICA

Se diseñará con las siguientes capacidades de tratamiento:

- Caudal promedio diario: 7.200 m³/d



- Coeficientes pico para el diseño: El factor pico para el proceso será de 1,35 y el factor pico hidráulico será de 1,78 para todo el tratamiento.
- Carga promedio: 41 g/hab/d
- Dotación de efluente cloacal: 240 l/hab/d
- Población equivalente: 30.000 habitantes equivalentes
- DBO5 de ingreso: 172 mg/l
- Tipo de tratamiento: Aireación extendida

El proceso de tratamiento biológico mediante aireación extendida está conformado por las siguientes etapas:

- Pretratamiento: el líquido proveniente de las redes cloacales ingresa al pozo de gruesos donde se produce el desbaste grueso mediante un canasto de retención de sólidos y rejas automáticas. Desde allí las bombas de elevación conducen el líquido al desarenador y luego al tratamiento biológico.
- Tratamiento Biológico: en esta etapa la materia orgánica es transformada en lodos o barros biológicos sedimentables (biomasa), a través de un tratamiento biológico de aireación extendida. El reactor biológico se compone de dos cámaras de aireación (suministro de oxígeno) donde las bacterias producen la degradación de la materia orgánica disuelta.
- Clarificación o Sedimentación Secundaria: el líquido proveniente de la cámara de aireación ingresa a los clarificadores donde se separa el líquido tratado de la biomasa generada. El agua clarificada se dirigirá hacia la canaleta. El barro se dirigirá a la estación de recirculación, donde parte del mismo reingresará a los tanques de aireación y el exceso de dirigirá al tratamiento de lodos.
- Salida de líquido tratado: el líquido depurado ya clarificado, ingresa a la canaleta Parshall, donde se produce la medición de caudal y posterior descarga al cuerpo receptor.
- Espesamiento de lodos: los lodos en exceso son conducidos hacia el espesador. Dicha unidad opera como espesador estático con barrido.
- Deshidratación de Lodos: El lodo espesado es enviado hacia el sector de deshidratación donde se reduce el volumen de lodo a disponer. Esto se logra mediante una deshidratación mecánica con adición de polímero que permite lograr un porcentaje de sequedad de aproximadamente 18% de materia seca (MS).



A continuación, se detallan las obras electromecánicas de este proyecto:

Entrada de planta:

- Cañería de empalme y accesorios.

Pretratamiento:

- Canasto de retención de sólidos.
- Instrumentos/sensores de medición

Bombeo de entrada:

- Bombas elevadoras de entrada.
- Bomba de achique.
- Cañerías.
- Válvulas.
- Instrumentos/sensores de medición

Cámara bifurcadora:

- Cañerías.
- Válvulas y accesorios.

Desarenador:

- Puente barredor.
- Bombas de arena.
- Clasificador de arenas.
- Instrumentos/sensores de medición.
- Pasarelas y compuertas.

Cámara repartidora a reactores:

- Cañerías.
- Pasarelas y compuertas.

Reactores orbitales:


- Aireadores.
- Agitadores.
- Instrumentos de medición (MES, redox, O₂).
- Pasarelas y compuertas.

Cámara repartidora a clarificadores:

- Cañerías.
- Pasarelas y compuertas.

Clarificadores:

- Puentes barredores y accionamiento.
- Baranda perimetral.



Estación de recirculación de lodos:

- Bombas de recirculación de lodos con accesorios y válvulas.
- Bombas de lodos en exceso con accesorios y válvulas.
- Reja de limpieza manual.
- Instrumentos de medición (de nivel, caudalímetro).
- Aparejo eléctrico.
- Baranda perimetral.

Salida de efluente:

- Instrumentos de medición (de nivel, muestreador, pH, MES).

Espesamiento de lodos:

- Bombas de extracción de lodos con accesorios y válvulas.
- Instrumentos de medición (caudalímetro).
- Cañería de lodos espesados.
- Biofiltro.
- Dosificación de cal.

Deshidratación de lodos:

- Tornillos prensa.
- Unidad de preparación de polímero.
- Bombas de dosificación de polímero con accesorios y válvulas.
- Aparejo para mantenimiento.
- Accesorios operativos (sistema de ventilación, tornillos de elevación de lodo, compresores de aire).
- Instrumentos de medición (de nivel, caudalímetros).
- Cañerías.

Plazo para la ejecución de las obras

Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 540 días corridos, a partir del día de la emisión de la Orden de Inicio.



8.4 Descripción del sitio y área de influencia directa

Como ya se ha mencionado el predio de la Planta Depuradora Belén de Escobar se emplaza en la localidad de Belén de Escobar, Partido de Escobar, ocupa la totalidad de la manzana. Y se encuentra a aproximadamente 1,70 / 2 km del centro de esa localidad.

El canal entubado del Arroyo Tajamar, tributario del mencionado río Luján, atraviesa el predio de la Planta.

En el sitio del Proyecto no hay zonas naturales protegidas como así tampoco áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica.

La planta se emplaza en la manzana delimitada por las calles de tierra Chaco y Sanguinetti y las calles asfaltadas Mendoza y Almafuerte. Actualmente se ingresa por la calle Almafuerte 1170. El predio se ubica dentro de la urbanización emergente “La Chechela”, un asentamiento en proceso de consolidación urbana. Según el Registro Nacional de Barrios Populares en el entorno inmediato al establecimiento se identifican los barrios Villa Bote y Cementerio¹.

Se observa que las viviendas en el entorno circundante a la Planta en mayor son de uso residencial, donde por sectores predominan casas bajas consolidadas de construcción media, a la vista de mejor calidad estructural, coexistiendo con viviendas multifamiliares a la vista más precarias. Las calles son de tierra y asfalto distribuidas casi en igual proporción. Predominan los pluviales por zanja a cielo abierto.

Al Sureste del predio se encuentra la ruta Provincial 25, el Suroeste se encuentra las vías de FFCC Ex Mitre, y la estación Ferroviaria Escobar un poco más al Sur se encuentra la Ruta Nacional 9, al Este del predio se encuentra el Barrio El Cazador.

En cuanto al equipamiento urbano se emplazan comercios, jardines y escuelas, centros de salud, centros de apoyo comunitario. Unidad de gestión comunitaria, comedor comunitario, plazas, centros de culto, áreas verdes (terrenos descampados).

Cercano a la canalización a cielo abierto del Arroyo Tajamar se encuentra basura acumulada. En cuanto a la infraestructura de servicios se observa zanjas en algunos sectores con agua acumulada y residuos.

Durante el recorrido observa repetidamente esquinas con basura acumulada, basura quemada y residuos de poda. En particular tanto en las esquinas y en las veredas (no

¹ Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas, Gestión Social de Obras, Dir. Desarrollo de la Comunidad – noviembre 2025

consolidadas) de la Planta Depuradora Escobar se observa lo anterior mencionado. Deduciéndose que la frecuencia y gestión de residuos no es adecuado.

Por información de gabinete se conoce que la obra se encuentra parcialmente servida con agua de red y servicio de cloaca. Y como alternativa a la falta de servicios la población se sirve de aguade pozo y pozos sépticos. Se observa red de tendido eléctrico.

En cuanto a la vegetación en la zona se observa veredas con arboleda, casas con jardines. En algunos casos las veredas no se encuentran consolidadas o carecen de las mismas.

La trama urbana es regular, a excepción del área circundante a la calle 9 de Julio que se desarrolla de forma transversal, ocurriendo que las manzanas se amoldan a ésta forma.

En las áreas donde se encuentran los centros comunitarios, jardines y escuelas, calles de tierra, etc. Se deberá tener en cuenta a la hora de planificar la logística de circulación de equipos, camiones con materiales, etc. a los fines de evitar afectar al normal funcionamiento de las vías de comunicación, ni a los vecinos, utilizar señalizaciones, y emplear medidas para minimizar la afectación a los vecinos.

Área de influencia

Para el área de Influencia directa (AID) del proyecto, se ha establecido 200 metros aproximadamente de la envolvente del Proyecto. Se puede visualizar en la Figura 1.

Se considera área de influencia indirecta (AII) al arroyo Tajamar y todo el territorio de la cuenca del Río Luján debido a la reducción del impacto ambiental generado por la desafección de pozos ciegos, reducción de vuelcos de aguas grises a la vía pública, y la normalización de la disposición de los efluentes con mejora en calidad de vuelco que producirá el Proyecto.

8.5 Conclusiones a partir de la identificación de impactos

La evaluación ambiental desarrollada en el presente estudio muestra que la ejecución de la obra Puesta en valor de la Planta Depuradora Escobar, ubicada de la localidad de Belén de Escobar, constituye un Proyecto muy favorable, ya que se trata de una obra necesaria para la regularización del servicio cloacal del área denominada Escobar I.



La obra a construir, posibilitará aumentar la capacidad de tratamiento, estimándose una proyección para el año 2030 el tratamiento de los efluentes equivale a 30.000 habitantes.

Cuando la Planta se encuentre en funcionamiento, la mejora en la calidad de la descarga, influirá favorablemente al A° Tajamar, ampliable a el área de la Cuenca del Río Luján donde en la actualidad se encuentra con grados altos de vulnerabilidad ambiental.

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.

Se considera que la mejora de los servicios sanitarios redundará en la disminución de la amenaza ambiental y, por consiguiente, la mejora de la calidad de vida de la población.

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 existente, a la generación de ruido y polvo. 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 ubicaciones asociadas a mayor movimiento peatonal o vehicular, deberán ser tenidas en cuenta a la hora de la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos.

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.



En relación con el paisaje y la flora, la obra se desarrolla dentro del predio de AySA, el paisaje se verá modificado principalmente por la instalación de equipos y obradores, el movimiento de suelo, acopio de materiales y circulación de camiones y maquinaria pesada y una vez construida los nuevos módulos de tratamiento. El incremento de movimiento y la emisión de ruidos asociados a las actividades de construcción podrían alterar el comportamiento habitual de especies de avifauna de la zona.

La ejecución del proyecto no tiene incidencia sobre bosques nativos y/o reservas naturales. La obra de puesta en valor de la Planta Depuradora Escobar, no se encuentra incluido en un área de alta sensibilidad patrimonial arqueológica, y se realiza sobre un predio cuyo suelo se encuentra antropizado 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.

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 positivo futuro derivado de la regularización del servicio del Área Escobar I. Como se ha visto, los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra. La implementación de las medidas preventivas y/o mitigadoras correspondientes asegurará la concreción de la obra sin imprevistos, en particular sobre el cuidado de la afectación al entorno. Asimismo, se tendrá en cuenta de recomponer, si lo requiriera, las calzadas y sitios afectados por el tránsito de equipos y maquinarias.

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 el Proyecto es netamente positivo tanto desde el punto de vista ambiental como socio – económico, ya que permitirá responder al tratamiento adecuado de los efluentes cloacales, regularizando el servicio y aumentando la capacidad de tratamiento.

La obra planteada requerirá para su implementación de una buena organización con el fin de evitar inconvenientes que compliquen la ejecución de los trabajos y conspiran contra la continuidad de las mismas.



Como conclusión, podemos decir que:

- El Proyecto 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;
- Con la Puesta en Valor de la Planta Depuradora Escobar se espera compensar la actual instalación deficiente, ampliando el tratamiento de los efluentes, contribuyendo a la mejora del A° Tajamar.
- Los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de las obras. Estos impactos potenciales, por las características del Proyecto, son de intensidad leve o moderada, duración transitoria y de dimensión acotada.
- La implementación del proyecto permitirá remediación de las características actuales de los efluentes, mejora en la confiabilidad y flexibilidad del sistema de saneamiento, incremento general de la calidad de vida de la población actual y futura, descarte de costos asociados a las posibles problemáticas de salud originadas por el contacto con aguas contaminadas de origen cloacal, eliminación de focos de contaminación por aguas servidas en el entorno de la vía pública por desborde de los pozos absorbentes, generación de puestos de trabajo, también se estima aumento de los valores inmobiliarios del área.
- Durante la etapa operativa del Proyecto deberá implementarse un Plan de Seguimiento para tomar las acciones necesarias que corrijan cualquier desvío de los niveles regulados.

En resumen, el Proyecto que se analiza en este Estudio, no presenta impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, los cuales no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación



Evaluación del Riesgo de Afectación del Entorno		
Datos Generales		
Obra: Puesta en valor de Planta Depuradora Escobar (NC70268)		
Calles Afectadas: Predio de la actual Planta Depuradora Escobar, delimitado por las calles: Chaco, Sanguinetti, Mendoza y Almaguerre.		
Localidad / Barrio / Partido: Localidades de Belén de Escobar		
Tipo de Proyecto		
Objetivo del proyecto		Tipo de Obra
Obra de expansión de redes		Río Subterráneo/Oleoductos (Grandes diámetros)
Obra de cierre de malla de redes		Cámaras de Distribución o Colectoras Troncales y Primarias
Obra de mantenimiento y/o mejora de instalaciones y redes		Cámaras de Distribución o Colectoras Secundarias
Obra de renovación y/o rehabilitación de redes		Estación de Bombeo Cbaçal / Elevadora de agua
Nuevas Plantas de Potabilización / Depuración		Planta de tratamiento de agua / cloaca
Ampliación / Revamping de Plantas de Potabilización / Depuración	X	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 abundantes precipitaciones que puedan saturar la capacidad de desagüe podría producirse el anegamiento pasajero de algunas calles.
Zonas con presencia de arroyos / ríos/ canales /lagunas	SI	Por la zona circula el "A" Tajamar, pasa por el predio entubado y a dos cuadras circula a cielo abierto.
Zonas de suelos inestables (Asientos, compactaciones, estabilidad)	NO	-
Áreas arboladas	SI	En el perímetro de la Planta hay escaso arbolado público, habiendo árboles dentro del predio de la misma. En el área de influencia directa hay arbolado público distribuido de forma intermitente sobre veredas de tierra con pasto, algunas poco consolidadas.
Áreas de reserva o protegidas	NO	-
Habitat de especies en peligro	NO	-
Áreas antropizadas	SI	La zona tiene una estructura urbana en proceso de consolidación, la accesibilidad es mediante las arterias principales como avenidas, rutas nacionales y provinciales, y el Ferrocarril Ex.Mitre.
Zonas rurales	NO	-
Zonas residenciales de alta densidad	NO	-
Zonas residenciales de media o baja densidad	SI	Mayormente las viviendas unifamiliares y multifamiliares distribuidas en un solo nivel.
Zonas de alta densidad no consolidada (Villas, asentamientos, etc.)	SI	El predio se encuentra dentro de la urbanización emergente "La Chcheleit" en proceso de consolidación urbana. En cercanía se encuentra la urbanización emergente Villa Bde.
Zonas industriales	NO	-
Medio Urbano/ Antropico		
Zonas de equipamiento urbano (Hospitales, escuelas, clubes, etc.)	SI	Unidad de Gestión Comunitaria 2 UGC N°2 Centro de Atención Primaria de Salud Catalina Lalli Centro de zoonosis Dr. Ricardo Godic Parroquia San Juan de la Cruz Parroquia Nuestra Señora de Itati Escuela de Educación Primaria N°15 "Ingeniero Enrique Mosconi" Centro de adultos N°709/01 Centro de Desarrollo Infantil (CDI) "Rosario Vera Peñalzar" Jardín de Infantes I E B Jardín de Infantes JI 908 EESN3 Jardín de Infantes N°919 "Javier Villarreal" Comedor Comunitario "El Mana"
Zonas de recreación (Parques, plazas, paseos, etc.)	SI	Plaza Pública, Parque 5 de Febrero del sindicato UTEDYC, Predio Fiesta de la Flor Expo Escobar
Áreas degradadas (Basurales)	SI	Se observó montículos de residuos asimilables a domiciliarios, restos de poda principalmente en las esquinas, en el perímetro de la Planta y dentro de las zanjas. En la calle José Hernández y Barrio donde el "A" Tajamar no se encuentra entubado, y circula al aire libre se observa acopios de residuos de poda y domiciliarios, tanto por fuera como adentro del agua.
Sitios de interés histórico/cultural	NO	-
Áreas de sensibilidad Arqueológicas y Paleontológicas	NO	-
Seguridad / peligrosidad de la zona (percepción), Peligroso / Probablemente Peligroso / Tranquilo	-	Sensación de tranquilidad. No se observó presencia de policía. Cercano al "A" Tajamar donde circula a cielo abierto y en calles menos consolidadas la percepción fue de que probablemente es peligroso.

Figura 3: Cuestionario Parte 1 – Evaluación del riesgo de afectación del entorno (NC70268).

Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual/ SI/ NO	Positivo Negativo	Observaciones	*Medida de Mitigación a aplicar (Capítulo V del Estudio)
Etapa Constructiva				
Excavación / Perforaciones / Tareas de construcción / Generación de ruidos y vibraciones	Eventual	Negativo	Las tareas de construcción podrían afectar la calidad del aire por la generación, etc. por la operación de equipos y maquinarias. Es esperable el aumento del nivel sonoro y la generación de vibraciones afectando el entorno. La presencia humana, la maquinaria y la emisión de ruidos asociados a las actividades de constructivas pueden afectar el comportamiento de habitual de algunas especies de avifauna de la zona.	Control de excavaciones y movimientos de suelo Control de ruidos y vibraciones, medidas preventivas e y ejecución de tareas en los horarios habilitados
Instalación de obradores, acopio de material y suelo, obra en construcción, generación de residuos.	Eventual	Negativo	Si bien la obra se realiza dentro del predio de Planta, las visuales y el paisaje podría verse afectado ya sea por la localización de obradores, colocación de cercos y vallados, acopio de tierra y materiales, como eventualmente la falta de orden y limpieza.	Utilización de medidas para para minimizar el impacto visual, mantener el orden y la limpieza.
Extracción de cobertura vegetal y daños al arbolado público	Eventual	Negativo	Es poco probable que se afecte la cobertura vegetal y arbolado público durante las obras, debido a que la obra se realiza dentro del predio de AySA. De todas formas, se prioriza la no afectación de la misma, accidentalmente pueden producirse impactos que dañen el arbolado público durante la etapa constructiva	Gestión de arbolado público
La obra podría afectar los siguientes aspectos ambientales				
Aterrición del Recurso Hídrico Superficial	Eventual	Negativo	El A° Tajamar circula entubado pasando por el predio y a doscientos metros aproximadamente sale al exterior donde fluye canalizado. No es esperable que se produzca aterrición, pudiendo afectar al mismo en el caso de verticos inesperados y/o accidentales en el punto de vuelco que se encuentra en la Planta	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Aterrición del Recurso Hídrico Subterráneo: Depresión de napas	Eventual	Negativo	Durante las tareas de obra de recurrir a la depresión de napa la misma será extraída mediante el bombeo del acuífero superior. De no realizarse las perforaciones adecuadamente o el excesivo bombeo podría incurrir en arrastre de sólidos.	Gestión adecuada de depresión, monitoreo, PGA
Aterrición del Suelo: Calidad, Compactación y asentamientos, inestabilidad	Eventual	Negativo	No es esperable 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, vuelcos, vertidos / derrames y arrastre de materiales sólidos o líquidos de materiales o residuos presentes en obra podrían afectar la calidad; las acciones excavación, movimiento y circulación de maquinaria pesada; así como la depresión de napa freática podrían generar inestabilidad en los suelos, tanto por compactación como por asentamiento.	Control de excavaciones, movimiento de maquinaria y depresión de napa Conocer la naturaleza estructural del suelo y subsuelo. Procedimientos PGA
Aterrición de la calidad del aire: humos, polvos y olores	Eventual	Negativo	Las tareas de construcción en gral, excavación, rotura, el movimiento y funcionamiento de maquinaria y de vehículos, manipulación y transporte de materiales pulverulentos, disposición transitoria de residuos etc. podrían afectar a la calidad del aire.	Medidas de control y minimización y adecuada gestión de: residuos, 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 tareas de construcción.	Control de ruidos y vibraciones
La obra podría afectar los siguientes aspectos sociales				
Encuentro con infraestructura e interferencias existente (Desagües cloacales y/o pluviales, energía y otros servicios de red).	Eventual	Negativo	La obra se desarrollará dentro del predio de Planta, aunque poco probable se pueden producir interferencias con las redes existentes pudiendo ocasionar cortes en los servicios afectados e inseguridad para el personal. Colapso de la red pluvial/ zanjias por vuelco de efluentes/ depresión de napa / mayor espacio ocupado en el predio que impida la infiltración, acopio de suelo y materiales.	Realización de sondeos previos. Medidas de protección adecuadas Plan gral. de circulación, acopio, movimiento de tierra y materiales.
Economía: 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 medida mitigación

Figura 4: Cuestionario parte 2 – evaluación de los Impactos ambientales del proyecto (NC70268).



Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual/ SI/ NO	Positivo Negativo	Observaciones	Medida de Mitigación a aplicar (Capítulo V del Estudio)
Afectación de áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica	Eventual	Negativo	La obra no se encuentra en área de sensibilidad arqueológica, ni de reserva natural. No obstante, en caso de producirse algún hallazgo de material arqueológico, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico 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.	Gestión de hallazgos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico.
Salud y Seguridad laboral / Salud y seguridad pública	Eventual	Negativo	Posibilidad de ocurrencia de situaciones que pongan en riesgo la integridad de los operarios y/o inspectores. Salud y seguridad pública eventualmente afectaciones relacionadas con la emisión de material particulado y incremento del tránsito vehicular y maquinaria pesada.	Implementar y controlar un programa de seguridad ya sea para actividades en la obra, para el personal, para terceros, etc.
Afectación de accesos a comercios, viviendas o edificios de uso público / aumento de circulación de vehículos y de tránsito pesado / movimiento de suelo	Eventual	Negativo	La accesibilidad al predio de la planta y la circulación vial y peatonal en el entorno de la misma, podrán verse alteradas por el incremento de circulación de camiones y maquinaria afectados a la obra. El estado de algunas calles de tierra es deficitario el tránsito pesado y el aumento de circulación podrían desmejorarlas, en ocasión de lluvia la acumulación de agua y mal escurrimiento en la zona que dificultará la movilidad. Disminución del confort de los usuarios.	Minimización de la afectación de las actividades productivas y comerciales Implementación de programación de vías de circulación y señalización Recomposición de las calles afectadas
Etapa Operativa				
Regularización del servicio zona Escobar I	Si	Positivo	La regularización del servicio contribuirá a disminuir el aporte materia orgánica al A° Tajamar, las mejoras en el efluente también impactarán positivamente a la calidad del río Luján.	No corresponde medida mitigación
Presencia de servicios de infraestructura	Si	Positivo	Es esperable incremento del valor de los inmuebles que cuenten con servicio de red cloacal.	No corresponde medida mitigación
Disminución de niveles de servicio / Interrupción del servicio	Eventual	Negativo	Las contingencias asociadas a Interferencias con las instalaciones existentes, incendios o fenómenos naturales y falta de energía pueden provocar la interrupción del servicio	Minimización de afectación a terceros. Sist. de Gestión Amb. del Sistema de Saneamiento. Prevención y control de contingencias.
Generación de olores	Eventual	Negativo	Molestias y conflictos con los vecinos; olores asociados al tratamiento de efluentes cloacales, y generación de olores indeseados asociados especialmente a la operación inadecuada de la Planta.	Montaje de sistema de extracción de olores y biofiltro.
Eliminación de pozos absorbentes. Mejora de la calidad de suelos, recursos hídricos y la calidad de vida de los habitantes	Si	Positivo	Disminución de aporte de carga orgánica proveniente de pozos absorbentes. Mejoras en la calidad de vida de los habitantes, disminución del riesgo de contagio de enfermedades ocasionadas por contacto con aguas grises. Disminución de la erosión de veredas y calzadas por la eliminación de aguas grises en la vía pública y eliminación de gastos asociados al mantenimiento de pozos absorbentes.	No corresponde medida mitigación
Confort de los usuarios	Eventual	Negativo	Se podrá ver afectado el confort durante las tareas de mantenimiento o condiciones de falla de Planta.	Recuperación del normal funcionamiento de la Planta
Contingencias				
Asociadas a fenómenos naturales (Inundaciones, anegamientos, efecto de tormentas y temporales. Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos, equipamiento y/o herramientas)	Eventual	Negativo	Se deberán establecer las medidas que deberán implementarse para prevenir impactos relacionados con los distintos tipos de contingencias que puedan generarse durante las obras y/o la operación.	Prevención y Control de contingencias en la etapa de construcción Prevención y control de 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		

Figura 5: Cuestionario parte 2 – evaluación de los Impactos ambientales del proyecto (NC70268).



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.

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

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

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

8.7 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.

Para el cumplimiento de éstos objetivos AySA cuenta con Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA) tendientes a establecer las buenas prácticas, normas y procedimientos ambientales obligatorios que deberán ser considerados para la ejecución de las obras; específicamente aquellas medidas de prevención, control y mitigación que minimicen los efectos negativos en el ambiente/entorno. Dichas



Especificaciones forman parte de los Pliegos de Bases y Condiciones Generales (PByCG)².

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

²Pueden ser consultados en: <https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones>





Estudio de Impacto Ambiental EIA383

Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Luján Expediente OPDS N°: 2145 19251/17

NC70268 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar

Partido de Escobar

Abril 2026



Equipo Técnico

Gerente de Gestión Ambiental de Obras:	Lic. en Cs. del Ambiente Marcelo Tesei
Jefe de Proyecto:	Verónica Borro
Equipo de Trabajo:	Lic. Iliana Repetto
Gráficos:	Arq. Julio Cornejo
Línea de Base Ambiental factor suelo	Departamento de Monitoreo Ambiental
Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas	Gestión Social de Obras, Dir. Desarrollo de la Comunidad – noviembre 2025

Representante Técnico: Lic. en Cs. del Ambiente Marcelo Tesei

Representante Legal: Ing. Fernando Calatroni

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

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

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

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	Nombre y Ubicación del proyecto.....	5
1.2	Objetivos y Alcances del Proyecto	9
1.3	Organismos y Profesionales intervinientes.....	10
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	13
2.1	Análisis de alternativas.....	13
2.2	Memoria descriptiva del Proyecto.....	15
3	CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	32
3.1	Descripción del Sitio.....	32
3.2	Área de influencia	33
3.3	Medio físico.....	33
3.4	Medio biótico.....	48
3.5	Medio antrópico.....	56
4	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	68
4.1	Metodología	68
4.2	Potenciales impactos ambientales	70
4.3	Análisis del proyecto	89
4.4	Conclusiones a partir de la identificación de impactos.....	93
5	MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES.....	96
5.1	Medidas de prevención, monitoreo, mitigación.....	96
6	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	110
6.1	Objetivos.....	110
6.2	Responsabilidades.....	111
6.3	Organización y elaboración del PGA.....	112
7	ANEXOS	119

Índice de Figuras

Figura 1: Ubicación y georreferenciación del predio Planta Depuradora Escobar.	6
Figura 2: Datos catastrales de la Planta (base CARTO ARBA, elaboración propia).....	8
Figura 3: Área a regularizar el vuelco de efluentes cloacales a la Planta Depuradora Escobar.	9
Figura 4: Municipios incorporados 2026 – 2017.	11
Figura 5: Cobertura de servicio nuevos Partidos incorporados al año 2017.	13
Figura 6: Proyecto puesta en valor Planta Depuradora Escobar.	20
Figura 7: Predio de la Planta Depuradora Escobar.	32
Figura 8: Ubicación de la cuenca del río Luján. (Blasi et al., 2010).....	34
Figura 9: Esquema de corte estratigráfico suelo – subsuelo.	36
Figura 10: Esquema de formaciones pospampeana y pampeana.	38
Figura 11: Cuenca del río Luján, (adaptación).	45
Figura 12: Cursos superficiales en el ámbito del proyecto (adaptación propia).	46
Figura 13: Aguas Subterráneas en el AMBA.	47
Figura 14: Avifauna de las áreas urbanas y asimilable a rural.	51
Figura 15: Áreas de valor de conservación en relación a la ubicación de NC70268.	53
Figura 16: Área de sensibilidad arqueológica en relación a la ubicación del proyecto NC70268.	55
Figura 17: Partidos y cordones del Gran Bs As y Región Metropolitana.	56
Figura 18: Partidos que conforman el RMBA.....	57
Figura 19: Población Partido de Escobar. INDEC.	58
Figura 20: Urbanizaciones emergentes en un radio de 1000 metros.	59
Figura 21: Ubicación urbanizaciones emergentes.	59
Figura 22: Barrios populares en el entorno inmediato.	60
Figura 23: Barrios populares cercanos (adaptación).	60
Figura 24: Mapa de zonificación área de proyecto y alrededores.	62
Figura 25: Instituciones y actores relevantes en la zona de obra.	62
Figura 26: Radio servido de cloaca en la zona cercana a la Planta.	64
Figura 27: Redes de cloaca en la zona cercana a la Planta.....	65
Figura 28: Radio servido de agua en la zona cercana a la Planta.....	65
Figura 29: Redes de agua, zona cercana a la Planta.	66
Figura 30: Evaluación de Riesgo de afectación del entorno (NC70268).....	90
Figura 31: Evaluación del impacto ambiental del Proyecto (NC70268).....	91
Figura 32: Evaluación del impacto ambiental del Proyecto (NC70268).....	92



1 INTRODUCCIÓN

El presente documento denominado “EIA383 – **Puesta en valor Planta Depuradora Escobar** (NC70268)”, analiza la obra en Planta Depuradora Escobar a ejecutarse en la localidad de Belén de Escobar, Partido de Escobar, Provincia de Buenos Aires. El tratamiento de depuración será mediante la tecnología de aireación extendida con un caudal nominal de entrada de 300 m³/h.

Para el período 2024 - 2025 AySA como readecuación del “Plan de Mejoras, Operación, Expansión y mantenimiento de los Servicios (PMOEM), elaboró el Plan de Acción de Transición donde se orienta la gestión de la prestación en el orden a lograr el objetivo impuesto por medio de la Ley 27.742 denominada Ley de Bases y Puntos de Partida para la Libertad de los Argentinos.

La puesta en valor Planta Depuradora Escobar (NC70268), se encuentra en el listado de proyectos de inversión del mencionado Plan. se localiza en la Cuenca Hidrológica del Río Luján que fue analizada en el cuerpo principal del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Luján - Plan de obras 2017 – 2024 presentado al OPDS, con Expediente N°2145 19251/17. Este documento será referenciado en distintas secciones del presente EsIA a los fines de complementar con la información allí desarrollada¹.

1.1 Nombre y Ubicación del proyecto

Nombre general del Proyecto:

NC70268 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar

En la Figura 1 se observa la ubicación del presente proyecto en el predio de la Planta en el Partido de Escobar, con sus correspondientes coordenadas para su geolocalización.

¹ Un ejemplar del citado Documento está disponible para su consulta solicitándolo en la página web de AySA: <https://www.aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental> y en la Biblioteca Agustín González en el Palacio de las Aguas Corrientes de AySA. (Riobamba 750, CABA)



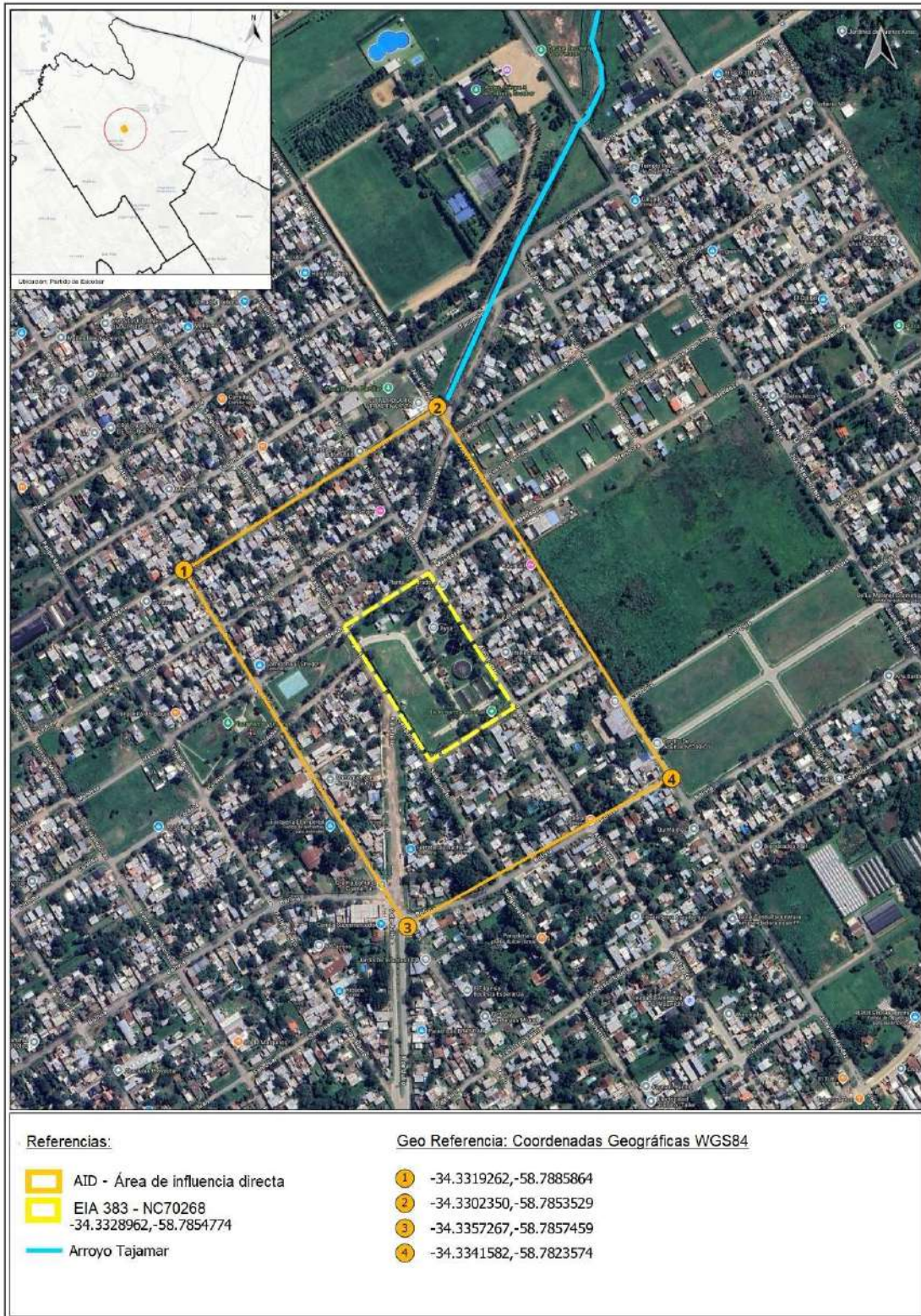


Figura 1: Ubicación y georreferenciación del predio Planta Depuradora Escobar.

Marcelo Tesel
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

Espacio afectado al proyecto

El Proyecto de obra “Puesta en valor de la Planta Depuradora Escobar” se ejecutará en el predio de la antigua Planta Depuradora Belén de Escobar. El mismo está delimitado por las calles Chaco, Sanguinetti, Mendoza y Almafuerte. El ingreso principal es por la calle Sanguinetti, pero actualmente se ingresa por la calle Almafuerte 1170.

La superficie aproximada total del predio es de 20.400 m² (115m x 180m) y es propiedad de AySA. El área donde se implantará la nueva planta se encuentra mayormente desocupada, excepto una pequeña porción ocupada por la mencionada planta (playas de secado). El terreno a ser utilizado por el módulo a construir será de una superficie aproximada de 8.900 m² de los 20.400 m² existentes.

Antecedentes de operación

AySA en noviembre de 2016, tomó posesión de la Planta Depuradora Belén de Escobar en el marco del traspaso de los servicios de agua y saneamiento del Partido de Escobar, que anteriormente estaban bajo la órbita de Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA). El establecimiento permanecía inactivo desde el año 2009, por lo que al momento de la transferencia se encontraba en estado de abandono y deterioro generalizado².

Datos básicos de la Planta existente

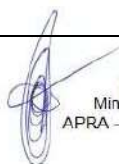
Actualmente el establecimiento cuenta con mantenimiento y se han mejorado los edificios civiles y el cerco perimetral. Se encuentra operativo y recibe un caudal nominal de 6.330 m³/d aproximadamente, provenientes del Hospital Fleni, el barrio La Chechela y parte del centro de la ciudad de Escobar.

Previo a la estación de bombeo, el líquido pasa por un tratamiento de desbaste grueso y desarenado. La planta cuenta con un tanque Imhoff que funciona como tratamiento primario para remover sólidos suspendidos, que luego decantan. El tratamiento biológico se realiza en un lecho percolador. Luego la mezcla pasa a un sedimentador secundario y los barros decantados se recirculan hacia la estación elevadora. El líquido clarificado se desinfecta en la cámara de contacto. El tratamiento de barros es con playas de secado.

Condiciones de vuelco

El vuelco de la planta es al Arroyo Tajamar, el cual se encuentra entubado y atraviesa el predio de la planta.

² Informe de Análisis de Contexto y Partes Interesadas – Dir. Desarrollo de la Comunidad – noviembre 2025.



Es importante destacar que, durante la ejecución de la obra, el contratista debe garantizar que la planta existente se mantenga operativa hasta que el nuevo módulo entre en funcionamiento.

Límites del proyecto

Como límite del proyecto se consideró el perímetro del predio donde se emplaza la Planta Depuradora Escobar, tomando las cañerías existentes de entrada del efluente, donde se realizará el empalme correspondiente.

El límite de salida del proyecto será el empalme de la cañería de salida de la nueva canaleta Parshall, con la cañería de salida de planta existente y posterior punto de vuelco al Arroyo Tajamar.

Plazo para la ejecución de las obras

Las obras deberán quedar terminadas y en condiciones de efectuarse la recepción provisional en 540 días corridos, a partir del día de la emisión de la Orden de Inicio.

Datos catastrales

De la consulta al Sistema de Cartografía Catastral online³ de la Provincia de Buenos Aires, surge que el predio de la Planta se compone por tres manzanas: 43C, 44A y 44B. En el campo se observa que estas manzanas no se encuentran divididas por calles, a diferencia de lo que indica la imagen a continuación:

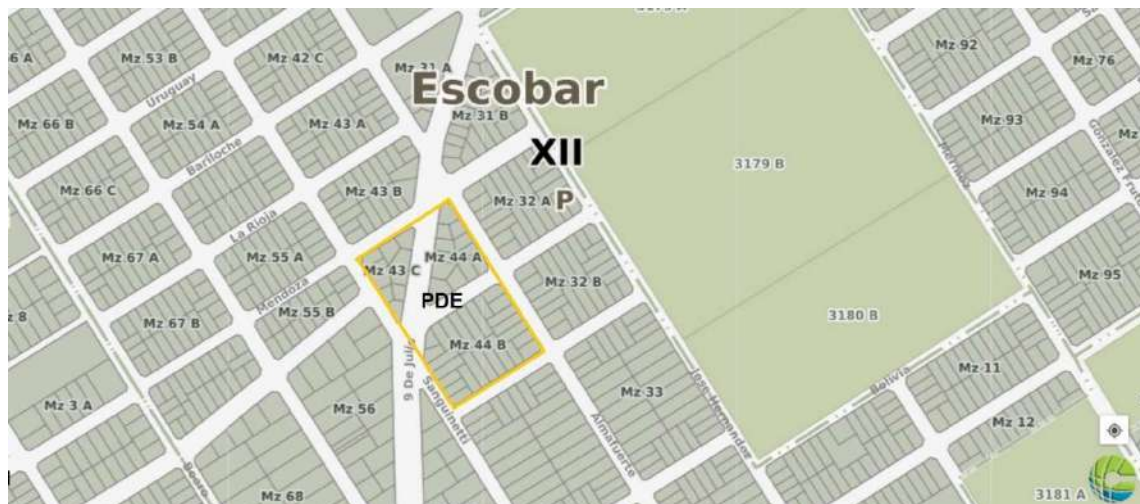


Figura 2: Datos catastrales de la Planta (base CARTO ARBA, elaboración propia).⁴

³ Fuente: <https://carto.arba.gov.ar/cartArba/>

⁴ Fuente: <https://carto.arba.gov.ar/cartArba/>



1.2 Objetivos y Alcances del Proyecto

La obra “Puesta en valor de Planta Depuradora Escobar”, surge como respuesta a regularizar el vuelco de los efluentes cloacales del radio servido. El área denominada Escobar 1 (ver figura 2), al año 2010 tenía una población de 17.532 habitantes, proyectándose que a mediano plazo (10 años) ascenderá a 30.000 habitantes.

El tratamiento de depuración será mediante la tecnología de aireación extendida con un caudal nominal de entrada de 300 m³/h.

El efluente cumplirá el 90% del tiempo con una DBO5 de salida menor o igual a 30 mg/l. El vuelco de la planta será al arroyo Tajamar, tal como vuelca la actual Planta.

Considerando una DBO de entrada a planta de 172 mg/l y una DBO de salida de planta de 30 mg/l, el porcentaje de remoción debe ser superior al 83%, lo cual es posible lograr mediante un tratamiento de aireación extendida.

A continuación, se observa el área a regularizar el vuelco:

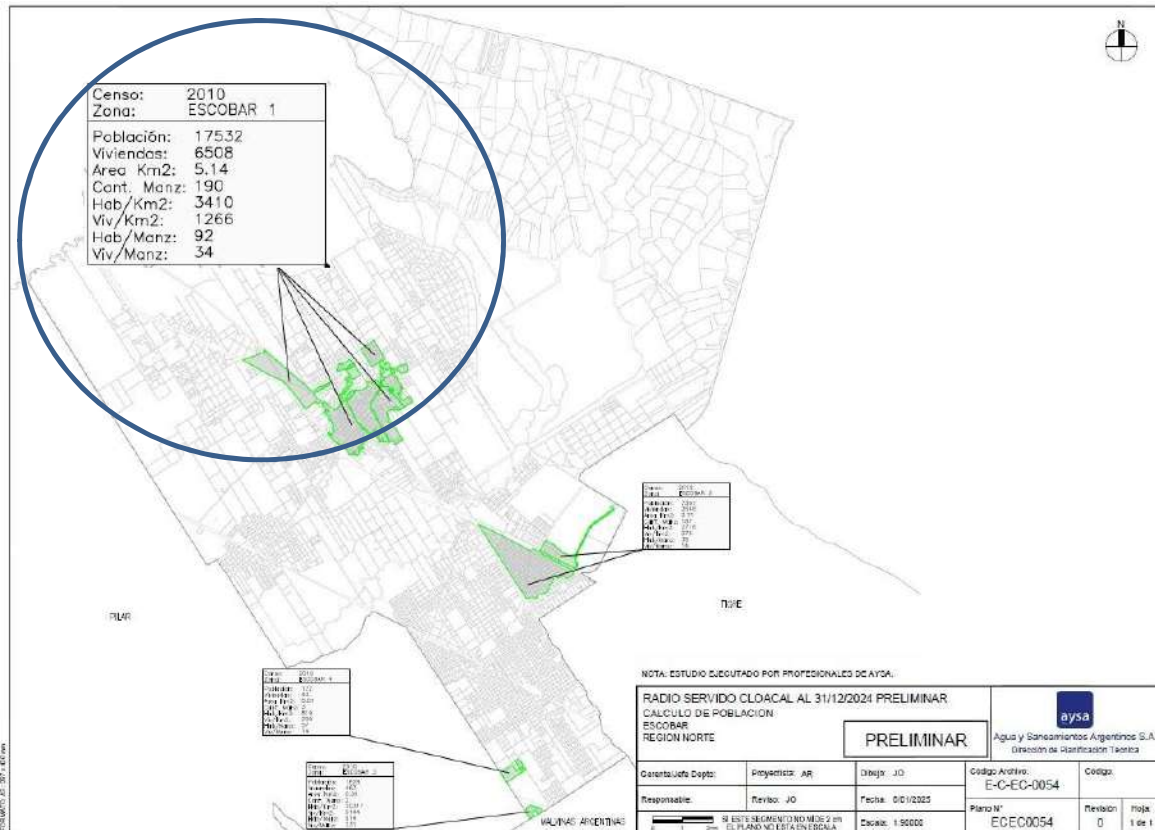


Figura 3: Área a regularizar el vuelco de efluentes cloacales a la Planta Depuradora Escobar.

1.3 Organismos y Profesionales intervinientes

Las obras serán ejecutadas y financiadas por Agua y Saneamientos Argentinos S. A.

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 Pilar⁵.

Por su parte, la Ley 26.221 aprobó entre otras disposiciones, el Convenio Tripartito suscripto el 12.10.2006 entre el Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, la Provincia de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Marco Regulatorio para la prestación del Servicio Público de provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales prestado por AySA. En particular, y en lo que a los proyectos de obras se refiere, relacionadas con los servicios cuya construcción u operación puedan ocasionar un significativo impacto al ambiente, tales como Plantas de Tratamiento, y Estaciones de Bombeo de Líquidos Cloacales, Obras de Descargas de Efluentes, Obras de Regulación,

⁵ Firmado el 21 de junio de 2018. Convalidado por Ordenanza Municipal N° 201/18.



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 km² a 3.304 km². En términos de población, este proceso agregó casi 2,9 Millones de habitantes, con lo cual la población total de la Concesión alcanza actualmente el orden de los 13,9 Millones de habitantes⁶.

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 4: Municipios incorporados 2016 – 2017.

⁶AySA. PMOEM Revisión Quinquenal 2019-2023.

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

Contratista

Tratándose de obras de servicios públicos, las mismas serán adjudicadas mediante licitación pública.⁷

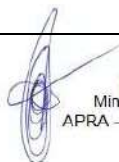
Representante legal

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

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).

⁷ 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

A partir del año 2015, AySA incorporó a su área de concesión nueve Partidos del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA): Escobar, San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Pilar, Merlo, Moreno, Florencio Varela y Presidente Perón, ocho de ellos ubicados en el noroeste del área de concesión.

Estas áreas han presentado problemáticas similares en su cobertura de servicio cloacal:

- Plantas de tratamiento de pequeño caudal.
- Plantas ubicadas sobre cursos de agua interiores de bajo caudal.
- La mayoría de las plantas con vuelcos cercanos a su capacidad de diseño.
- Escasa cobertura de servicios.

En el cuadro, se observa la situación de cobertura en el año 2017, cuando se incorporaron al área de concesión los nueve Partidos mencionados:

	Escobar	San Miguel	José C. Paz	Malvinas Argentinas	Pilar	Merlo	Moreno	Florencio Varela	Presidente Perón	TOTAL
	ES	MI	JP	MA	PI	ME	MR	FV	PP	
Población total del partido	243.456	296.861	296.279	349.867	355.707	584.267	516.093	491.652	98.847	3.233.029
Población con Servicio -	24.075	149.497	55.667	59.989	36.514	199.123	198.405	188.828	30.398	942.497
Cobertura al 2017 - Informe Anual 2017	9,9%	50,4%	18,8%	17,1%	10,3%	34,1%	38,4%	38,4%	30,8%	29,2%

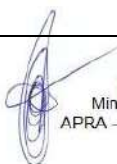
Figura 5: Cobertura de servicio nuevos Partidos incorporados al año 2017⁸.

Las consecuencias de estas instalaciones deficientes es el impacto en los cursos de agua por vuelco de líquidos cloacales crudos o con deficiente tratamiento que producen la degradación de los cursos y el consiguiente riesgo sanitario a la población aledaña.

Tampoco permiten la incorporación de más habitantes persistiendo los problemas de falta de desagües cloacales para el resto de la población.

Como criterio general, en los nuevos Partidos se han desarrollado estudios de optimización de las plantas existentes y se han identificado e incorporado las obras necesarias en cada caso que mejoren la calidad del servicio, tales como revamping (renovación) incluyendo la

⁸ Fuente: AYSA Informe anual 2017



puesta en valor de las obras civiles existentes y la renovación de los equipamientos electromecánicos de plantas depuradoras y estaciones de bombeo que han sido transferidas a la concesión de AySA para asegurar su capacidad operativa, así como nuevos colectores para mejorar la recolección a los efectos de hacer un uso más eficiente de los recursos disponibles.

En este proyecto se plantearon varias alternativas que van desde el equipamiento mínimo crítico que permita empezar a operar, hasta una propuesta más completa que aumenta la eficiencia de tratamiento y reduce la disposición de lodos.

Planteo de alternativas:

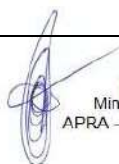
- Realizar la puesta en valor del módulo existente: esta alternativa se descartó ya que la capacidad de tratamiento y la eficiencia de remoción no son las necesarias para la situación actual de la cuenca.
- Planta modular con barros activados y digestores aeróbicos
- Planta con aireación extendida y tratamiento de barros con espesador y filtro prensa.

Entre estas dos últimas alternativas se optó por la última ya que en casos de poblaciones de 50000 habitantes o menos se recomienda la aireación extendida que es un proceso que garantiza la estabilidad de los barros en una sola etapa.

La planta saldrá con una DBO de 15 mg/l o menos. La planta actual no será demolida ya que se dejará la opción de operar con la misma en caso de ser necesario. Quedarán playas de secado como alternativa para el tratamiento de barros.

Siendo los criterios generales de diseño:

- La adecuación de la implantación al terreno disponible, sin afectación del funcionamiento de las partes en servicio.
- Optimizar operación.
- Provisión de equipos en marca y modelo con asistencia técnica asegurada.
- Procurar utilizar tecnologías y equipamientos probados en las plantas explotadas por la empresa.
- Diseño de las instalaciones con posibilidad de fácil acceso para intervenciones de mantenimiento en toda la cadena de tratamiento.
- Análisis de los cuellos de botella de los procesos, tanto para el tratamiento biológico como la hidráulica.



Para la depuración del líquido cloacal correspondiente, se ha elegido un tratamiento biológico mediante aireación extendida. Se desarrolla el mismo en el punto 2.2. Memoria Descriptiva del Proyecto.

Criterios de diseño: en el diseño de la planta se deben tener en cuenta:

- Ley 26.221 Anexo B Marco Regulatorio para el vuelco de efluentes cloacales.
- Reglamentación sobre la disposición y uso de biosólidos de plantas depuradoras (Resolución 410/2018 (SMA y DS)).

Esta resolución describe los procesos que reducen fuertemente o significativamente el nivel de patógenos en los biosólidos.

La descarga de la planta debe cumplir con el límite de descarga previsto en el Anexo B del Marco Regulatorio Ley 26.221.

Asimismo, al no disponer de un tratamiento que disminuya fuertemente ni significativamente el nivel de patógenos en los biosólidos, solo es posible la disposición de los mismos.

2.2 Memoria descriptiva del Proyecto⁹

Los trabajos a realizar comprenden:

2.2.1 OBRA ELECTROMECAÁNICA

Se diseñará con las siguientes capacidades de tratamiento:

- Caudal promedio diario: 7.200 m³/d
- Coeficientes pico para el diseño: El factor pico para el proceso será de 1,35 y el factor pico hidráulico será de 1,78 para todo el tratamiento.
- Carga promedio: 41 g/hab/d
- Dotación de efluente cloacal: 240 l/hab/d
- Población equivalente: 30.000 habitantes equivalentes
- DBO₅ de ingreso: 172 mg/l
- Tipo de tratamiento: Aireación extendida

El proceso de tratamiento biológico mediante aireación extendida está conformado por las siguientes etapas:

⁹ Fuente: Pliego de Condiciones Particulares Técnicas y Especificaciones Técnicas Especiales – junio 2025.



- Pretratamiento: el líquido proveniente de las redes cloacales ingresa al pozo de gruesos donde se produce el desbaste grueso mediante un canasto de retención de sólidos y rejas automáticas. Desde allí las bombas de elevación conducen el líquido al desarenador y luego al tratamiento biológico.
- Tratamiento Biológico: en esta etapa la materia orgánica es transformada en lodos o barros biológicos sedimentables (biomasa), a través de un tratamiento biológico de aireación extendida. El reactor biológico se compone de dos cámaras de aireación (suministro de oxígeno) donde las bacterias producen la degradación de la materia orgánica disuelta.
- Clarificación o Sedimentación Secundaria: el líquido proveniente de la cámara de aireación ingresa a los clarificadores donde se separa el líquido tratado de la biomasa generada. El agua clarificada se dirigirá hacia la canaleta. El barro se dirigirá a la estación de recirculación, donde parte del mismo reingresará a los tanques de aireación y el exceso de dirigirá al tratamiento de lodos.
- Salida de líquido tratado: el líquido depurado ya clarificado, ingresa a la canaleta Parshall, donde se produce la medición de caudal y posterior descarga al cuerpo receptor.
- Espesamiento de lodos: los lodos en exceso son conducidos hacia el espesador. Dicha unidad opera como espesador estático con barrido.
- Deshidratación de Lodos: El lodo espesado es enviado hacia el sector de deshidratación donde se reduce el volumen de lodo a disponer. Esto se logra mediante una deshidratación mecánica con adición de polímero que permite lograr un porcentaje de sequedad de aproximadamente 18% de materia seca (MS).

A continuación, se detallan las obras electromecánicas de este proyecto:

Entrada de planta:

- Cañería de empalme y accesorios.

Pretratamiento:

- Canasto de retención de sólidos.
- Instrumentos/sensores de medición

Bombeo de entrada:

- Bombas elevadoras de entrada.
- Bomba de achique.



- Cañerías.
- Válvulas.
- Instrumentos/sensores de medición

Cámara bifurcadora:

- Cañerías.
- Válvulas y accesorios.

Desarenador:

- Puente barredor.
- Bombas de arena.
- Clasificador de arenas.
- Instrumentos/sensores de medición.
- Pasarelas y compuertas.

Cámara repartidora a reactores:

- Cañerías.
- Pasarelas y compuertas.

Reactores orbitales:

- Aireadores.
- Agitadores.
- Instrumentos de medición (MES, redox, O2).
- Pasarelas y compuertas.

Cámara repartidora a clarificadores:

- Cañerías.
- Pasarelas y compuertas.

Clarificadores:

- Puentes barredores y accionamiento.
- Baranda perimetral.

Estación de recirculación de lodos:

- Bombas de recirculación de lodos con accesorios y válvulas.
- Bombas de lodos en exceso con accesorios y válvulas.



- Reja de limpieza manual.
- Instrumentos de medición (de nivel, caudalímetro).
- Aparejo eléctrico.
- Baranda perimetral.

Salida de efluente:

- Instrumentos de medición (de nivel, muestreador, pH, MES).

Espesamiento de lodos:

- Bombas de extracción de lodos con accesorios y válvulas.
- Instrumentos de medición (caudalímetro).
- Cañería de lodos espesados.
- Biofiltro.
- Dosificación de cal.

Deshidratación de lodos:

- Tornillos prensa.
- Unidad de preparación de polímero.
- Bombas de dosificación de polímero con accesorios y válvulas.
- Aparejo para mantenimiento.
- Accesorios operativos (sistema de ventilación, tornillos de elevación de lodo, compresores de aire).
- Instrumentos de medición (de nivel, caudalímetros).
- Cañerías.

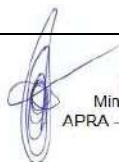
El Contratista deberá contemplar toda tarea provisión u obra no listada que sea necesaria para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Condiciones de vuelco

El punto de vuelco de la nueva planta será al cuerpo receptor existente, el Arroyo Tajamar.

Situación del terreno

Deberá construirse teniendo en cuenta las interferencias en el predio: edificios y unidades de proceso existentes, ingreso del efluente, cañería de alimentación de agua potable, tendido de alimentación eléctrica y el canal entubado del Arroyo Tajamar que se encuentra dentro del terreno.



Deberá realizarse tareas de desmonte y nivelación del terreno, y en una pequeña porción ocupada por la antigua planta (playas de secado) deberá realizarse tareas de demolición.

A continuación, en la figura 6, se aprecia el Layout del proyecto “Puesta en valor Planta depuradora Escobar:



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

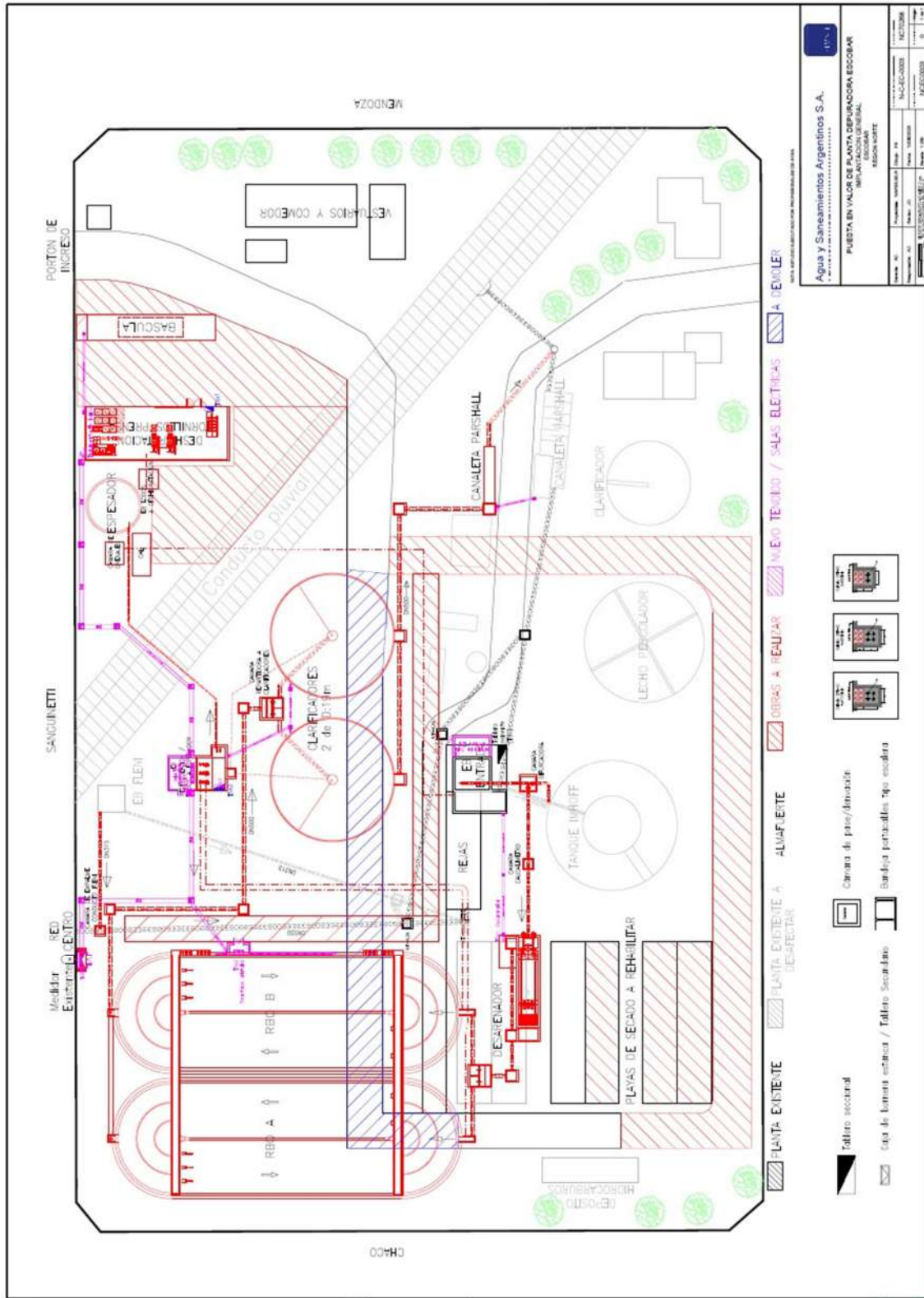


Figura 6: Proyecto puesta en valor Planta Depuradora Escobar.

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

Conexión entre las instalaciones existentes y el nuevo módulo a construir

El sector de pretratamiento y elevación y la salida de la planta existente permanecerán como en la actualidad, ya que serán aprovechadas para la nueva planta.

Se construirán nuevas unidades para desarenador y el tratamiento biológico, las cuales tratarán la totalidad del caudal que llega a planta. Deberán realizarse las vinculaciones necesarias para el correcto funcionamiento. También se construirá una nueva canaleta Parshall que se vinculará a la salida de planta existente.

El tratamiento de barros será nuevo (incluyendo espesado y deshidratación de lodos) y tendrá la capacidad de tratar la totalidad de los barros generados en el nuevo módulo.

Durante la obra y la puesta en marcha la planta existente deberá mantenerse operativa, minimizando los tiempos que estará fuera de servicio por necesidad de conexiones y/o recambios de equipos cuando fuera necesario.

Condiciones adoptadas para el diseño de la planta

A continuación, se muestran los valores de los parámetros más representativos considerados para el diseño y verificación del mismo, para el afluente y el efluente:

Parámetro / Valor

- Caudal promedio (m³/h) 300
- Caudal pico (m³/h) 534
- Carga orgánica unitaria (kgDBO5/hab. día) 0,041
- Dotación unitaria x habitante (lt/HE día) 240
- Habitantes equivalentes (HE) 30.000

En lo referente a los parámetros de composición de los efluentes que puedan arribar a la planta se han considerado los siguientes valores como promedio:

Parámetro / Valor

- DQO total/DBO5 total (1) 2,5 ± 0,5
- DQO total/Oxidab.KMnO4 (1) 7 ± 0,5
- DBO5/Oxidab.KMnO4 (1) 2,6 ± 0,6
- DBO5ad2/DBO5total (2) 0,7 ± 0,07
- MES/DBO5 (1) 1,2 ± 0,2
- MVS/MES (1) 0,8 ± 0,05
- NTK/DBO5total 0,2 (efluente equilibrado en nitrógeno).



- P/DBO5total 0,067 (efluente equilibrado en fósforo).
- Grasas/DQO total 0,35

1): valor diario promedio

(2): DBO5ad2 = DBO5 luego de una decantación de 2 horas.

Con respecto a la temperatura mínima de las aguas residuales brutas se ha adoptado un valor de 15° C.

1.2.2 Obra electromecánica – Memoria descriptiva

El proceso para el tratamiento de las aguas residuales será mediante un pretratamiento con cribado por rejas, desarenado, tratamiento biológico y una etapa de clarificación. El tratamiento de lodos es por espesamiento y deshidratación.

A continuación, se mencionan las etapas del proceso de la planta:

1.2.2.1 Llegada del efluente

El líquido cloacal llega a la planta a través de dos conductos, una cañería de DN550 proveniente del centro de Escobar y otra cañería de DN315 proveniente del Hospital Fleni y el Barrio La Chechela. Ambas cañerías se unifican en una cámara previa al ingreso de la cámara de rejas canasto.

Para la nueva configuración, estas cañerías deberán conectarse al ingresar a planta en la primera boca de registro o empalmar la impulsión proveniente de Fleni con el caño de ingreso, dependiendo del análisis de cotas del terreno.

1.2.2.2 Desbaste y estación de bombeo

Las unidades de desbaste y estación de bombeo son existentes y serán utilizadas para la nueva planta.

A los efectos de retener los sólidos gruesos que pudieran llegar a la cámara de aspiración del pozo de bombeo, la planta cuenta actualmente con una reja canasto, el cual será renovado por una nueva unidad.

Los desechos retenidos en el canasto son removidos en forma manual cuando se produce la colmatación del mismo. Los desechos son descargados en contenedores para su disposición final.

Después del desbaste grueso, el líquido ingresa a un canal que contiene 2 (dos) rejas finas automáticas.



El dimensionamiento del equipo está basado en:

- Cantidad: 2 (dos)
- Separación de barros: 20 mm
- Ancho de canal: 630 mm

Los residuos de ambas rejillas serán evacuados a un equipo transportador, el cual los descargará a un compactador, para luego ser volcados a un contenedor al nivel del piso de planta.

Luego del canal de rejillas, el líquido ingresa al pozo de bombeo, donde es elevado para continuar el tratamiento por gravedad. La corriente es impulsada hacia el nuevo desarenador del nuevo módulo de planta.

Previo a la estación de bombeo se dispondrá de un equipo muestreador automático, para poder controlar en forma diaria la calidad del líquido de ingreso a la planta.

La estación de bombeo cuenta con 2 bombas instaladas de cámara seca, que deberán ser removidas. Se deberá proveer e instalar 3 (tres) electrobombas de características similares a las existentes, con la cañería y válvulas correspondientes.

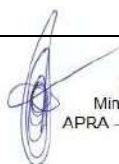
El sistema de bombeo estará compuesto por:

- Cantidad de bombas: 3 (tres).
- Tipo: centrífuga sumergible, aptas trabajo en seco, líquido cloacal y de eje vertical para ser montadas en foso seco.
- Caudal: 300 m³/h cada una.
- Esquema: 2+1 (condición pico hidráulico).
- Alimentación: trifásico, con variador de velocidad.

Cámara bifurcadora

Con el objetivo de conectar la estación elevadora con el nuevo módulo de planta se construirá una cámara bifurcadora. La misma permitirá desviar el efluente e independizar la planta nueva de la planta existente.

En la impulsión al nuevo módulo se conectará un caudalímetro electromagnético situado en una cámara a construir.



1.2.2.3 Desarenador

El proceso de desarenado asegura la decantación de los residuos más densos y de mayor tamaño (arenas, grava, etc.) que se encuentran en el efluente. El líquido desbastado ingresa a un canal que luego deriva en el desarenador. Desde este canal se podrá bypassear la unidad y enviar el líquido directamente a los reactores orbitales.

Para la nueva planta se construirá un (1) desarenador y su correspondiente canal de alimentación. También se deberán construir el canal de salida del desarenador, que deriva el líquido hasta su descarga a la cámara de reparto de los reactores orbitales, donde continúa la línea de tratamiento.

A la salida del desarenador habrá una cámara, que tiene como objetivo recolectar el efluente proveniente del desarenador para después enviarlo hacia los reactores orbitales.

El dimensionamiento del equipo está basado en:

Cantidad: 1 (uno).

- Ancho del canal: 3 (tres) m.
- Largo del canal: 10 (diez) m.
- Altura de líquido: 3 (tres) m.
- Tiempo de permanencia: 10 min (a Qpico hidráulico).
- Accionamiento: Puente barredor mecánico de fondo y difusores de burbuja fina.

Compresor de aire:

- Cantidad: 2 (dos) esquema 1+1.
- Caudal aproximado: 180 m³/h.

La extracción de los residuos decantados del desarenador, se realiza a través de la apertura de una válvula “de paso total”, que se encuentran en la parte más baja de la tolva del desarenador. Las arenas serán bombeadas hacia el clasificador de arena.

Bomba para extracción de arenas:

- Cantidad: 2 (dos) esquema 1+1.
- Tipo: centrífuga en cámara seca.
- Caudal aproximado: 10 m³/h.
- Altura: 10 mca.



Clasificadores de arenas:

Los residuos extraídos por las bombas del desarenador se enviarán al equipo clasificador de arena de tornillo sin fin. Estos equipos poseen una cámara donde llega el líquido, para ser conducido luego al tornillo sin fin que separa los sólidos. El líquido extraído regresará a cabecera de planta y continúa el proceso de tratamiento.

Los residuos de los clasificadores serán descargados en un contenedor.

1.2.2.4 Tratamiento biológico

Reactores orbitales

El líquido luego del desarenado ingresa a cada uno de los reactores orbitales, donde se mezcla junto con los lodos recirculados provenientes de los clarificadores. Los tanques cuentan con una capacidad total aproximada de 5.800 m³.

En esta obra, se construirán dos (2) reactores orbitales de las siguientes características:

Caudal nominal tratado por cada reactor: 3.600 m³/día

- Largo del canal: 36 m
- Ancho del canal: 8,5 m
- Profundidad del canal: 3,5 m
- Largo total: 52 m
- Ancho total: 17 m

El líquido en los reactores orbitales ingresa a una zona aeróbica, mediante el funcionamiento de aireadores superficiales que aportan el oxígeno necesario para que se produzca la degradación de la materia orgánica y la nitrificación del efluente, generando una biomasa de característica sedimentable. El reactor además cuenta con agitadores que generan un sentido determinado de circulación del líquido.

De esta manera, el líquido recorre todo el reactor atravesando una zona aeróbica y una zona anóxica favoreciendo la desnitrificación del mismo, donde funcionarán los agitadores que ayudarán a la circulación del líquido y al traslado del mismo en la dirección deseada. El líquido, una vez que sale del reactor, se dirige por medio de una cañería hasta la cámara de reparto de los clarificadores.

Los reactores orbitales contarán con un sistema de aireadores de flujo axial descendente para efectuar la distribución de aire dentro de las mismas. Además, mediante la aireación,



generarán la agitación y favorecerán el movimiento del líquido a tratar. Los mismos se montarán sobre flotadores. De esta manera se podrá realizar el mantenimiento eventual al sistema sin necesidad de vaciar la cámara o interrumpir el proceso.

En cada tanque se instalarán 3 (tres) equipos de aireación (6 en total), con las ubicaciones aproximadas conforme al plano de implantación general del proyecto. Todos los equipos serán de funcionamiento simultáneo, es decir no habrá equipos en reserva.

Asimismo, se instalarán 4 (cuatro) agitadores, 2 (dos) por cada reactor, sumergibles a paleta para garantizar la circulación del líquido y evitar la sedimentación de sólidos.

El control del proceso de aireación se realizará mediante analizadores de oxígeno disuelto, potencial redox y medidores de concentración de materia en suspensión a instalarse en cada tanque.

Los tanques de aireación operarán de acuerdo con las siguientes condiciones:

- Cantidad de aireadores superficiales: 6 (3 por tanque).
- Cantidad de agitadores: 4 (2 por tanque)
- Tiempo de retención hidráulico: 19 hs aproximadamente (a Q_n).
- Concentración de MLSS: 4 g/l.
- Requerimiento mínimo de oxígeno: 96 kgO₂/h.
- Oxígeno disuelto: 1 – 2 mg/l.
- Tasa de recirculación de lodos: 80%.

1.2.2.5 Clarificadores

El líquido que sale de los reactores orbitales llegará a una cámara repartidora previa a los clarificadores. El agua a clarificar llegará a la columna central de cada sedimentador y un sistema de dispersión del efluente distribuirá el caudal sin perturbar el lecho de lodos existente en el clarificador.

Se construirán 2 (dos) clarificadores de 19 metros de diámetro. Contarán con un puente barredor diametral, el cual estará fijado en la columna central del decantador por un pivote y en un carro de accionamiento periférico. Se deberá proveer y montar un barredor mecánico de fondo y superficie de tracción perimetral en cada clarificador.

En ambos clarificadores deberá suministrarse y montarse con pantalla aquietadora central, pantalla deflectora perimetral interceptora de flotantes, vertedero perimetral ranurado triangular y tolva colectora de sobrenadantes.



Los barros decantados en el fondo de los clarificadores serán barridos por palas de fondo ajustables y conducidos a una tolva central permitiendo que los lodos recogidos sean succionados por bombas centrífugas para ser recirculados a los reactores y los lodos en exceso serán enviados al espesador de barros.

El líquido clarificado se recolecta mediante el vertedero perimetral, y se dirige por gravedad hacia la salida de planta.

Los criterios de dimensionamiento para el clarificador, son los siguientes:

- Cantidad de clarificadores en operación: 2 (dos).
- Velocidad ascensional máx. a caudal pico hidráulico: 0,9 m/h
- Carga de sólidos en régimen nominal: 1 – 5 kg/m²/h
- Altura mínima de agua: 2,8 m
- Carga máxima en el vertedero de salida: 10 m³/h/m

1.2.2.6 Salida de Planta

El líquido clarificado se dirige a la nueva canaleta Parshall a construir a través de una cañería DN500. En la misma, se medirá el caudal de salida por medio de un sensor de nivel ultrasónico.

En este sector se dispondrá de un equipo muestreador automático para poder realizar las tomas de muestras que correspondan.

Luego, el líquido tratado seguirá el curso por medio de la cañería de salida DN500, para lo cual se deberán realizar el empalme necesario a la actual cañería de descarga al Arroyo Tajamar.

Se mantendrá la canaleta Parshall de la planta a desinfectar ya que se utilizará el by-pass existente para la nueva planta y el mismo descarga a través de esta canaleta.

No se realizarán tareas de reacondicionamiento para la desinfección con hipoclorito de sodio existente. Quedará desinfectada esta etapa, aunque el líquido atraviese la cámara de contacto existente.

1.2.2.7 By-pass de planta

La planta cuenta con un by-pass existente previo a la elevación y otro posterior a la misma, como se muestra en el plano de implantación general. El mismo vuelca al arroyo Tajamar



(entubado) que atraviesa el predio de la planta. La nueva planta conservará esta configuración.

1.2.2.8 Tratamiento de lodos

Los lodos biológicos depositados en el fondo del clarificador se recircularán a los reactores orbitales. Los lodos en exceso son enviados hacia al espesador y posterior deshidratación.

Estación de recirculación de lodos

La extracción de los lodos de los clarificadores se realizará por la tolva central, desde la cual saldrá una cañería que se conectará a las bombas de la estación de recirculación.

Para evitar la deposición de sólidos a lo largo de dicha tubería se dispondrá de una válvula tipo pic que permitirá, cuando sea necesario, la apertura total y la extracción de los lodos biológicos.

La estación de recirculación contiene bombas centrifugas que enviarán los lodos hacia los reactores orbitales para la recirculación de los mismos y hacia el espesador.

Las bombas deberán ser aptas para bombeo de barro. Se instalarán en bases de hormigón y serán de velocidad variable para ajustar las variaciones de caudal de entrada y el tratamiento.

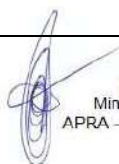
Se dotará al sistema con una capacidad de recirculación del 80% del caudal medio de diseño de la planta. La capacidad máxima de recirculación será del orden del 120% a caudal nominal.

Se proveerán e instalarán:

- Bombas de recirculación de lodos (a reactores orbitales):
 - Cantidad 3 (tres)
 - Esquema de funcionamiento 2+1
 - Caudal de bomba 200 m³/h
 - La cañería de impulsión de estas bombas descargará en los reactores orbitales. En la cañería de salida se montará un medidor de caudal de lodos tipo electromagnético.

El lodo en exceso se enviará al espesamiento por medio de cañerías instaladas en el manifold de impulsión de las bombas. En dichas cañerías, estarán instaladas las válvulas de aislación.

- Bombas de extracción de lodos en exceso (a espesador de lodos):
 - Cantidad 2 (dos)
 - Esquema de funcionamiento 1+1



- Caudal de bomba 10 m³/h
- En la cañería de impulsión de estas bombas se montará un medidor de caudal de lodos tipo electromagnético.

Espesamiento de lodos

El lodo en exceso, producto del tratamiento aeróbico del reactor y sedimentado en el clarificador, se enviará al espesador estático.

Para la nueva planta se construirá un (1) espesador estático con barrido.

El espesador cuenta con las siguientes características:

- Cantidad: 1 (uno)
- Diámetro Nominal: 8 m.
- Cantidad diaria de Lodos a espesar: 1.124 kgMS/día
- Altura cilíndrica mínima: 3,5 m.
- Accionamiento: Central

El espesador estará cubierto por una estructura rígida, soportada por vigas de hormigón fijadas lateralmente en la solera y en una pasarela central de hormigón sobre la cual irá montado el equipo de accionamiento.

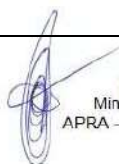
Los lodos se descargan en el centro del espesador, en una zona de tranquilización del mismo para no perturbar el lecho de lodos debido a la alimentación de los lodos frescos.

El accionamiento del barredor del espesador es comandado por un motorreductor externo instalado en el centro del equipo. Dicho motorreductor está equipado por un limitador de torque, que se activará en caso de bloqueo del sistema, y emite una señal de alarma.

La velocidad de desplazamiento periférico del barredor debe ser inferior a 3 cm/s. Un vertedero interior recogerá los sobrenadantes del equipo, los cuales son enviados gravitacionalmente hacia la cámara de drenajes.

El fondo del equipo tiene una pendiente de 15% con relación a la horizontal, y en el centro se encuentra una tolva con una pendiente de 60% con relación a la horizontal, para la extracción de los lodos espesados.

La extracción de los lodos ya espesados, se realiza por medio de 4 (cuatro) electrobombas (esquema 2+2) que estarán conectadas a la cañería del fondo del espesador. Estos lodos se dirigen hacia la deshidratación.



Se contempla una instalación de preparación de cal incluyendo la preparación, almacenamiento de lechada de cal y la dosificación en el espesador.

Deshidratación

Los barros espesados deberán acondicionarse mediante polielectrolito para su posterior reducción de contenido de agua mediante el equipo deshidratador. Este barro deshidratado tendrá un mayor contenido de sólidos, que facilitará su manipuleo y posterior disposición final.

El equipo para deshidratación del barro será de 2 (dos) filtros prensa a tornillo. El barro ingresará al equipo con un porcentaje de sólidos totales de entre 1 y 5, y se deberá garantizar que una sequedad final mayor al 18% en condiciones normales de funcionamiento.

El sistema de deshidratación de barros contemplará el suministro e instalación del siguiente equipamiento:

- Dos (2) filtros de prensa a tornillo.
- Un (1) sistema de preparación de polímero dual (sólido/líquido) de tres cámaras. Este equipo deberá tener una capacidad nominal de 700 l/h a (1.000 l/h máximo) disponible en la cuba de preparación.
- Tres (3) bombas de cavidad progresiva para dosificación de polielectrolito.
- Un (1) sistema de mezcla por tornillo.
- Una (1) bomba de agua para lavado de la malla del deshidratador (en caso de ser necesario según sistema de abastecimiento de agua industrial).
- Un (1) compresor.

Se deberá contemplar el equipamiento necesario para medir el caudal de lodos a tratar y del polielectrolito a dosificar.

La dosificación de polímero media será de 10 kg/tMS y a una concentración de entre 1 g/l y 3 g/l.

Considerando un esquema de funcionamiento de 5 días a la semana y 10 horas por día, el equipo deshidratador de lodos tipo tornillo prensa deberá tener una capacidad de tratamiento de 270 kgSST/h y 10 m³/h. Se considera la posibilidad de modificar la velocidad de rotación del tornillo para adaptar el tiempo de permanencia del barro dentro de la máquina y el tiempo de filtrado.

El lodo deshidratado de cada tornillo descargará a un tornillo transportador/elevador a un contenedor para retiro mediante camiones para su disposición final.



Se rehabilitarán 3 (tres) playas de secado para otorgar flexibilidad operativa.

En la zona de espesamiento y deshidratación el Contratista proveerá y montará un sistema de extracción de olores y un biofiltro.

1.2.2.9 Drenajes de planta

Los drenajes generales de planta se enviarán a cabecera de planta por gravedad.

Los sobrenadantes y los retornos del tratamiento de barros, serán bombeados a través de una cañería enterrada hacia la estación de bombeo, donde vuelven a ingresar a la cadena de tratamiento.



3 CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

3.1 Descripción del Sitio

Como ya se ha mencionado el predio de la Planta Depuradora Belén de Escobar (Figura 7) se emplaza en la localidad de Belén de Escobar, Partido de Escobar, ocupa la totalidad de la manzana. Y se encuentra a aproximadamente 1,70 / 2 km del centro de esa localidad.

El canal entubado del Arroyo Tajamar, tributario del mencionado río Luján, atraviesa el predio de la Planta.

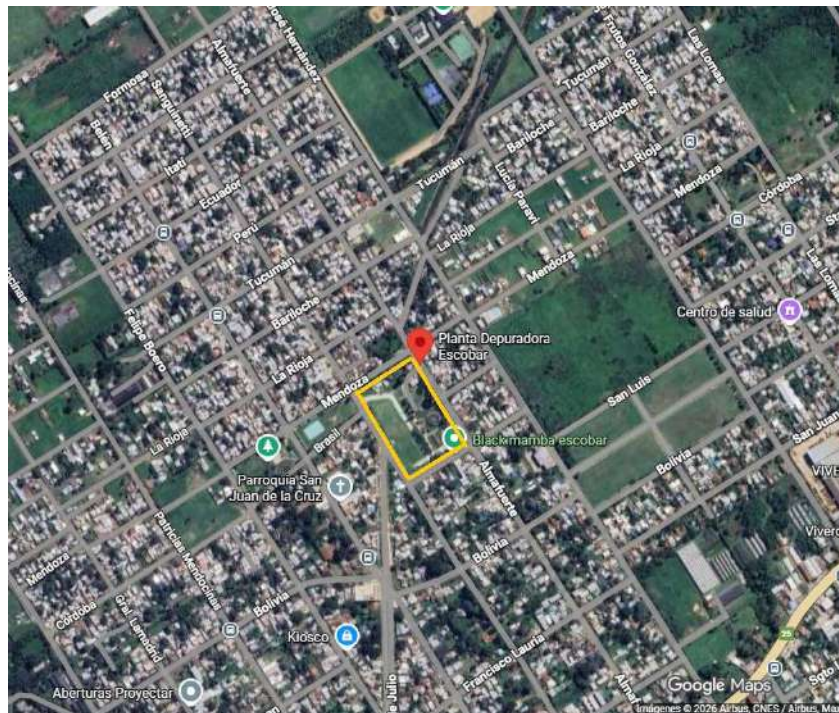


Figura 7: Predio de la Planta Depuradora Escobar.

En el sitio del Proyecto no hay zonas naturales protegidas como así tampoco áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica (ver puntos 3.4.3 y 3.4.4).

Con la ampliación del radio servido en el año 2016, con la incorporación de la Plata Escobar, AySA realizó el estudio del Pasivo ambiental a los fines de establecer la línea de base en materia de calidad de suelo, aire, agua superficial y ruido y en octubre del año 2025 se realizó un estudio de línea de base de suelo, ambos adjuntos en el Anexo III.



3.2 Área de influencia

Para el área de Influencia directa (AID) del proyecto, se ha establecido 200 metros aproximadamente de la envolvente del Proyecto. Se puede visualizar en la Figura 1.

Se considera área de influencia indirecta (AII) al arroyo Tajamar y todo el territorio de la cuenca del Río Luján debido a la reducción del impacto ambiental generado por la desafección de pozos ciegos, reducción de vuelcos de aguas grises a la vía pública, y la normalización de la disposición de los efluentes con mejora en calidad de vuelco que producirá el Proyecto.

El desarrollo del proyecto impactará positivamente en la calidad ambiental del arroyo Tajamar y de calidad de vida de los vecinos del área a regularizar.

3.2.1 Información destacada

Relevamiento del entorno de la obra

En el mes de diciembre de 2025 se realizó el relevamiento del entorno inmediato del área de obra NC70268.

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

3.3 Medio físico

La obra a ejecutar “Puesta en Valor Planta Depuradora Escobar” se encuentra en la zona norte del conurbano bonaerense, en la localidad de Belén de Escobar del Partido de Escobar, dentro del territorio de la Cuenca hidrográfica del Río Lujan¹⁰.

El medio físico del río Luján ha sido descripto ampliamente en el Estudio de Impacto Ambiental “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Luján”, presentado a OPDS, con Expediente N°2145 19251/17 (Capítulo 3, Descripción de la Cuenca del Río Luján. Punto 3.3. Páginas 60 a 84).

El territorio comprendido por la Cuenca del Río Luján se ubica al noreste de la Provincia de Buenos Aires y, se extiende en sentido suroeste – noreste incluyendo parcialmente, para los límites adoptados en el presente Estudio¹¹, 15 partidos bonaerenses: Campana, Carmen de Areco, Chacabuco, Escobar; Exaltación de la Cruz, Gral. Rodríguez, José C. Paz, Luján, Malvinas Argentinas, Mercedes, Moreno, Pilar, San Andrés de Giles, Suipacha y Tigre; abarcando una superficie de 3.341,64 km². Quedan fuera del área de concesión de AySA los

¹⁰ Conforme al Sistema de Información Geográfica de AySA.

¹¹ Conforme los límites de cuenca establecidos por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación.



Municipios de Campana, Carmen de Areco, Chacabuco, Exaltación de la Cruz, Gral. Rodríguez, Luján, Mercedes, San Andrés de Giles y Suipacha.

Limita al noroeste con la cuenca del arroyo de la Cruz en su porción inferior y media y con la cuenca del río Areco en su porción superior; mientras que al sudeste limita con la cuenca del río Reconquista y al sur con parte de la cuenca de río Salado (Figura 8). El total de área que totaliza en una superficie aproximada de 3.300 km² agrupa cinco cuencas, de las cuales la del río Luján propiamente dicha es la más extensa en superficie, representando el 74,4 % del total, le sigue en importancia la del arroyo Escobar, pero, con aproximadamente el 10 % del total.

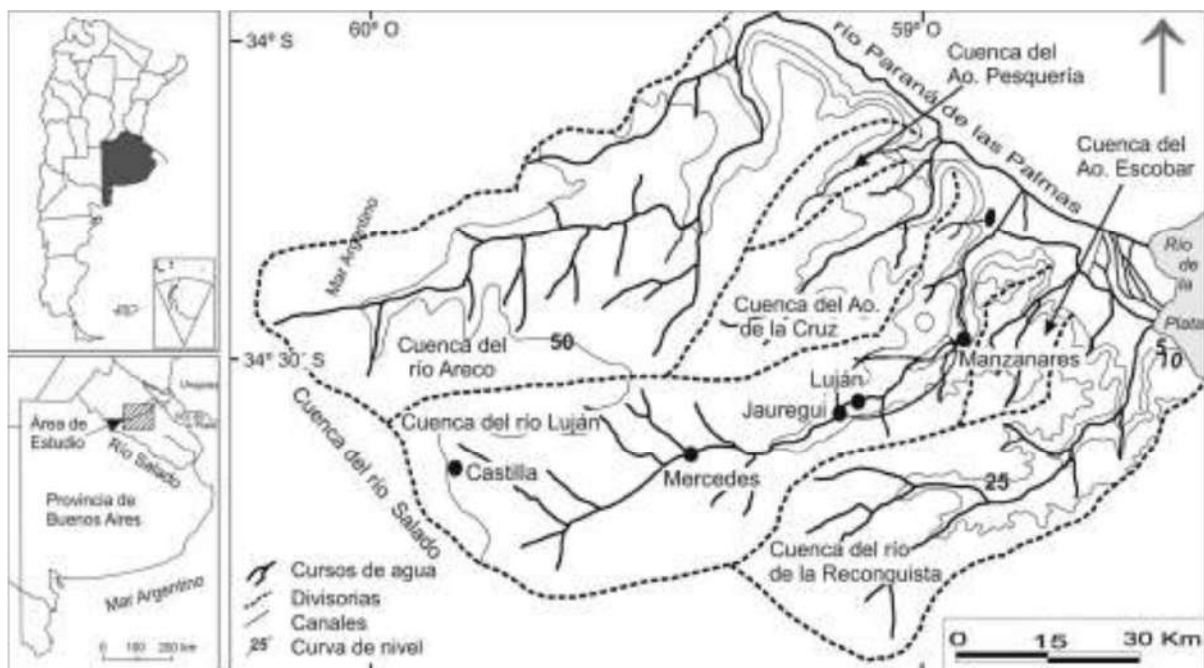


Figura 8: Ubicación de la cuenca del río Luján. (Blasi et al., 2010)

3.3.1 Clima

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

El clima en toda la cuenca es templado-lluvioso (Cf del sistema de clasificación de Köppen-Geiger, 1992) con temperatura media anual 16°C, precipitación media anual mayor a 1000 mm siendo primavera y otoño las estaciones más lluviosas. Los veranos son calurosos con



temperaturas por sobre los 22°C (enero es el mes más cálido con máxima media 29°C); los inviernos son moderados con noches frías, siendo Julio el mes más frío (mínima media 2°C).

En general la humedad es elevada, las precipitaciones son abundantes y casi uniformemente distribuidas a lo largo del año con un régimen de tipo mediterráneo, lluvias que oscilan alrededor de 950 mm anuales, con máximos de 1300 a 1400 mm y mínimos de 600 mm. Un factor a tener en cuenta de las precipitaciones, es su distribución espacial, disminuyendo de E a O (Andrade, 1986). Al patrón de disminución de las precipitaciones en el sentido noreste-sudoeste, lo acompaña la evapotranspiración (proceso que engloba a la evaporación del suelo y a la transpiración de las plantas), lo que implica áreas más áridas hacia el oeste.

Las tormentas son predominantemente asociadas a frentes fríos y cálidos y ocurren durante el otoño y primavera. En este período ocurren intensas lluvias relacionadas con el Pampero y las Sudestadas, vientos de orden estacional provenientes del sudoeste y sudeste respectivamente.

El excedente hídrico es del orden de los 200 mm anuales. Así mismo cabe destacar que en las últimas décadas se ha verificado un aumento progresivo de las precipitaciones del orden de los 200 mm anuales. (Pereyra, 2004 en Pérez Ballari y Botana, 2014).

Los vientos predominantes son del NE-NO, correspondiendo a masas húmedas y SO a masas secas (Di Franco et al., 2012).


3.3.2 Hidrogeología

3.3.2.1 Fisiografía

La Cuenca del río Luján se encuentra localizada en la Región Pampeana y en la subregión denominada pampa ondulada. Posee una morfología de tipo ondulada, es decir, relieve llano con algunas lomadas alternantes. Presenta una planicie inundable de suave pendiente hacia el Río de la Plata.

Se trata de un relieve formado a partir de la erosión de los sedimentos pampeanos dentro del cual se entallan los valles de los cortos arroyos locales que descienden hacia el Río de la Plata o hacia sus tributarios principales, que en la Región Metropolitana de Buenos Aires son los ríos de Reconquista y Matanza–Riachuelo.

La acción antrópica ha modificado la fisiografía natural del terreno, construyendo zanjas, dragados, rectificaciones y desvíos de los cursos de agua o suavizando los accidentes geográficos y su pendiente natural. Por tratarse de zonas urbanizadas la mayoría de los arroyos se encuentran entubados.



3.3.2.2 Geología y geomorfología

La secuencia estratigráfica de la región es relativamente sencilla. Podría resumirse en una pila de sedimentos, en su mayoría continentales, que se apoyan sobre un basamento cristalino fracturado. Dentro de la secuencia estratigráfica sólo afloran las secciones sedimentarias más modernas. Esto se debe a que el paisaje de la Región Pampeana no ha estado sujeto a fenómenos tectónicos de plegamiento o alzamiento, lo cual tiene su relación con el relieve de tipo llanura levemente ondulada. Hacia fines del Siglo XIX el investigador F. Ameghino¹². (1880, 1889) aplicó por primera vez nombres propios a los diferentes horizontes de la serie Pampeana, construyendo un sistema de nomenclatura regional y estableció el esquema estratigráfico básico del área.

Las capas que forman la secuencia estratigráfica de la región, de la más joven a la más antigua, son:

- Formación pospampeana (Platense, Querandinense, Lujanense)
- Formación pampeana (Bonaerense y Ensenadense)
- Formación puelchense

Estas formaciones se aprecian en el corte estratigráfico de la Figura 9:

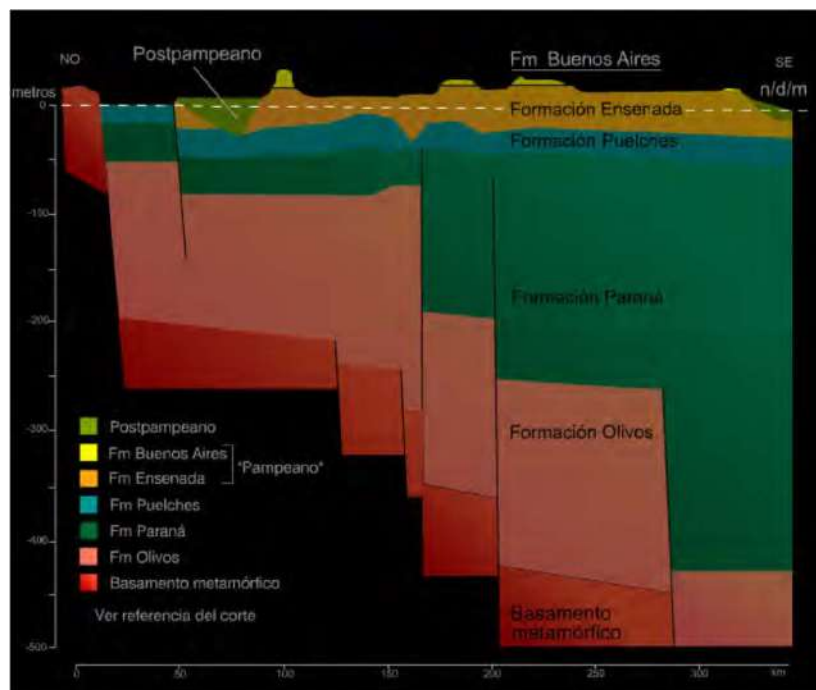
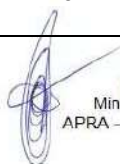


Figura 9: Esquema de corte estratigráfico suelo – subsuelo.

¹² AMEGHINO, F., 1880. "La Formación Pampeana", París, Buenos Aires. AMEGHINO, F., 1889. "Contribución al conocimiento de los mamíferos de la República Argentina ". Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Actas VI, Córdoba.



En aquella zona de la región pampera cercana a la costa del Río de la Plata, la cual tiene relación con el área del proyecto, se puede establecer una clara vinculación entre las características geomorfológicas y las estratigráficas.

Los depósitos fluviales, de granulometrías limo-arenosas, se encuentran comprendidas dentro de la denominada Formación Luján o lujanense, incluido en el *postpampeano*.

Ocupan los principales valles fluviales como en el caso del río Matanza-Riachuelo y se hallan cubiertos parcialmente por depósitos fluviales más modernos¹³.

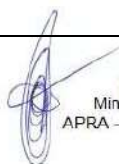
La *Formación Pampeana*, que incluye a los depósitos de las Formaciones Ensenada y Buenos Aires, conforma el sustrato principal de la ciudad de Buenos Aires y de buena parte del área metropolitana. Los sedimentos más antiguos que afloran están constituidos por los depósitos loésicos de la Formación Ensenada. Esta unidad presenta numerosas intercalaciones fluviales y lacustres que le confieren una marcada heterogeneidad y se observa principalmente en los laterales de los valles fluviales y en la parte inferior de la barranca marginal de la planicie loésica. En la Ciudad de Buenos Aires, en el valle del río Matanzas, se observa en la zona de Lugano y Bajo Flores.¹⁴

Por encima de la Formación Ensenada, se encuentran los sedimentos loésicos que componen la Formación Buenos Aires o bonaerense. Esta tiene un espesor de unos 6 m y constituye la porción superficial y más reciente de los Sedimentos Pampeanos. Su importancia radica en que en esta formación se han desarrollado la mayor parte de los suelos de la región¹⁵.

¹³ Pereyra, F. X. 2004. Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática

¹⁴ Pereyra, F.X. 2004. Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59 (3): 394-410

¹⁵ Morrás, H.J.M. 2010. Ambiente Natural. Ambiente Físico del Área Metropolitana. En: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-bicentenario_hm_final.pdf



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

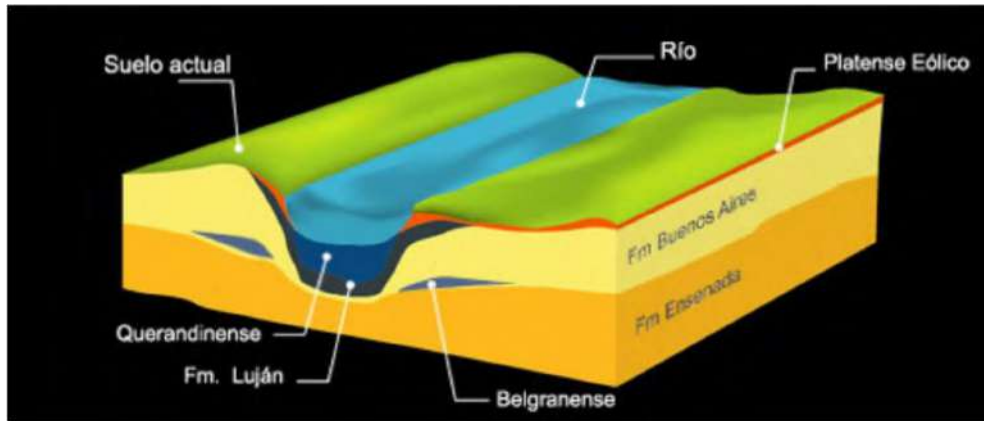


Figura 10: Esquema de formaciones pospampeana y pampeana.

Anteriormente, hace unos cinco millones de años, como consecuencia del ascenso de la cordillera de los Andes, se intensificó la acción erosiva de los ríos Paraná y Uruguay, que arrastraron aguas abajo una enorme cantidad de arena cuarzosa; esas arenas depositadas en la Región Pampeana son conocidas como *Formación Puelches*. Estas “Arenas Puelches” aparecen en el AMBA entre los 20 y 30 m de profundidad y tienen una gran relevancia por ser portadoras del acuífero más importante no solo de esta área sino de toda la Región Pampeana¹⁶ (Morrás, 2010).

En cuanto a la geomorfología, el río Luján drena sobre dos unidades morfológicas, al occidente la Pampa Ondulada y al oriente la planicie costera, de allí la complejidad hídrica de su cauce (Carballo, 2014).

Desde el punto de vista geomorfológico, el área de estudio pertenece a la Pampa Ondulada (Cappannini y Dominguez, 1961). Salas (1970) establece tres unidades morfológicas para la cuenca: terraza alta en interfluvios, intermedia en áreas de pendiente y baja en zonas aledañas al río; constituidas por sedimentos pampeanos y post-pampeanos respectivamente (Guichón et al., 1999).

Pereyra (2004) describe varias unidades geomórficas formadas a partir de la interacción de factores (oscilaciones del nivel del mar, depositación de grandes acumulaciones de loess y la formación de suelos) que han controlado la evolución geomórfica de la región en el Pleistoceno - Holoceno a lo largo del tiempo, y pueden agruparse en:

- eólicas, con la planicie loésica,

¹⁶ Morrás, H.J.M. 2010. Ambiente Natural. Ambiente Físico del Área Metropolitana. En: http://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-bicentenario_hm_final.pdf;



- fluviales, incluyendo los valles fluviales, laterales de valle, terrazas y planicies aluviales y
- poligenéticas, que comprende las planicies poligenéticas, en el caso de estudio del río Luján, barranca marginal o paleoacantilado y el delta del Paraná.

La planicie loésica constituye las divisorias altas de los sistemas fluviales de la región. Tienen un relieve plano o suavemente ondulado. Esta unidad se caracteriza por poseer ondulaciones con amplias divisorias de pendientes suaves (1 a 2%) y que en planta comúnmente presentan dirección aproximada nordeste. La red de drenaje a lo largo de su recorrido tiene diferente comportamiento; en las cuencas altas está poco integrada, mientras que en las cuencas medias se encuentra más integrada y tiene un diseño paralelo a dendrítico. Esta unidad es la que presenta menor vulnerabilidad al anegamiento, con excepción de las depresiones correspondientes con antiguas cubetas de deflación donde se localizan varias lagunas. Sin embargo, la capa freática se halla generalmente alta (controlada en parte por la presencia subsuperficial de tosca), lo que restringe severamente su capacidad de almacenamiento por infiltración y favorece el escurrimiento superficial hacia los cursos fluviales y depresiones.

Sobre esta geoforma, incorrectamente llamada muchas veces terraza alta o meseta, se asienta la mayor parte de la población por ser la que tiene mejores condiciones para la localización de asentamientos poblacionales. La planicie loésica se encuentra marginada, respecto al río de la Plata y tributarios mayores, por una escarpa de erosión que ha conformado una barranca. Se extiende con rumbo aproximado noroeste-sudeste, con un desnivel que puede superar los 10 m respecto a la planicie del río de la Plata. Esta barranca constituye un elemento geomórfico regional y corresponde al límite oriental de la Pampa Ondulada. Continúa hacia el norte de la zona del área metropolitana bonaerense, desaparece, desdibujándose e internándose tierra adentro, debido a la existencia del valle del río Reconquista y reaparece tras este valle especialmente en la zona de Escobar, donde en el barrio del Cazador, en la ciudad Belén de Escobar, alcanza un desnivel, respecto a la planicie del río de más de 15 metros. Esta barranca corresponde a una escarpa de erosión, un antiguo acantilado labrado por el mar durante las ingresiones marinas. Actualmente, los procesos erosivos hídricos y las caídas de detritos (remoción en masa) son procesos frecuentes en esta geoforma y tienden a reducir la pendiente de la misma.

Las terrazas fluviales y planicies aluviales se desarrollan en los principales cursos fluviales que desaguan en el río de la Plata. Destaca el curso del río Luján que presenta importante planicie aluvial y terraza. Esta unidad arealmente es la de menor tamaño y tienen una elevada posibilidad de inundación. Dado que sus márgenes están sobreelevadas (albardones



artificiales) e impermeabilizadas los cursos menores presentes, se comportan como «alóctonos». Esta unidad, asimismo tiene capas freáticas muy someras, generalmente a menos de 1 m, con oscilaciones entre 1,5 a 0,2 m, lo que genera problemas para la construcción y excavación de zanjas y canales.

Los laterales de valles ocupan la porción del paisaje comprendida entre las divisorias más altas (cotas superiores a 10 m) y las planicies aluviales y terrazas de los cursos fluviales.

Las pendientes tienen gradientes entre 3 a 7% y han sido originadas por procesos erosivos y depositacionales, vinculadas a la acción eólica y al escurrimiento superficial. Salvo en algunos sectores deprimidos, vinculados a la acción eólica pasada, presentan bajaprobabilidad de anegamiento. Afloran los depósitos pampeanos.

Las planicies poligenéticas de los principales ríos, tales como el Luján, muestran una génesis similar, resultado de la interacción del proceso fluvial y la acción marina. Debido a esta última, durante los períodos ingresivos, se formaron estuarios que se proyectaron aguas arriba. El río Luján en las cercanías del cruce con la Autopista Panamericana, ocupa una amplia planicie baja, anegable, que se formó originariamente como un pequeño estuario durante la última ingresión marina. Luego, con el retiro del mar, la zona estuárica fue parcialmente modificada por la depositación fluvial realizada por el río Luján. Debido a la naturaleza cohesiva de los materiales acarreados por los ríos y las bajas pendientes, los cursos tienen un hábito meandriforme de alta sinuosidad, pero de escasa migración lateral.

El río Luján posee un diseño sinuoso, y su dirección dominante también es sudoestenoreste, salvo en su tramo final en el cual se vuelve paralelo al paleoacantilado que margina la planicie loésica. Actualmente la zona estuárica de este río, es una amplia zona de bañados y esteros de más de 5 km de ancho en algunos sectores, que permanece anegada durante parte importante del año, entre las localidades de Zarate (en relación al arroyo de la Cruz), Campana, Escobar y Tigre, destacando algunas zonas ligeramente más elevadas en la zona de cordones como por ejemplo donde se encuentra la estación dique Luján del FFCC Mitre. El río Luján en este último tramo se encuentra controlado por la presencia de los cordones litorales antiguos, presentando ángulos rectos en su trazado según va superando los diferentes cordones uniendo los bajos intercordones. Al pie de la barranca en la zona de Otamendi, se encuentra una serie de lagunas vinculadas subterráneamente con los ríos Luján y Paraná de las Palmas, correspondientes a antiguas albuferas, luego modificadas por la acción fluvial¹⁷.

¹⁷ Atlas de Buenos Aires. En:



El delta del Paraná que ocupa solo un pequeño sector de zona urbanizada, representa una unidad con características distintivas y una compleja evolución geológico geomorfológica asociada a las fluctuaciones cuaternarias del nivel del mar que actualmente muestra el desarrollo de un delta fluvial en un ambiente estuárico, en el cual domina la depositación fluvial y la progresión de los depósitos fluviales. Por sus características geomorfológicas, geológicas e hidrológicas la región correspondiente con las islas del delta, conformadas por planicies interdistributarias con un sector marginal de mayor altura (albardones) y una parte central más deprimida usualmente anegada total o parcialmente, es la menos apta para permitir una ocupación humana de importancia y asimismo constituye el subsistema natural más vulnerable de la región frente a potenciales usos antrópicos. Si bien el río Luján desemboca en la zona de San Fernando en el delta, ésta unidad se encuentra estrechamente vinculada al curso del río Paraná.

3.3.4 Suelos¹⁸

Los suelos de la cuenca se relacionan con la geomorfología del área y con la acción de los agentes transformadores. Diferenciándose un suelo de origen eólico, y otro de origen fluvial. Los suelos de origen eólico se encuentran en la terraza alta e intermedia; presentándose drenes bien formados, ricos en materia orgánica y nutrientes.

Estas características, sumadas a las condiciones climáticas y un relieve llano, configuran una combinación de gran potencialidad agrícola, y constituyen una de las causas del mayor desarrollo económico de la región. Los suelos de origen fluvial se ubican en la terraza baja, desarrollados a partir de la deposición de sedimentos productos del aporte de ríos y arroyos, sometidos a inundaciones periódicas que provocan la salinización de los valles (Andrade, 1986).

En particular en el curso de río Luján, existe un contraste sobre ambas márgenes que se manifiesta no solo por los rasgos geomorfológicos principales y textura de drenaje, sino por las unidades lito estratigráficas identificadas en perforaciones¹⁹. Hacia la margen derecha los depósitos sedimentarios corresponden a la formación Campana, Miembros Escobar y Molino Viejo en orden descendente, con un espesor de unos 5 a 6 metros, mientras que hacia la margen izquierda se sitúan los depósitos deltaicos limos arcillosos oscuros, con abundante

http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=340&Itemid=188&lang=es

¹⁸ 2007, INA Instituto Nacional del Agua. DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROLÓGICO HIDRÁULICO DE LA CUENCA DEL RÍO LUJÁN

¹⁹ Fucks, E. y De Francesco, F., 2003. Ingresiones marinas al norte de la ciudad de Buenos Aires. Su Ordenamiento Estratigráfico. IIº Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología. Actas, 101-103. San Miguel de Tucumán.



cantidad de materia orgánica. En forma infrayacente se desarrollan los depósitos litorales del Mb Molino Viejo²⁰.

Dentro de la cuenca y para las áreas de obras a desarrollar en el Partido de Escobar, se han podido identificar tres complejos mejor representados.

En las áreas pobladas se han restringido los Suelos Urbanos, siempre relacionados con las áreas pobladas en ambos lados de las rutas principales. Sobre la terraza alta o la planicie pampeana, se dispone la asociación o Complejo Natracuoles típicos; mientras que asociados a las planicies aluviales del río principal, así como la mayor parte de los tributarios, evolucionaron los suelos correspondientes al Complejo Argiudoles/Paleoudoles.

Los tres complejos de suelos identificados se describen en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Luján - Plan de obras 2017 – 2024 presentado al OPDS, con Expediente N°2145 19251/17. (3.3.2.4 Suelos pág. 69 a 72)

Suelos urbanos

El crecimiento horizontal del área urbana, dio como resultado una aglomeración edilicia con las manzanas cubiertas de edificación y las calles y veredas cubiertas con asfalto u hormigón, generando un área que cubrió los suelos agronómicos primitivos formando un área periurbana donde se presentan otros tipos de uso del suelo original.

Como consecuencia de la urbanización del sector occidental y alrededor del Cauce Inferior del río Lujan, se produjo un deterioro de los niveles edáficos, como es por su extracción como materia prima o la generación de depósitos de residuos. Esta conversión de tierra agrícola a tierra urbana a través del espacio periurbano tiene diversas consecuencias ambientales, entre las que se pueden citar: la fragmentación y pérdida de ecosistemas naturales, la pérdida de tierras agrícolas; del desarrollo de un sistema de tierras vacantes y la pérdida de suelos a causa de su uso como elemento de relleno o contra piso en obras viales, dando como resultado la generación de importantes cavas debido a la extracción en forma de canteras.

Es así que este proceso de ocupación de tierras por el proceso de urbanización, ha llevado no solamente a tapar e impermeabilizar los suelos naturales de la región urbana sino además y entre otros cambios, a la generación de nuevos suelos, desarrollados sobre rellenos de

²⁰Bonfils, C., 1962. Los suelos del Delta del río Paraná. Revista de Investigaciones Agrícolas. XVI (3). INTA.



basuras y escombros o modificaciones en el paisaje, originando elevaciones o excavaciones donde antes existía un relieve llano.

3.3.5 Recursos hídricos

El predio donde se emplaza la obra se encuentra dentro de la Cuenca Río Luján. En el estudio de Impacto Ambiental (EslA) del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Luján - Plan de obras 2017 – 2024 presentado al OPDS, con Expediente N°2145 19251/17. (3.3.3 Recursos Hidrológicos pág. 73 a 89) se describe ampliamente esta sección. A continuación, se presenta una breve descripción:

Descripción de la Cuenca del río Luján

La Cuenca del Río Luján se encuentra al noreste de la provincia de Buenos Aires. Su territorio forma parte del borde norte de la región metropolitana de Buenos Aires (RMBA).

El Río Luján es un típico río de llanura. Posee un patrón sinuoso en planta de más de 100 kilómetros de longitud, con escurrimiento lento y amplios valles de inundación como consecuencia de su escasa pendiente que alcanza una media de 0,44 m/km. Las cotas máximas y mínimas corresponden a 62,50 metros y 2,50 metros respectivamente.

Tiene su origen en la confluencia del Arroyo “Del Durazno” con el Arroyo “Los Leones” en Suipacha. Presenta un sentido de escurrimiento suroestenoreste y recibe el aporte de una significativa red de afluentes, entre los que se destacan el Arroyo Moyano, el Arroyo Leguizamón, los Arroyos Grande y Oro, el Arroyo Balta, Gutiérrez, Pereyra, Chañar, Larena, Carabassa, Haras, Las Flores y del Pescado, hasta su abrupto cambio de dirección hacia el noroeste-sureste, debido al avance del Delta del Paraná y recibe el aporte de los arroyos Tajamar, Escobar, Garín y Claro y otros como el Arroyo Las Tunas y el Río Reconquista, para desembocar finalmente en el Río de La Plata.

Su caudal medio es de 5,4 m³/s alcanzando en la ciudad de Luján caudales máximos del orden de 400 m³/s para lluvias de recurrencia centenaria (en la ciudad de Luján).

El Comité de Cuenca del río Luján (COMILU), gestiona la cuenca que se desarrolla a partir del cierre en la sección de cambio abrupto de dirección mencionada, e incluye las subcuencas de los afluentes por margen derecha luego de dicho cambio: Tajamar, Escobar, Garín y Claro (ubicados en los municipios de Escobar, Tigre, Malvinas Argentinas y José C. Paz). Se trata de 3 subcuencas con alto grado de urbanización y antropización en sus márgenes.

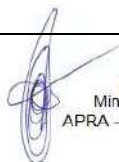


Tiene una superficie de aproximadamente 3.304 km² y limita con la Cuenca del Río Reconquista al sudeste, con la Cuenca del Río Salado al sudoeste, con las Cuencas del Río Areco y del Arroyo de La Cruz al noroeste, y con el Delta del Paraná al noreste, cuenta con 1.500.000 habitantes con una variación intercensal del 24,40%.

La Cuenca tiene áreas densamente urbanizadas (10%), periurbanas o rururbanas (10%) y áreas rurales (80%). Cabe destacar que los crecimientos poblacionales y sus lógicas de crecimiento y ocupación del territorio son dispares entre los municipios.

La Cuenca se desarrolla en el territorio de los siguientes partidos de la provincia de Buenos Aires: Campana, Carmen de Areco, Chacabuco, Escobar, Exaltación de la Cruz, General Rodríguez, José C Paz, Luján, Malvinas Argentinas, Mercedes, Moreno, Pilar, San Andrés de Giles, Suipacha, Tigre²¹ (Figura 11).

²¹ Fuente de consulta: Comilu | Provincia de Buenos Aires.



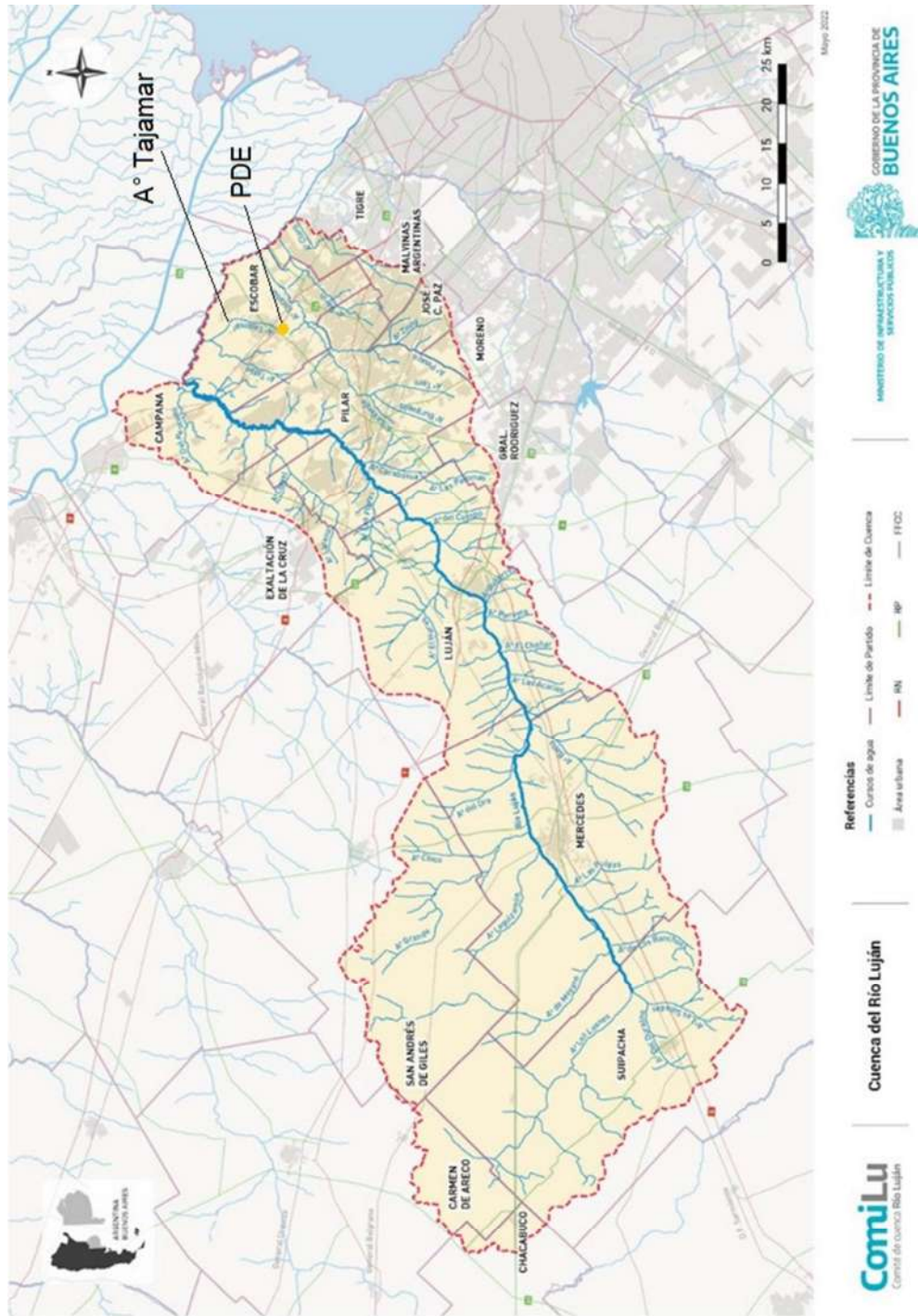


Figura 11: Cuenca del río Luján²², (adaptación).

²² Fuente: CUENCAS y Ambientalismo, MATERIAL COMPLEMENTARIO, Concurso Provincial de diseño y sensibilización “Construyendo el Ambientalismo popular”. Ministerio de Ambiente PBA, <https://www.ambiente.gba.gov.ar> > pdfs chrome-extension://efajidnbmnnibpcajpcglcfindmkaj/https://www.ambiente.gba.gov.ar/pdfs/002_2do-concurso-material-complementario-JUL23.pdf
Accedido: enero 2026

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

Tal como se mencionó anteriormente, en el ámbito del proyecto se encuentra el Arroyo Tajamar, que se encuentra entubado pasando por dentro del terreno de la Planta, donde se hará el vuelco del efluente, a 150 metros aproximadamente llegando a la calle José Hernández y Bariloche, fluye canalizado a cielo abierto, en el relevamiento se observó basura en mismo y alrededores.

A continuación, se observa en la figura 12, los cursos superficiales cercanos y más distantes a la Planta:

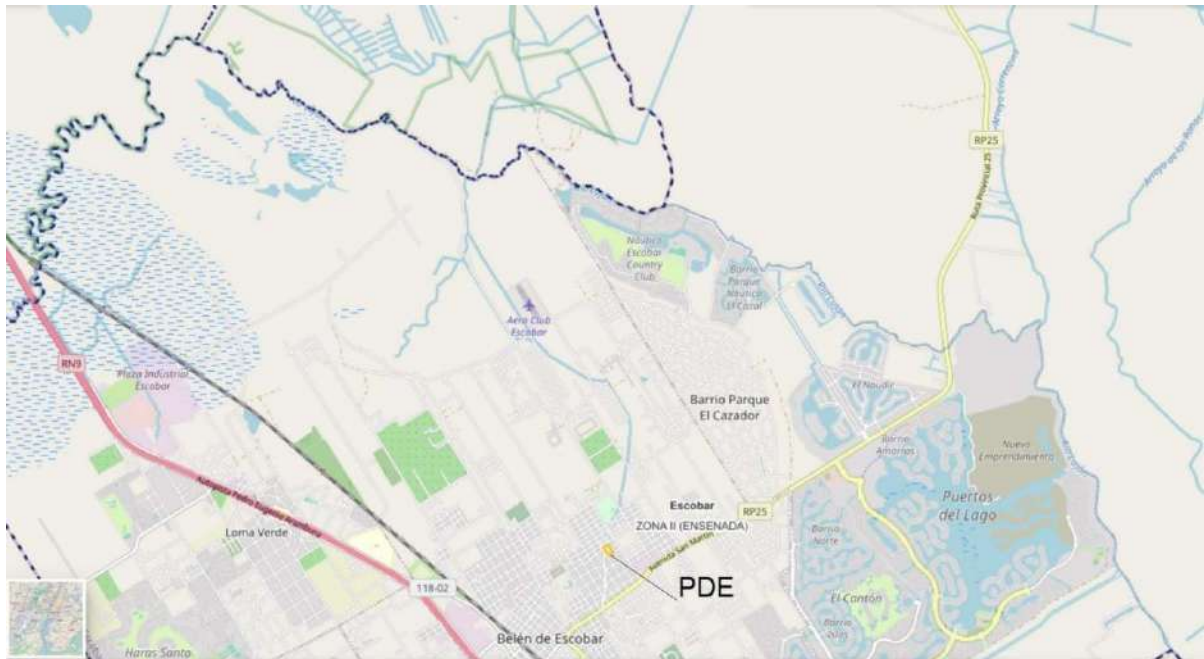


Figura 12: Cursos superficiales en el ámbito del proyecto (adaptación propia).²³

3.3.3.2 Subterráneos

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

Los acuíferos principales de la región se observan en la Figura 13.

²³ https://www.minfra.gba.gob.ar/siq_hidraulica/mapstore3/#/viewer/openlayers/87



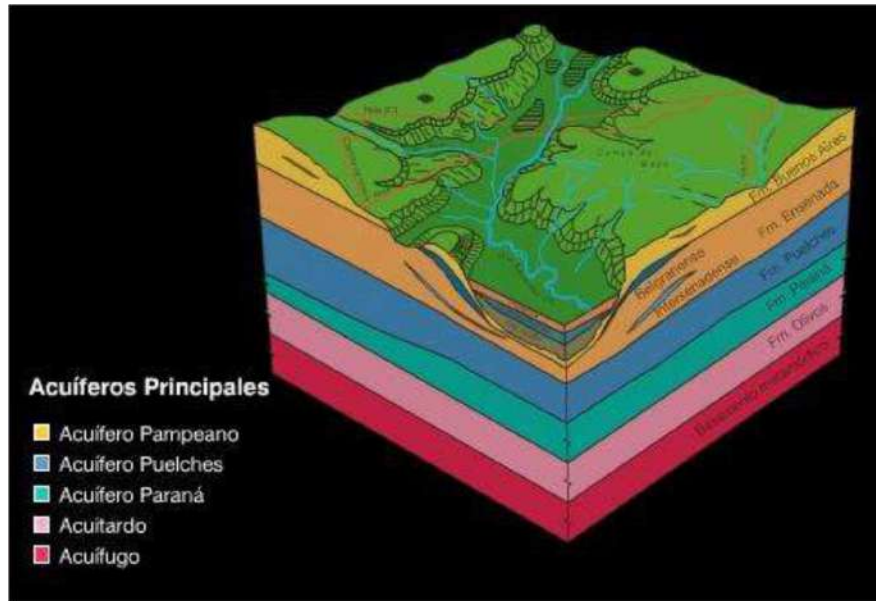


Figura 13: Aguas Subterráneas en el AMBA.

En las zonas topográficas más bajas, como los valles de los ríos, donde se han depositado los Sedimentos Post-pampeanos, el agua también se encuentra alojada en sus intersticios. Sin embargo, por ser un acuífero de baja productividad, elevada salinidad y vulnerabilidad a la contaminación, no se utiliza prácticamente para la provisión de agua.

Los acuíferos presentes en la cuenca del río Luján son el Pampeano y Puelche, libre y semiconfinado respectivamente, portadores de agua de calidad aceptable para el suministro, con limitaciones según el área en que se encuentren. Se localizan por debajo de la capa freática, que por tratarse de acuíferos multicapa de llanura, están hidráulicamente conectados.

La población que se asienta en la Cuenca Luján se abastece de agua para consumo fundamentalmente del acuífero Puelches (Rodríguez et al., 2008)., a excepción de las zonas donde están provistas por agua potable de red.

El sistema de desagües cloacales existente en algunas zonas del conurbano, a través de pozos absorbentes o ciegos incide en una recarga del agua subterránea, siendo este un factor más que influye en la presencia de niveles freáticos próximos a la superficie. Esta situación incide en la existencia de problemas agravados de anegamiento durante los períodos lluviosos.

Las variaciones freáticas naturales están supeditadas a las condiciones climáticas, habiendo fluctuaciones de corto período debidas a la ocurrencia de lluvia, así como fluctuaciones de



períodos más largos como consecuencia de alternancia de épocas secas y épocas húmedas de periodicidad plurianual.

3.3.6 Cambio climático

Desde el año 2011, AySA incorporó su visión sobre el Cambio Climático en la planificación estratégica para destacar los efectos de estos cambios en los recursos explotados, siendo imprescindible su estudio, evaluación y el desarrollo de planes de acción consecuentes, que abarquen aspectos de análisis de vulnerabilidades, efectos directos e indirectos, gestión de riesgos, medidas de monitoreo, adaptación, mitigación y una permanente observación y seguimiento de este fenómeno y sus consecuencias.

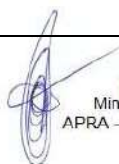
Es necesario considerar a las obras de infraestructura sanitarias como un factor de cohesión estratégica para el desarrollo social y económico del territorio.

3.4 Medio biótico

El Medio Biótico de la Cuenca del río Luján ha sido descrito ampliamente en el estudio de Impacto Ambiental (EslA) del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Luján - Plan de obras 2017 – 2024 presentado al OPDS, con Expediente N°2145 19251/17. (3.4 Medio Biótico pág. 89 a 105). A continuación, se presenta una breve descripción:

Desde un punto de vista fitogeográfico, el área de la cuenca Luján se encuadra en las Provincias Fitogeográficas Pampeana, del Espinal y Paranaense (Cabrera, 1994). El paisaje original, ha sido modificado por las actividades agro–ganaderas iniciadas desde hace siglos en la cuenca, la tala de árboles, el relleno de los humedales para la ocupación progresiva por el hombre, las obras de infraestructura y emprendimientos urbanísticos con relleno de terrenos y creación de lagunas artificiales, hasta conformar los espacios actuales suburbanos, urbanos, de ocupación informal, countries y barrios cerrados, los parques industriales, las áreas recreativas o turísticas con parquización exótica o mixta y la creación de reservas naturales.

Numerosos barrios cerrados y countries se desarrollan a lo largo del río Luján, mayormente con vegetación alóctona y/o con humedales artificiales, mientras que en las áreas urbanas la arboleda de alineación exótica predomina y en menor proporción, árboles nativos añosos y de implantación reciente.



El área en estudio se encuentra urbanizada, prevaleciendo el uso residencial y algunos ámbitos donde el arbolado público se destaca. Las particularidades del medio natural prístino se encuentran modificadas por el hombre.

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.

3.4.1 Vegetación y flora

La vegetación es de tipo mesotérmica, originariamente conformada por el bosque marginal de ríos y arroyos con espinales, pajonales en los humedales y estepa o pseudoestepa gramínea sobre suelos arcillo-arenosos con predominancia de hemipterofitas cespitosas gramíneas y herbáceas no gramíneas de menor altura entre ellas.

En la actualidad, la vegetación se compone por un bosque ribereño con predominio de la exótica de crecimiento subespontáneo originaria de Norteamérica *Gleditsia triacanthos* y secundariamente, *Eucalyptus* sp. y moras (*Morus* sp.).

La comunidad del pajonal de humedales y bajos anegables se compone por las especies *Schoenoplectus* sp., *Scirpus giganteus* y *Rhynchospora* sp. En las lomas y medias lomas, el pastizal presenta entre otros: flechillares de *Stipa* sp., pelo de chancho (*Distichlis spicata*), raygrass (*Lolium* sp.), *Melilotus indicus* (melilotus), pasto miel (*Paspalum* sp.), vinagrillo (*Oxalis* sp.), las alóctonas invasoras *Dipsacus fulonum* (carda) y cardo de castilla (*Cardunculus* sp.), cortaderas autóctonas de *Cortadeira selloana* y en algunos sectores, cañaverales de *Arundo donax* y bambusales.

3.4.2 Fauna

Las características de paisaje modelan los hábitats disponibles para la fauna y condicionan el uso de la tierra. Los ambientes ribereños, que se caracterizan por tener una alta diversidad biológica han sufrido, en su mayoría, altos niveles de deterioro debido al uso intensivo del río y sus costas y a la explotación de las tierras aledañas.

En la cuenca del río Luján, el avance de las urbanizaciones y las actividades productivas han provocado una fuerte transformación del ambiente natural, por lo que la fauna autóctona se encuentra, en general, modificada en cuanto a su diversidad y reducida respecto al número de individuos.



En cuanto a la vida acuática, pueden encontrarse diferentes especies, como ser: viejas del agua, dientudos, bagres, pejerreyes lacustres, sábalo, chanchita, mojarra, tarariras, anguilas, y madrecitas. Los anfibios son uno de los grupos más perjudicados por las alteraciones al ambiente, sin embargo, pueden encontrarse diversas especies de ranas y sapos, representando al grupo. Entre los reptiles se encuentran las tortugas de río y de laguna, los lagartos verde y overo y varias especies de lagartijas y culebras. Los mamíferos se encuentran representados por el cuis, el coipo, la comadreja colorada y la overa, el hurón, el zorrino y varias especies de lauchas.

Finalmente, en la provincia de Buenos Aires se han reconocido más de 180 especies de aves, siendo la mayoría especies comunes que habitan zonas urbanizadas, pero también varias de ambientes acuáticos y áreas abiertas de pastizales.

Entre las principales especies que presentan algún grado de amenaza, se encuentran:

- *Brycon orbignyanus* (Pirá pitá, salmón de río) - Especie categorizada como En Peligro.
- *Zungaro jahu* (Manguruyu) - Especie categorizada como Vulnerable.
- *Tomodon ocellatus* - Especie categorizada como Vulnerable.
- *Ceratophrys ornata* - Especie categorizada como Vulnerable.
- *Porzana spiloptera* - flamenco austral.
- Capuchino pecho blanco - En peligro de extinción.

La transformación y reducción de los ambientes, disminuyó aquellos propicios para la fauna asociada a la vegetación nativa y a los cuerpos de agua alterando la biodiversidad, hoy reducida a los espacios protegidos como la Reserva Natural del Pilar y el Refugio Ribera Norte –dentro del área de la cuenca baja–, las Reservas Naturales Otamendi y Río Luján (en la margen izquierda del río Luján) o la Reserva de Biósfera Delta del Paraná.

Entre la avifauna de las zonas urbanas (ver Figura 14), se destacan: el zorzal colorado (*Turdus rufiventris*), hornero (*Furnarius rufus*), chingolo (*Zonotrichia capensis*), tordo renegrido (*Molothrus bonariensis*), calandria (*Mimus saturninus*), tordo músico (*Molothrus badius*), benteveo común o “bicho feo” (*Pitangus sulphuratus*), el jilguero dorado (*Sicalis faveola*), la ratona común (*Troglodytes aedon*), la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*), la torcacita (*Colombina picu*) y el picazuró (*Columba picazuro*). La cotorra *Myopsitta monachus*, originariamente asociada a los talaes otrora existentes en las planicies y taludes en donde construían sus nidos, en la actualidad habitan en nidos comunitarios en eucaliptus, araucarias y pinus. Entre las aves exóticas, es común encontrar en las áreas urbanas al gorrión europeo



(*Passer domesticus*), la paloma doméstica europea (*Columba livia*) y en los últimos años, al estornino pinto (*Sturnus vulgaris*).



Figura 14: Avifauna de las áreas urbanas y asimilable a rural.²⁴

3.4.2 Áreas de Protección Ambiental

Las áreas de protección de la cuenca han sido ampliamente desarrolladas en el estudio de Impacto Ambiental (EslA) del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del Río Luján - Plan de obras 2017 – 2024 presentado al OPDS, con Expediente N°2145 19251/17. (3.4.2 Áreas de Protección Ambiental pág. 99 a 105). A continuación, se presenta una breve descripción:

Dentro de la Cuenca del río Luján, se han identificado 5 áreas de protección ambiental de relevancia, debido a la presencia de biodiversidad: Reserva Natural del Pilar, Parque Nacional Ciervo de los Pantanos, Reserva Natural Otamendi, Quinta Cigordia y Río Luján y Reserva Ecológica Arroyo Balta.

Las Reservas Naturales de diferentes tipos (Integral, de Objetivos Definidos o de Usos Múltiples, según su función y/o manejo) representan muestras de ecosistemas típicos de cada región. En base a un manejo planificado, en estos espacios se trabaja para preservar la biodiversidad. Plantas, insectos y otros invertebrados; peces, anfibios, reptiles y mamíferos, que por diversas causas se ven amenazados y/o desplazados, encuentran en estos ambientes espacios para vivir. Algunas de estas especies son endémicas, es decir, sólo viven en ambientes naturales específicos.

²⁴ Imágenes: www.avesargentinas.org.ar

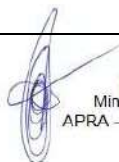


3.4.3 Áreas de conservación

Tal como se mencionó anteriormente en la descripción de los sitios (punto 3.1), el Proyecto no se encuentra dentro de áreas de reserva natural. Las áreas de conservación del área de concesión pueden ser consultadas en la web de AySA²⁵.

En la Figura 15 se esquematiza la ubicación del Proyecto en relación a las áreas de conservación.

²⁵ <https://aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental>



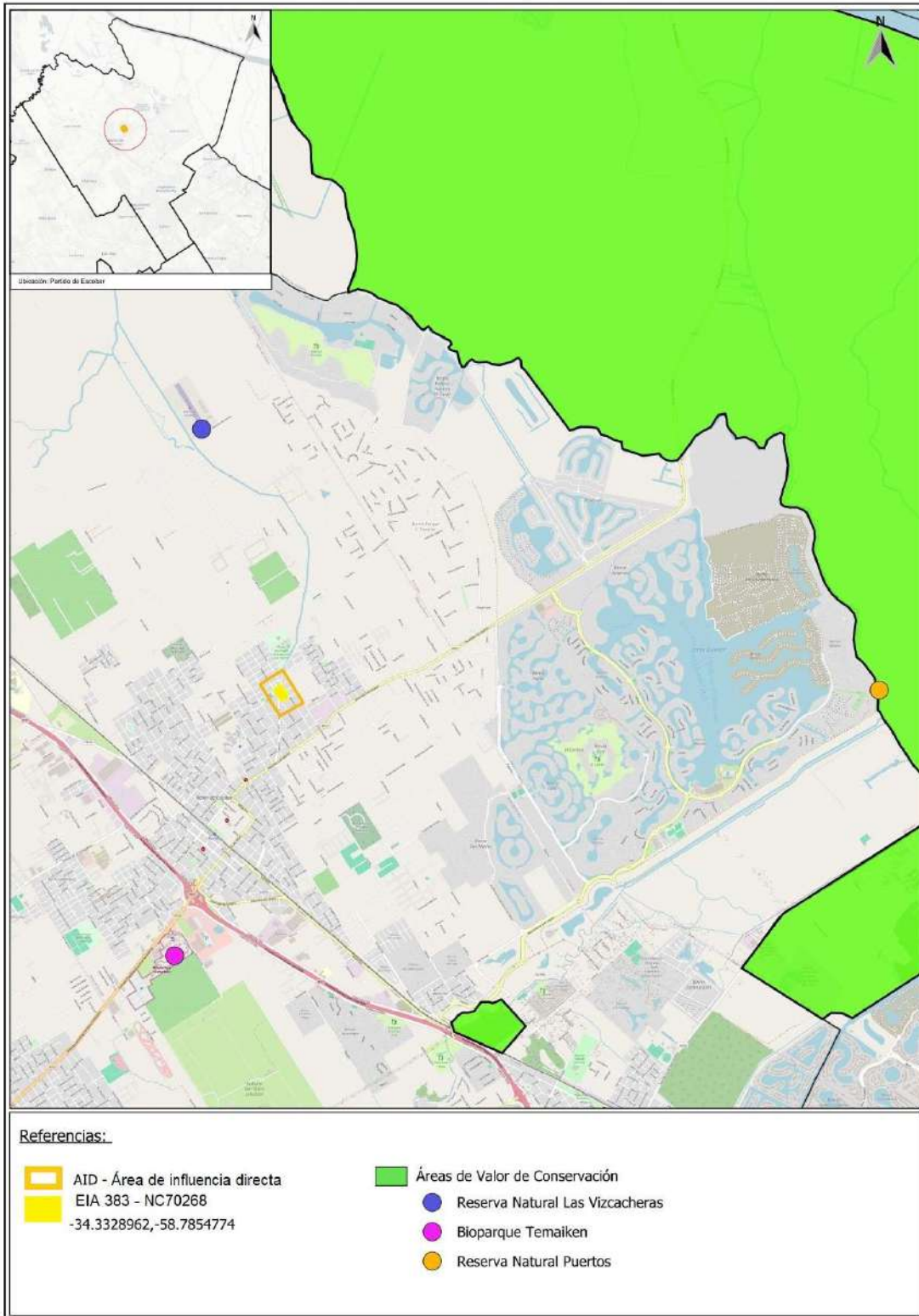


Figura 15: Áreas de valor de conservación en relación a la ubicación de NC70268.



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

3.4.4 Áreas de Sensibilidad Patrimonial

AySA realizó un análisis de sensibilidad arqueológica y paleontológica dentro de su área de concesión identificando zonas de alta sensibilidad denominadas áreas PAD (Potencial Archaeological Deposit). Los mapas de sensibilidad abarcan áreas con alta potencialidad de presencia de sitios arqueológicos, depósitos paleontológicos, como así también “áreas de oportunidad” que representan pequeños sectores donde se ha conservado la fisonomía natural del terreno, siendo áreas propicias para la obtención de datos paleo ambientales del paisaje. Cabe consignar que la demarcación de las áreas de sensibilidad arqueológica no reemplaza a los estudios de impacto arqueológico, sino que dan una orientación respecto a la potencial presencia de sitios arqueológicos. La demarcación de áreas de sensibilidad arqueológica se ha tornado una herramienta indispensable para la gestión del planeamiento urbano y servicios asociados, y han sido desarrollados especialmente en Europa, América del Norte y el Sudeste Asiático.

Los mencionados mapas de sensibilidad patrimonial han sido diseñados según las evidencias acerca de la distribución conocida del registro regional en estos partidos y áreas adyacentes, los cuales indican una alta concentración de hallazgos en la adyacencia inmediata o la cercanía de cuerpos de agua. Si bien esta distribución diferencial puede estar en parte relacionada con una mayor visibilidad, son más frecuentes los hallazgos de depósitos arqueológicos y restos paleontológicos en los cuerpos de agua de la región y, por lo tanto, constituyen áreas de mayor interés y potencialidad.

Se observa en la Figura 16 que la ubicación del Proyecto no se encuentra incluida en área de alta sensibilidad patrimonial. El sector PAD, área ES2 corresponde a un sector de los Bajíos Ribereños o bajos fluviales de los ríos Luján y Paraná. Estos sitios se encuentran a escasa profundidad, pudiendo comenzar prácticamente en superficie hasta los 2 m de profundidad.

Las áreas de sensibilidad patrimonial arqueológica del área de concesión pueden ser consultadas en la web de AySA²⁶.

²⁶ <https://www.aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental>



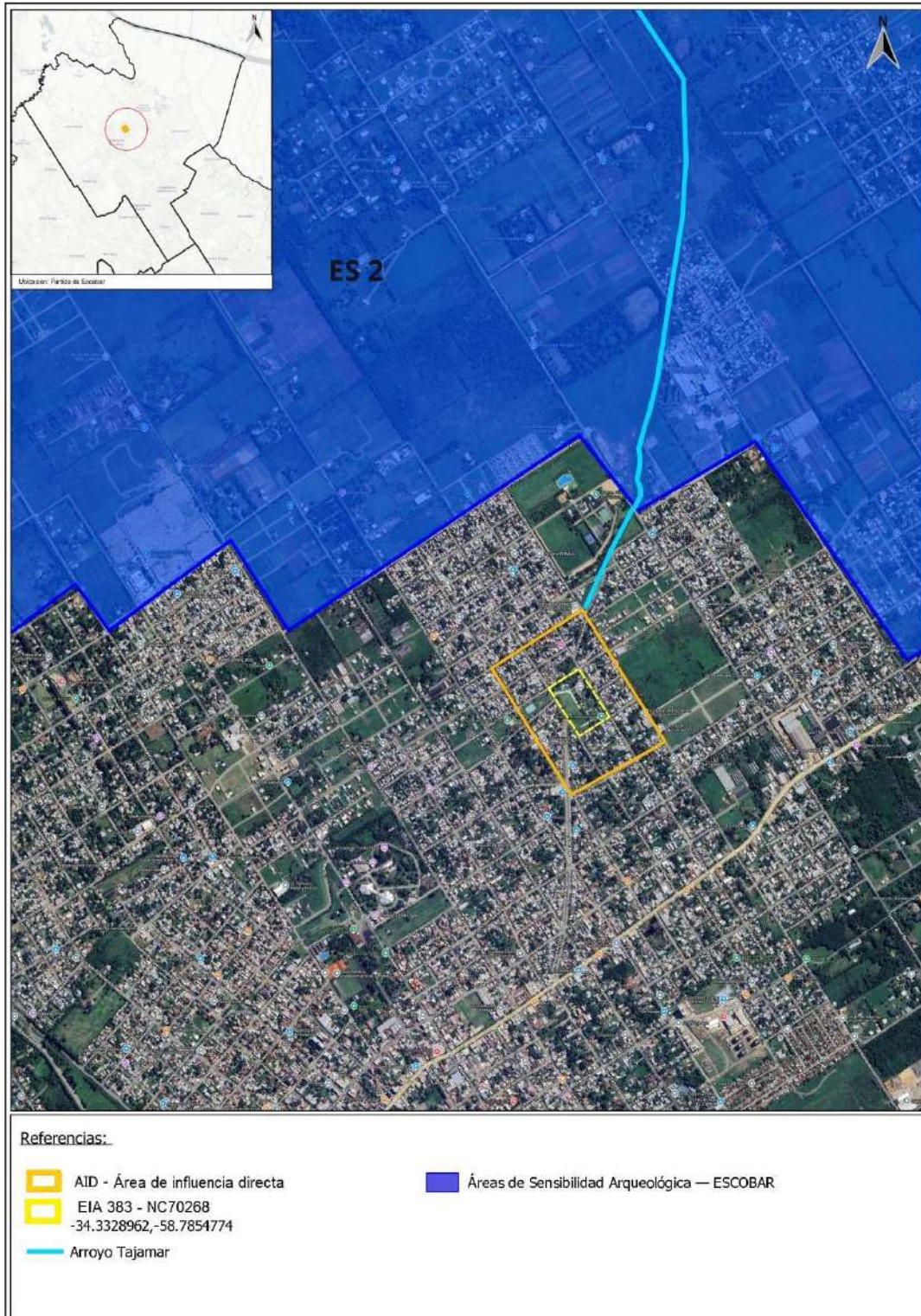


Figura 16: Área de sensibilidad arqueológica en relación a la ubicación del proyecto NC70268.

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

3.5 Medio antrópico

El Medio antrópico de la Cuenca del Río Luján ha sido descripto ampliamente en el EsIA “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal de la Cuenca del Río Luján - Plan de Obras 2017 – 2024”, presentado a OPDS con Expediente 2145-17257/17. (Punto 3.5. Características sociodemográficas de la Cuenca Hidrológica del Río Luján, páginas 105 a 134).

El predio de obra se ubica en el Partido de Escobar, como se observa en la figura 17, Escobar forma parte de los 24 Partidos del Gran Buenos Aires, se ubica principalmente en el Tercer Cordón del Gran Buenos Aires, una zona que agrupa distritos más alejados del centro, pero también es parte de la Zona Norte del Gran Buenos Aires.

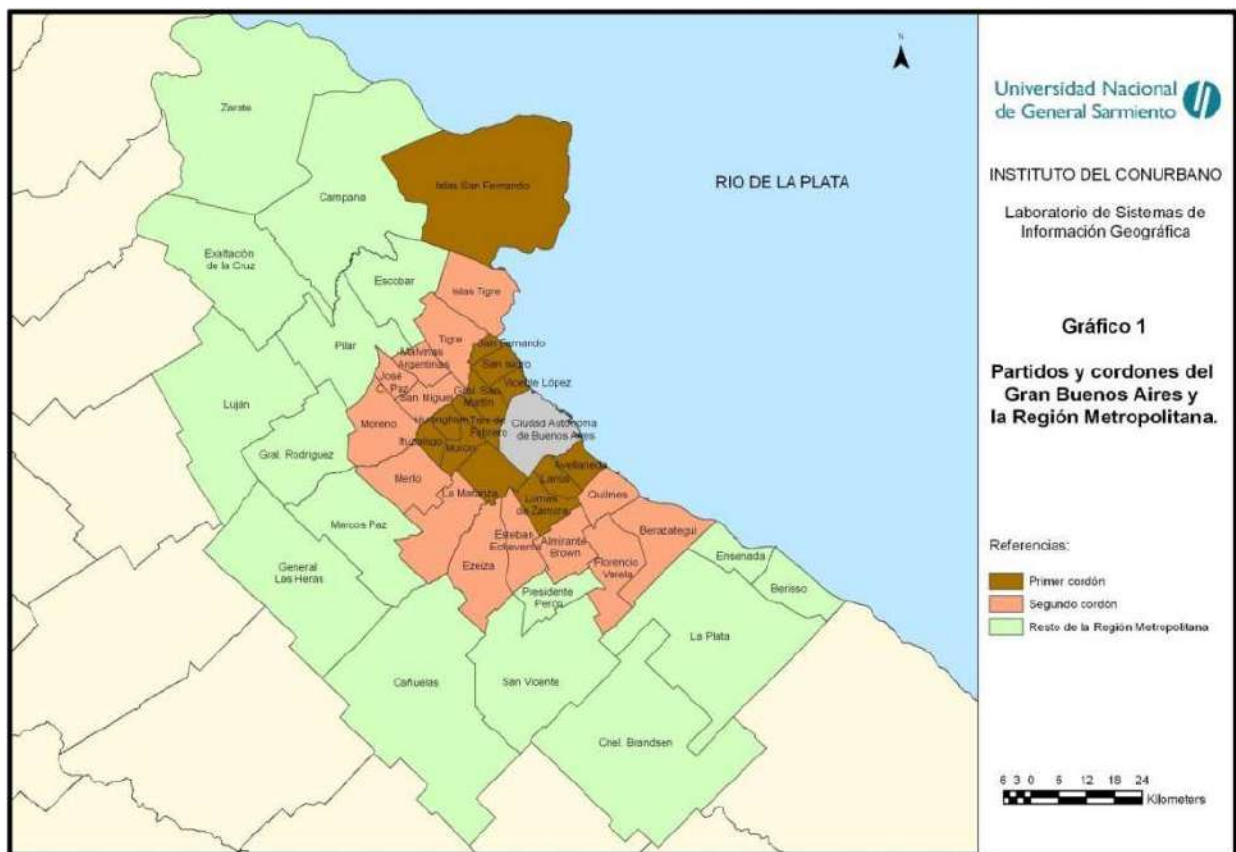


Figura 17: Partidos y cordones del Gran Bs As y Región Metropolitana²⁷.

En la Figura 18, se observa la ubicación del Partido de Escobar en relación con los Partidos que conforman la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA)

²⁷ Fuente: <http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/>

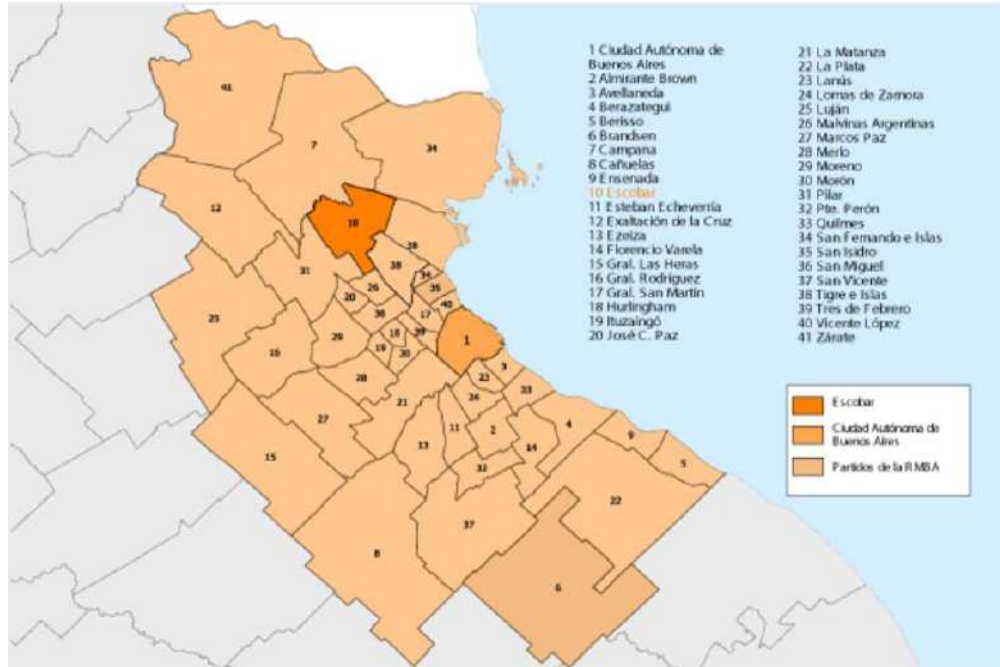


Figura 18: Partidos que conforman el RMBA²⁸

Escobar se ubica a 50km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La localidad cabecera del Municipio es Belén de Escobar, las otras localidades que lo integran son Garín, Ingeniero Maschwitz, Matheu y Maquinista F. Savio²⁹.

Tiene una superficie total de 303 Km, y está asentado sobre discretas lomadas, alternadas con guadales y albardones (Típico paisaje de las Islas) en forma de palangana, sobre el río Paraná, consecuencia del acarreo de sedimentos que se van fijando con el paso del tiempo. El punto más alto se encuentra en el Barrio Parque El Cazador, con una cota de 22,8 metros. Parte del territorio que forma el Partido de Escobar, pertenece a la Primera Sección de Islas, y es el comprendido entre los ríos Luján, el arroyo Las Rosas, el río Paraná de las Palmas y el canal Arias.

Límites del Partido de Escobar

- Norte: Se extiende hacia el Río Luján, limitando con el Partido de Campana (y más al norte con la provincia de Santa Fe y Entre Ríos a través del río Paraná).

²⁸ Fuente: <http://observatorioconurbano.unqs.edu.ar/>

²⁹ Fuente: <https://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/partidos-rmba/escobar#normas>



- Sur: Colinda con los partidos de Tigre y Malvinas Argentinas. Los límites son una mezcla de arroyos (como el Reconquista en algunas zonas) y avenidas, incluyendo la Ruta Panamericana (Acceso Norte).
- Este: Comparte frontera con el Partido de Tigre, utilizando como referencia el Río Luján y avenidas importantes como la Av. Mitre y el ferrocarril.
- Oeste: Limita con los partidos de Pilar y José C. Paz. El Acceso Norte y la Ruta Nacional 25 son divisores importantes en este sector, así como el río Areco en el extremo oeste.

3.5.1 Población

En la figura 19 se puede observar una tabla comparativas con los datos de población y densidad de habitantes del Partido de Escobar de los Censos Nacionales realizados en los años 1991, 2001, 2010 y preliminares del año 2022³⁰.

ESCOBAR				
	Año			
	1991	2001	2010	2022
Población en hab.	128.421	178.155	213.619	256.071
Densidad en hab/km2	116	158	194	304
Superficie en km2	301	301	301	301

Figura 19: Población Partido de Escobar. INDEC.

3.5.1.1 Densidad de población³¹

La zona de la Planta Depuradora posee una densidad poblacional de 5.417,55 habitantes por kilómetro cuadrado, en un radio de 1.808 metros alrededor del predio³². Esta densidad corresponde a un entorno urbano intermedio, donde predominan viviendas unifamiliares y pequeños comercios de escala barrial, con una presencia moderada de tránsito peatonal y vehicular.

La distribución poblacional del área refleja un sector en proceso de consolidación urbana, caracterizado por la convivencia entre usos residenciales, equipamientos públicos y espacios

³⁰ Fuente: <https://mapa.poblaciones.org/map/229401/#/@-34.366784,-58.777542,11z&r79451/l=12201!v0!a2!w0,0,0,0,0/f=f1259708!12201!v999801>

³¹ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Gestión Social de Obras, Dir. Desarrollo de la Comunidad, Noviembre 2025. Ver Anexo V.

³² Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Despliegue GIS AySA (octubre 2025).



verdes intersticiales. Esta configuración resulta adecuada para la localización de infraestructuras de servicio, como la planta depuradora, al encontrarse lo suficientemente próxima a la zona urbana central (aproximadamente a 2 km del centro de Belén de Escobar) pero sin insertarse en áreas densamente pobladas.

Urbanizaciones emergentes/ Barrios Populares: Se identifican 2 urbanizaciones emergentes³³ de tipo asentamiento en un radio de 1000 metros (Figura 20).

ID UREM	Nombre	Tipología	Población	Viviendas
314022	La Chechela	Asentamiento	6.040	900
314021	Villa Bote	Asentamiento	1.600	300

Figura 20: Urbanizaciones emergentes en un radio de 1000 metros.

A continuación, en la Figura 21 se puede observar las urbanizaciones emergentes cercanas a la PDE:



Figura 21: Ubicación urbanizaciones emergentes.³⁴

Según datos del Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP), se identifican 3 barrios populares en el entorno inmediato del establecimiento³⁵.

³³ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas, Base de Gestión de Urbanizaciones Emergentes, Desarrollo de la Comunidad, AySA.

³⁴ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Despliegue GIS AySA (octubre 2025).

³⁵ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas Relevamiento de 2023. Observatorio de Barrios Populares: RENABAP | Observatorio de Barrios Populares



Barrios populares

ID RENABAP	Nombre	Familias	Viviendas
RENA-1084	La Chechela	1.320	1200
RENA-462	Villa Bote	143	130
RENA-6301	Cementerio	28	25

Figura 22: Barrios populares en el entorno inmediato.

Ubicación barrios populares cercanos a la PDE (NC70268)



Figura 23: Barrios populares cercanos (adaptación).³⁶

Más alejados de los barrios marcados en la figura 23, se ubican los barrios Monte Lali, Philips, E. Mirador y Barrio S/N 1. Estos barrios pueden caracterizarse como asentamientos. En todos se observa un trazado de calles en forma de cuadrícula, formando manzanas.

3.5.3 Accesibilidad

Su acceso es rápido y fácil, comunicado por la Ruta Panamericana, y las Rutas 25 y 26. Se puede llegar desde la Ciudad Autónoma de Buenos Aires por el tren el Ferrocarril Mitre (ramal

³⁶ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Despliegue GIS AySA (octubre 2025).

Villa Ballester y ramal Tigre), Línea de colectivo 194 desde el barrio de Once, por Expreso Paraná desde Puente Saavedra, por la Línea 60 desde Constitución, Congreso y Plaza Italia³⁷.

Las principales vías de acceso al AID de la Planta Depuradora Escobar son las siguientes:

- Autopista Panamericana RNN°9, ramal Escobar.
- Av. Eugenia Tapia de Cruz
- RPN°26, RPN° 25, Av. Gral. San Martín.
- Av. 25 de Mayo, calle 9 julio
- Ferrocarril Ex Mitre.

3.5.4 Usos del suelo, zonificación

Según el Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas (Ver Anexo V) el predio donde se emplaza la Planta se clasifica, según la Ley Provincial N° 8912/77³⁸ de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo, como Área Complementaria (artículo 8, inciso b), destinada a satisfacer las necesidades de expansión del área urbana y a la localización de usos que, por sus características, no conviene situar dentro de ésta ni en el área rural. Conforme al Código de Zonificación del Partido de Escobar³⁹, la planta está identificada con la categoría Equipamiento de Servicios (*Eserv*), destinada a instalaciones públicas esenciales, tales como plantas de tratamiento, estaciones de bombeo y equipamientos técnicos de apoyo a los servicios urbanos.

El entorno inmediato del predio combina zonas residenciales de baja densidad (RB y RB1), áreas comerciales (C1) y sectores de desarrollo intermedio (D2), evidenciando un área de borde urbano donde coexisten viviendas, comercios y equipamientos públicos. Esta configuración requiere mantener criterios de compatibilidad ambiental, amortiguación sonora y visual, así como una adecuada integración paisajística con el entorno.

En la figura 24, se observa la ubicación del predio al respecto de la zonificación y alrededores.

³⁷ Fuente: <https://estrucplan.com.ar/escobar/>

³⁸ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Ley Provincial N° 8912/77, "Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo", Provincia de Buenos Aires, 1977.

³⁹ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Ordenanza Municipal N° 4729/09 y modificatorias N° 4812/10, "Código de Zonificación del Partido de Escobar", Municipio de Escobar, Provincia de Buenos Aires, Argentina.



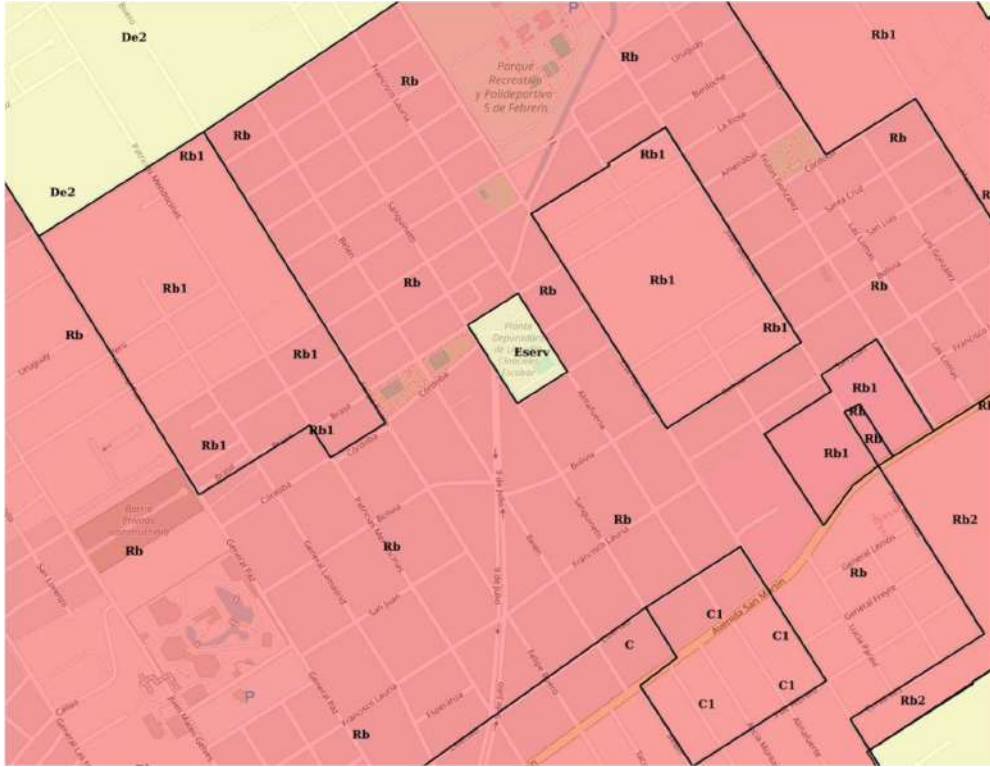


Figura 24: Mapa de zonificación área de proyecto y alrededores.⁴⁰

3.5.5 Identificación de instituciones y actores relevantes

En la zona de la obra se identificaron instituciones y actores relevantes: educativas, de salud, deportivas, comunitarias, religiosas y organismos de gobierno.

Gobierno Local	Unidad de Gestión Comunitaria UGC N°2
Salud	Centro de Atención Primaria de Salud Catalina Lalli
Zoonosis	Centro de Zoonosis Dr. Ricardo Godnic
Religiosa	Parroquia San Juan de la Cruz
Religiosa	Capilla Nuestra Señora De Itatí
Educación	Escuela De Educación Primaria N°15 "Ingeniero Enrique Mosconi"
Educación	Centro De Adultos N°709/01 (Usuario de agua sensible)
Educación	Centro de Desarrollo Infantil (CDI) N°8 "Rosario Vera Peñaloza"
Educación	Jardín de Infantes I E B
Educación	Jardín de infantes JI 908
Educación	EESN3 Jardín de infantes N°919 "Javier Villafañe"
Comedor Comunitario	Comedor Comunitario "El Mana"

Figura 25: Instituciones y actores relevantes en la zona de obra.⁴¹

⁴⁰ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. <https://urbasig.gob.gba.gob.ar/urbasig/> (octubre 2025)

⁴¹ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Dirección de Desarrollo de la Comunidad AySA.

En cuanto al área de esparcimiento en el área cercana a la planta se encuentra la Plaza “Néstor Kirchner”, ubicada entre las calles: Felipe Boero, Córdoba, Mendoza y Belén. Y un poco más alejada la Plaza “Rincón Familiar”, ubicada entre las calles: Almafuerte, Bariloche, José Hernández y Tucumán.

Si bien se trata de una zona residencial baja densidad poblacional con campos privados (incluso algunos deshabitados), existen plazas públicas, el Parque 5 de febrero del sindicato UTEDYC y el Predio Fiesta Nacional de la Flor Expo Escobar.

Cobertura de Salud en la localidad de Belén de Escobar⁴²

- Centro de Salud Comunitario, Frutos González 996 (cercano a la Planta).
- Hospital Municipal de Salud Mental y Adicciones, Dr. Travi 1215.
- Hospital Zonal General de Agudos “Dr. Enrique Erill”, Eugenia Tapia de Cruz S/N.
- Hogar Eva Perón, Alberdi 426.
- Centro de Día René Favaloro, Sanguinetti 157.
- Centro de Salud Audelina Sambrano, Corrientes 512.
- Centro de Salud Aurora Peñalba, Río Turbio 35.
- Centro de Salud Carlos Menem Jr., Las Orquídeas y Los Junquillos.
- Posta Sanitaria Paraná de las Palmas, Puerto Paraná de las Palmas y Ruta 25.
- Centro de Salud Catalina Modarelli de Lalli, Frutos González 990.
- Centro Municipal de Zoonosis, Mermoz Norte 2048.

Emergencias:

- Emergencias Médicas 107
- Defensa Civil 103
- Policía 911
- Bomberos 100
- Violencia de Género 144

Denuncias anónimas las 24 hs.:

- Escobar Prevenido 0810-888-3764
- Escobar Sin Drogas 0800-555-3473

⁴² <https://escobar-site.com.ar/host/noticias/salud.htm>



3.5.6 Cobertura de servicios públicos de red⁴³

En la zona existen sistemas alternativos de abastecimiento de agua y desagües cloacales como agua de pozo, redes vecinales y pozos sépticos. Según el Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas, zona se encuentra parcialmente servida de agua (ver figuras 26 y 27) y parcialmente servida de cloaca (ver figuras 28 y 29) por la Empresa AySA S.A., coexistiendo usuarios de ambos servicios en el perímetro y zona aledaña al predio de obra.

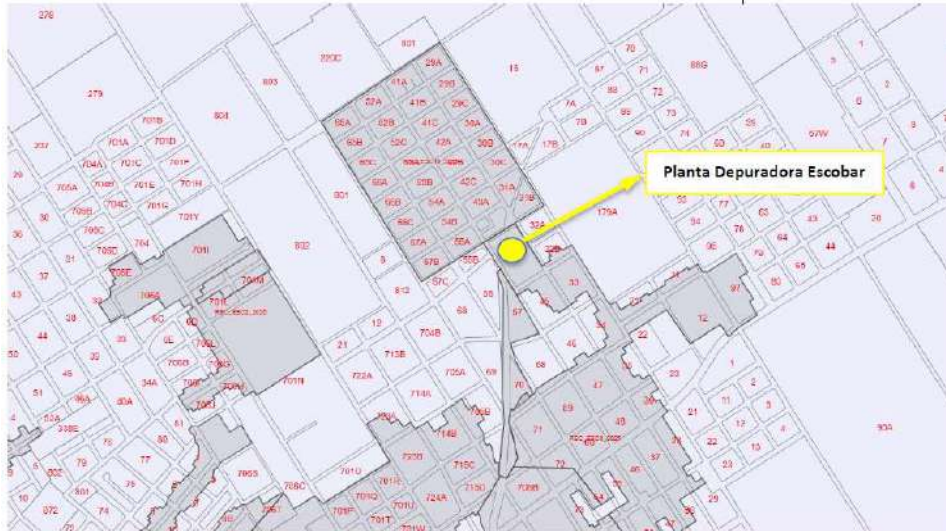


Figura 26: Radio servido de cloaca en la zona cercana a la Planta.⁴⁴

⁴³ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Dirección de Desarrollo de la Comunidad AySA – noviembre 2025

⁴⁴ Fuente: Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas – noviembre 2025. Despliegue GIS AySA - octubre 2025



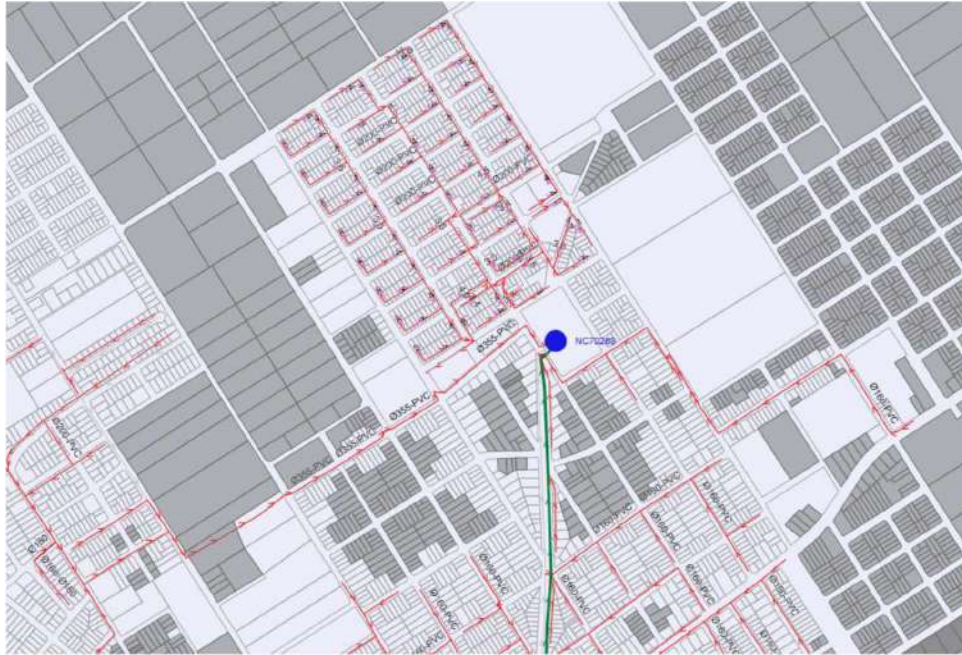


Figura 27: Redes de cloaca en la zona cercana a la Planta⁴⁵.

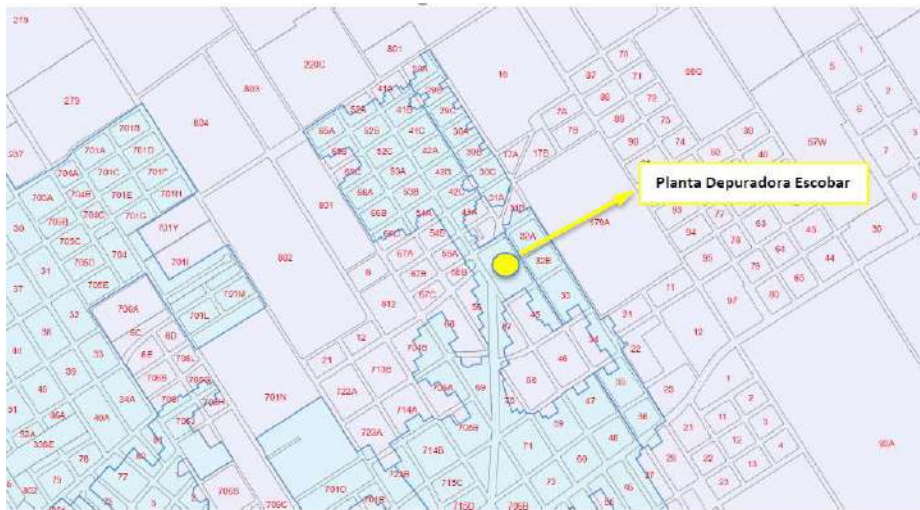


Figura 28: Radio servido de agua en la zona cercana a la Planta⁴⁶.

⁴⁵ Fuente: Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Despliegue GIS AySA - octubre 2025

⁴⁶ Fuente: Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Despliegue GIS AySA - octubre 2025

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

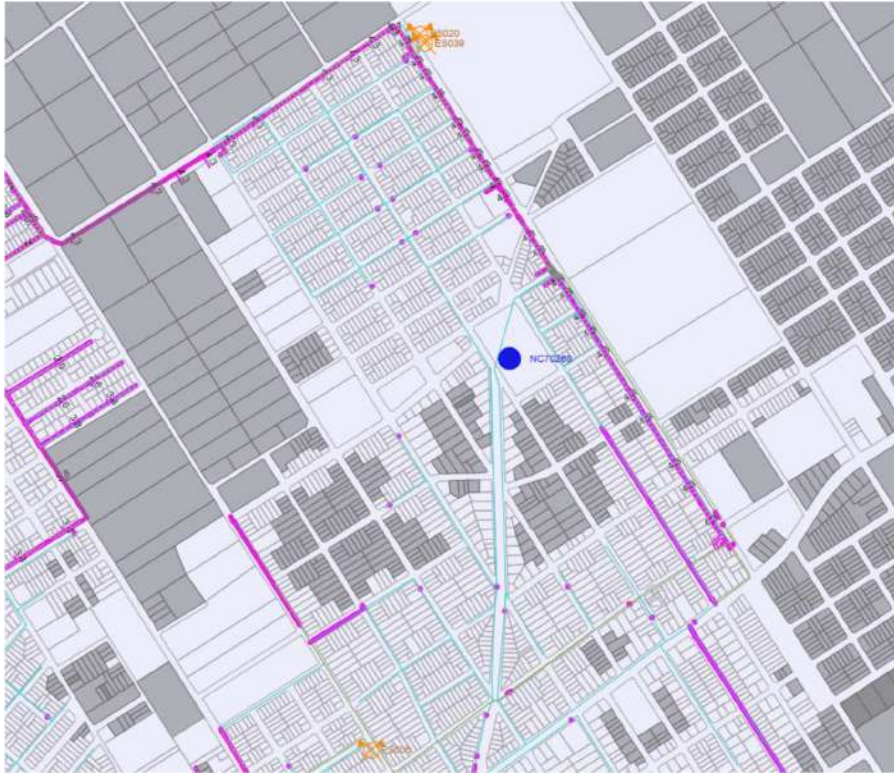


Figura 29: Redes de agua, zona cercana a la Planta⁴⁷.

En el caso de las urbanizaciones emergentes identificadas cercanas a la Planta, la situación en cuanto a los servicios de agua y cloaca es la siguiente:

- Villa Bote no cuenta con red oficial de agua, se abastecen de manera Individual mediante agua de pozo. En cuanto a cloaca, solo una cuadra del asentamiento, sobre la calle Patricias Mendocinas, cuenta con red oficial (hay 9 cuentas contrato en total).
- La Chechela cuenta con una cobertura parcial de ambos servicios.

3.5.7 Redes de gas y energía eléctrica

Algunas zonas del Partido poseen servicio de red de gas natural suministrado por la empresa Naturgy Ban S.A., en las zonas donde no llega esta cobertura utilizan gas envasado.

⁴⁷ Fuente: Despliegue GIS AySA - octubre 2025



En cuanto a la red de energía eléctrica es suministrada por la empresa Edenor, y en algunos casos la energía es provista por la Cooperativa Eléctrica Escobar Norte.



Marcelo Tesel
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 el Proyecto en estudio, tiene como objetivo analizar la relación entre éste y los distintos componentes del medio ambiente en donde se emplazará.

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

4.1 Metodología

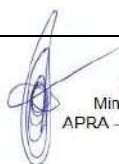
Toda acción que modifique el medio ambiente (en su sentido amplio) es susceptible de producir impactos sobre el mismo, ya sean positivos o negativos, significativos o desestimables, transitorios o permanentes. Para desarrollar este análisis se procede a:

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

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

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

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



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

En estos cuestionarios se describen características de los Aspectos Ambientales del Proyecto en estudio, es decir aquellas actividades derivadas del mismo 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 derivado del Proyecto, de la misma manera que en otros métodos de evaluación.

El proceso de evaluación es el siguiente:

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

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



4.2 Potenciales impactos ambientales

A continuación, se identifican y ponderan los potenciales impactos ambientales que pueda generar la obra NC70268 Puesta en valor Planta Depuradora Escobar.

4.2.1 Impactos positivos

El principal impacto positivo que se refleja en la etapa constructiva es el efecto reactivante de la economía que se deriva de la construcción. Las diversas tareas que implican la ejecución de esta obra, se traducen en demanda laboral, industrial y de servicios, con efectos multiplicadores y sinérgicos y exigencias de provisión de materiales, insumos y equipamiento.

En este contexto están involucradas personas de la más amplia calificación laboral, contratistas, subcontratistas, proveedores y comercios, incluyendo efectos de expansión local de acuerdo al rubro que se trate.

Durante la etapa operativa, los principales efectos positivos derivados de contar con el servicio de cloaca y un sistema de saneamiento eficiente, se detallan a continuación:

- La puesta en valor de la Planta, donde actualmente funciona la Planta Escobar mejorará las condiciones actuales regularizando el servicio de saneamiento. La eliminación de sólidos gruesos, grasas y materia orgánica a través de sistemas de tratamiento de aguas residuales permiten el vertido del efluente en el cuerpo receptor en condiciones aptas para el medio ambiente, siendo ampliamente beneficioso tanto para el arroyo Tajamar por la mejora del efluente, como para los habitantes.
- Es esperable contribuir con la mejora tanto de la calidad del suelo, del agua superficial y del agua subterránea, asociado a la disminución de la carga orgánica aportada desde los pozos absorbentes y los vertidos en vía pública de efluentes cloacales y aguas grises, y, por lo tanto, la disminución de los olores.
- Disminución del aporte de líquido al acuífero superior con la recolección de efluentes cloacales y el cegado de pozos ciegos. Asimismo, se verá reflejado la disminución de aporte de aguas grises a los conductos y zanjias que evacuan líquidos pluviales en el barrio. Adicionalmente, debido a lo anterior mencionado generara la preservación de las veredas y calzadas de la erosión ocasionada por vuelcos de aguas grises en vía pública.



- En cuanto a la salud pública, tanto 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 la zona.
- En lo referente a la economía, durante la etapa operativa la adquisición de insumos y servicios para el mantenimiento de la Planta beneficiará a los comercios e industrias proveedores de los mismos, así como también será generadora de empleo.
- En la etapa operativa, es esperable el incremento del valor de los inmuebles de la zona por contar con servicio de red cloacal.
- Aumentará el confort de los usuarios y disminuirán las molestias de los vecinos asociadas a no contar con un servicio eficiente de saneamiento cloacal.
- Indirectamente existe un efecto asociado al cegado de los pozos que resulta relevante para la calidad ambiental: la eliminación de fuentes difusas de emisión de gases de efecto invernadero, como el metano. Este efecto se traducirá en un impacto positivo de mediano a largo plazo.

Englobando lo citado, las obras de saneamiento contribuyen tanto a la protección del medio ambiente como a la mejora de la calidad de vida y confort de las personas. La ejecución del Proyecto y la regularización del servicio mejorará el aporte del efluente al arroyo Tajamar, aumentará el confort de los usuarios y disminuirá las molestias de los habitantes asociados a la falta del servicio de saneamiento cloacal.

4.2.2 Impactos negativos

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

4.2.2.1 Aire

- **Calidad y olores**

Durante la etapa constructiva 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 a combustión, así como de la manipulación y transporte de materiales pulverulentos.

Es de esperar que la disposición transitoria de residuos y el funcionamiento de las maquinarias a combustión puedan generar olores considerados molestos.

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.

Desde instancia de proyecto se tiene en cuenta la posibilidad de que el tratamiento de efluentes cloacales puede generar olores, razón por la cual se contemplan medidas necesarias a implementar para minimizarlos. El proyecto contempla el montaje de un sistema de extracción de olores y biofiltro.

Los olores indeseados se asocian especialmente a la operación inadecuada de la planta. Estos pueden minimizarse si esta es eficiente, y se recurre a una correcta gestión de residuos y lodos.

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 o fugaces en tanto dure la actividad que los produce y de efecto reversible.

Como antecedente, el año 2016 Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), realizó el estudio del Pasivo Ambiental de la planta recién incorporada "Planta Depuradora Escobar" (Anexo III), que tuvo como objeto establecer la línea de base en materia de contaminación del suelo, aire y ruido.

- **Nivel Sonoro y vibraciones**

Se destaca que la obra se ejecutará dentro de predio de AySA, donde se encuentra en funcionamiento la Planta Depuradora Escobar, durante la obra en construcción se puede producir una elevación puntual o continua de los niveles sonoros y vibraciones 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 generen. La implementación de las medidas preventivas correspondientes, minimizarán las molestias para los vecinos a la obra en particular las relacionadas la ejecución de tareas en los horarios habilitados para las mismas y con el buen manejo de las maquinarias.

Durante la etapa operativa, se tiene en cuenta la posibilidad de que el tratamiento de efluentes cloacales puede generar ruidos en su entorno. Cabe aclarar que lindante al perímetro de la Planta no se presentan establecimientos sensibles a la generación de ruidos como hospitales o escuelas. Asimismo, la implementación de las medidas preventivas correspondientes, minimizarán las molestias en el entorno.

Además, se recomienda que una vez puesta en funcionamiento las nuevas instalaciones, realizar mediciones de ruidos bajo distintas situaciones, para controlar que los niveles de ruido de acuerdo a la generación de ruido propia de cada mecanismo particular de la planta de depuración. En general también se contempla el nivel de ruidos en el exterior del predio, considerando la operación simultánea de todas las instalaciones

En caso que se produjera algún impacto que pudiera afectar a los vecinos, se tomarán las medidas necesarias para evitar o minimizar la afectación.

Como antecedente, el año 2016 Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), realizó el estudio del Pasivo Ambiental de la planta recién incorporada "Planta Depuradora Escobar" (Anexo III), que tuvo como objeto establecer la línea de base en materia de contaminación del suelo, aire y ruido.

4.2.2.2 Suelo

No es esperable que se produzcan cambios en las características físicas de los suelos del entorno, sin embargo, ciertas acciones podrían ocasionar una variación de la calidad original de los suelos o la pérdida de su estabilidad durante la etapa constructiva.

El impacto que la obra provoca sobre el suelo está generado por las acciones derivadas de la construcción, como ser: la limpieza, desmalezado, ejecución de superficies impermeables, paso de vehículos, excavaciones más profundas o de rellenos y tareas de nivelación entre otras. Durante esta etapa el manejo incontrolado de suelos puede eventualmente provocar variaciones en los escurrimientos. Se deberán tener en cuenta



las Especificaciones Técnicas Ambientales para minimizar posibles impactos. (ver Capítulo 5 y 6).

Se trata de un proyecto que se ejecutará dentro del predio de la empresa, donde actualmente funciona la Planta (ya construida), no obstante, la situación descrita se contempla desde etapa de proyecto y se tomarán las medidas necesarias para evitar o minimizar en caso que se produjera algún impacto que pudiera afectar a los vecinos.

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

Se recomienda a la Contratista que ejecute la obra, que compruebe que la calidad de los suelos extraídos cumpla con la normativa vigente para extracción, transporte y reutilización.

- **Calidad**

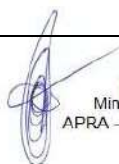
La calidad del suelo puede verse afectada, eventualmente, por lixiviados, vertidos y arrastre de materiales sólidos o líquidos que se encuentran en disposición transitoria o son transportados hacia su disposición final (insumos y/o residuos)

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.

En caso de incorporación de nuevo suelo a la obra, deberá tenerse en cuenta las reglamentaciones vigentes referentes al tema.

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 u operación de las nuevas instalaciones en condiciones de falla.

Se recomienda al Contratista que ejecute la obra, que compruebe que la calidad de los suelos extraídos cumpla con la normativa vigente. El Contratista gestionará y obtendrá los permisos necesarios sobre los predios que podrían resultar adecuados para la ubicación del material de suelos provenientes de la excavación que no se reutilicen en la obra. Estas gestiones comprenden la aprobación de la Inspección de Obras y los permisos y autorizaciones municipales, provinciales y/o nacionales correspondientes, incluyendo en todos los casos la habilitación de las rutas propuestas por las que se transportarán los materiales.



La obra a ejecutarse no modificará la situación del suelo en el área a regularizar durante la construcción, sin embargo, durante la operación contribuirá a disminuir la contaminación por materia orgánica en el área con el servicio regularizado.

Como antecedente, el año 2016 Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), realizó el estudio del Pasivo Ambiental de la planta recién incorporada “Planta Depuradora Escobar” (Anexo III), que tuvo como objeto establecer la línea de base en materia de contaminación del suelo, aire y ruido.

En octubre del 2025 se realizó un estudio de Línea de Base de suelo, el mismo se encuentra incorporado al Anexo III. A modo de mención se establecieron 5 puntos de muestreo, distribuidos en las zonas a intervenir por la obra, alcanzando 2 niveles de muestreo 0.50 m y 1.0 m en cada uno de los puntos. Los resultados analíticos obtenidos para los puntos y profundidades evaluadas se encuentran por debajo de los valores guía establecidos en la Tabla 9 – Anexo II del Decreto 831/93 para uso residencial. No se identifican restricciones ambientales para la ejecución de las obras proyectadas ni se evidencian pasivos contaminantes preexistentes en el predio. En consecuencia, el predio de la Planta Depuradora Escobar puede considerarse ambientalmente apto para el desarrollo de las obras proyectadas.

- **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.;
- Disposición temporaria de grandes volúmenes de insumos, tierras, residuos y/o escombros, etc.
- Depresión de la napa freática.
- Circulación de maquinaria pesada y/o aumento de la circulación de vehículos en calles no consolidadas de tierra, como también la circulación en días de lluvia deteriorando aún más las calles de tierra.

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.

Se recomienda al Contratista que ejecute la obra documentar el estado de las calles circundantes a la Planta, planificar las vías de acceso y circulación de los vehículos y



maquinaria. En el caso de afectación deberá planificar y realizar las mejoras correspondientes.

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

- **Estabilidad**

Durante el movimiento de tierras y/o las excavaciones puede producirse el desmoronamiento de las paredes de los pozos que se hayan ejecutado, produciéndose así la pérdida de estabilidad del suelo.

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

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

En ese sentido, el contratista deberá asegurarse de la naturaleza estructural y condiciones del subsuelo donde se realizará la obra mediante la realización de todos los ensayos, sondeos, estudios, análisis y demás medios que estime necesario para lograr un conocimiento pleno de la real naturaleza del subsuelo.

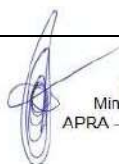
4.2.2.3 Agua

- **Calidad del agua superficial y subterránea**

El curso superficial más cercano a la obra es el A° Tajamar que circula entubado pasando por el predio, y a doscientos metros aproximadamente sale al exterior donde fluye canalizado.

Durante la etapa constructiva se tendrán en cuenta las interferencias en el predio. No es esperable que se produzca afectación al A° Tajamar, pudiendo afectar el mismo en el caso de rotura del entubado, vertidos inesperados y/o accidentales en el punto de vuelco que se encuentra en la Planta.

Durante la etapa operativa, los impactos negativos que podrían producirse son aquellos vinculados a condiciones de falla en el sistema de tratamiento, parada de planta, o que pudieran ocurrir durante las tareas de mantenimiento. Los impactos negativos que pueden



presentarse están asociados con el punto de vuelco (mantendrá el mismo que el actual) y si bien la calidad de los efluentes tratados que se verterán cumplirán con la normativa vigente, aportarán en el marco de la finalización del proyecto superador a la situación actual.

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

Como antecedente, el año 2016 Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), realizó el estudio del Pasivo Ambiental de la planta recién incorporada “Planta Depuradora Escobar” (Anexo III), que tuvo como objeto establecer la línea de base en materia de contaminación del suelo, aire y ruido.

Para el caso del recurso subterráneo la información disponible referida a calidad y cantidad del recurso, es escasa, lo cual dificulta el análisis de los impactos sobre éste. Pese a esto se puede inferir que la calidad de las aguas subterráneas se ha ido deteriorando sensiblemente en el tiempo, puesto que poseen un aporte permanente de aguas servidas procedentes de los pozos absorbentes.

- **Nivel freático**

Los datos disponibles sobre la relación entre el comportamiento del nivel freático y las actividades que se realicen durante la construcción de la planta (depresión de napa, disposición del agua extraída, etc.) no permiten realizar una evaluación sobre el efecto de las mismas.

Es sabido que el efecto negativo sobre este recurso, derivado de la existencia de pozos absorbentes, se va agravado en caso de elevado nivel freático.

Durante las tareas de construcción de recurrir a la depresión de napa, de no realizarse adecuadamente las perforaciones o el excesivo bombeo podría incurrir en arrastre de sólidos provocando la pérdida de capacidad portante del suelo y riesgo de asentamientos.

Los impactos que puedan producirse serán negativos moderados, de intensidad media, de alcance local, de incidencia directa, carácter eventual y la duración de sus efectos será temporal.

El agua freática se gestionará conforme a las buenas prácticas mediante el uso de filtros adecuados (piedra/arena) alrededor de las bombas, bombeo gradual para reducir el gradiente hidráulico y monitoreo constante de los finos en el agua extraída y el PGA.



En la medida que se regularice la población con servicio, es de esperarse que disminuya el aporte de líquidos al acuífero superior con la recolección de efluentes cloacales y el cegado de pozos ciegos.

- ***Escurrimiento superficial***

Desde la planificación de la construcción de la obra, las Especificaciones Técnicas y las Especificaciones Técnicas Ambientales se contempla que el movimiento del suelo, los excedentes de excavación y su disposición final, los acopios provisorios de materiales se ubiquen de manera tal de asegurar el libre escurrimiento superficial, sin interferir en los drenajes naturales, retirados tan pronto como sea posible, además de ejecutar las medidas necesarias a los fines de no interferir en el escurrimiento, evitar los anegamientos y canalizar y dirigir el agua para su correcta evacuación.

No tenemos registros de problemas de escurrimiento en predio de la Planta. Durante el relevamiento se observó que en el perímetro de la planta sobre las veredas no consolidadas había residuos domésticos depositados por los vecinos, tramos de zanja no bien definida ocupada con pasto crecido, y en el área de influencia de la Planta se vieron zonas sin desagües y/o zanjas, agua estancada en las zanjas existentes, y múltiples pequeños acopios de basura asimilable a domiciliaria y restos de poda.

4.2.2.4 Cobertura vegetal y arbolado público

Es poco probable que se afecte la cobertura vegetal y arbolado público durante las obras, debido a que la obra se realiza dentro del predio de AySA. De todas formas, se prioriza la no afectación de la misma, accidentalmente pueden producirse impactos que dañen el arbolado público durante la etapa constructiva.

Los impactos derivados de estos hechos serán, de producirse, negativos, directos, de intensidad variable, puntuales, sus efectos serán temporales o permanentes según el daño producido y de ocurrencia eventual.

No se identificaron impactos negativos sobre la cobertura vegetal y arbolado público durante la etapa operativa del Proyecto.

4.2.2.5 Fauna

Cabe mencionar que, si bien el área circundante es urbanizada hay algunas áreas verdes (plazas, extensos lotes sin construcción, etc.), la obra se desarrollará dentro del predio de la



Planta Depuradora Escobar, no se espera que se generen impactos significativos sobre la avifauna.

No obstante, la presencia humana, la maquinaria y la emisión ruidos asociados a las actividades de construcción podrían afectar el comportamiento habitual de algunas especies de avifauna de la zona.

No se consideraron impactos significativos en ninguna de las etapas del Proyecto, y si ocurrieran estos impactos de producirse serán negativos, de alcance local y acotados a la etapa constructiva.

4.2.2.6 Infraestructura

La obra se desarrollará dentro del predio de Planta, aunque poco probable se pueden producir interferencias con las redes existentes pudiendo ocasionar cortes en los servicios afectados e inseguridad para el personal de obra.

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 Técnicas⁴⁸.

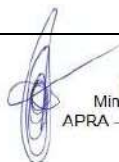
Las tareas inherentes a la construcción demandarán mayor consumo de energía eléctrica, el prestador del servicio deberá tener la capacidad necesaria para afrontarla sin comprometer el servicio de los habitantes.

La red vial se verá afectada por la circulación de camiones para el transporte de maquinarias y materiales de construcción.

De producirse algún tipo de interferencia con las redes de servicios existentes, los impactos ocasionados podrán ser de magnitud variable según el grado de afectación, transitorios, reversibles y locales o zonales. En el caso de que se produzca una interferencia con otros servicios de red deberá darse aviso a la Inspección de Obra, para comunicar a los involucrados (empresa prestataria, vecinos/as, contratistas, etc.) lo ocurrido y definir los pasos a seguir.

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

⁴⁸ 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.



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

- **Agua de red**

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

En etapa operativa no se identificaron impactos negativos en la red de agua potable.

De acuerdo a lo señalado en el Capítulo 3 (Ver 3.5.6), el proyecto se desarrolla en un área donde cuentan con cobertura parcial.

- **Desagües cloacales y/o Pluviales**

La obra se enjutará dentro del predio de AySA, donde funciona actualmente la Planta Depuradora Escobar. No se espera que la ejecución de la obra interfiera en los pluviales/zanjas.

De acuerdo a lo señalado en el Capítulo 3 (Ver 3.5.6), el proyecto se desarrolla en un área donde cuentan con cobertura parcial de servicio de cloaca.

Durante el relevamiento se observó que tanto en el perímetro de la planta y el área de influencia no había bocas de tormenta, utilizándose zanjas para la infiltración del agua de lluvia y esorrentía de líquidos. De ello se desprende impactos eventuales:

- Colapso de la red pluvial /zanjas por el vuelco de efluentes obra y/o agua proveniente de la depresión de la napa.

Cabe destacar que la obra contará con un plan general de circulación, acopio y movimiento de tierra y materiales, a los fines de no afectar el escurrimiento general y las zanjas perimetrales y calles circundantes.

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.

- **Energía y otros servicios de red**

Las tareas inherentes a la construcción demandarán mayor consumo de energía eléctrica, el prestador del servicio deberá tener la capacidad necesaria para afrontarla sin comprometer el servicio de los habitantes.



En la etapa de operación las contingencias asociadas a interferencias con las instalaciones existentes, incendios o fenómenos naturales y falta de energía pueden provocar la interrupción del servicio. Durante la etapa operativa se pondrá en marcha el Sistema de Gestión Ambiental del Sistema de Saneamiento, cuyos procedimientos operativos se encuentran auditados anualmente y cuentan con las Certificaciones IRAM-ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.

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

- **Veredas y calzadas**

El pavimento y calles de tierra mejoradas de sectores alejados del área de obra, se podrán ver afectados por aquellas acciones que impliquen un incremento de tránsito en el área por:

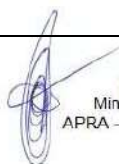
- el movimiento de maquinaria pesada
- el movimiento de camiones
- la circulación de vehículos particulares o de transporte público que desvíen su ruta original por alguna situación relacionada con la obra, y que circulen por calles no preparadas para alto tránsito.

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

En el área de influencia la mayoría son calles de tierra algunas con pluviales a cielo abierto, que alternan con calles asfaltadas o mejoradas con pluviales a cielo abierto y calles pavimentadas con cordón cuneta de hormigón. Estas últimas en general rodean plazas o y sectores donde se agrupa equipamiento (escuelas, centro de atención de salud) y circula transporte público. El estado de las calles de tierra es deficitario y se presentan pozos. El recorrido de traza coincide casi en igual proporción con calles de tierra. La circulación de camiones, en especial en calles de tierra podría deteriorar aún más el estado de las mismas. El área de obra presenta calles cortadas a consecuencia de obras en ejecución.

Cabe aclarar que las condiciones iniciales del pavimento en aquellos sitios afectados, se deberán restablecer una vez finalizada la obra.

Durante la etapa operativa no se identificaron impactos negativos.



- **Accesibilidad y circulación vial**

La accesibilidad al predio de la planta y la circulación vial en el entorno de la misma, podrán verse alteradas por el incremento de circulación de camiones y maquinaria afectados a la obra.

El estado de algunas calles de tierra es deficitario, en ocasión de lluvia la acumulación de agua y mal escurrimiento en la zona que dificultará la movilidad.

Así también la circulación de camiones y maquinarias podría dificultar ocasionalmente el acceso a los habitantes de los mismos. Cabe aclarar que en el área de influencia de las obras la circulación vehicular y peatonal es escasa, pudiendo concentrándose en viales de importancia como la calle 9 de julio (el tramo cercano a la Planta es de tierra), o calles pavimentadas, y en el entorno de los equipamientos.

Las ubicaciones asociadas a mayor movimiento peatonal o vehicular, deberán ser tenidas en cuenta a la hora de la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos, asegurando en todo momento vías de acceso.

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

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

- **Inmuebles frentistas**

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

El carácter general del área es residencial. Se deberá garantizar acceso a viviendas, comercios. A la hora de la planificación de las obras se deberá asegurar en todo momento vías de acceso permanente a los frentistas y/o equipamiento durante el tiempo que duren las mismas.

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

Cabe considerar la localización de barrios tipo asentamientos en el área de Proyecto y que debido a sus características constructivas presentan mayor vulnerabilidad.

Los impactos que se generen serán negativos, directos, de intensidad media o alta, transitoria, localizada y continua durante la duración de las obras.



4.2.2.7 Usos del suelo

No se esperan impactos negativos asociados a la etapa constructiva ni a la etapa de operación de la Planta.

El impacto negativo que puede generar el Proyecto respecto al uso del suelo en el predio de obra, se relaciona 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. Para minimizar posibles impactos (ver Capítulo 5 y 6), elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Especificaciones Técnicas Ambientales de AySA.

4.2.2.8 Salud y seguridad

- **Salud y seguridad laboral**

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

- Aumento del riesgo de accidente 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;
- Incremento del tránsito de maquinaria, la existencia de excavaciones abiertas, movimientos de suelo, etc., dentro del predio de la Planta, podría afectar a los trabajadores que se encuentran en planta, como así a toda aquella persona que ingrese a la misma.

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, utilización de equipo de protección personal adecuado a cada actividad de los trabajadores, los impactos, de producirse, serán negativos, directos, de intensidad y duración variable, alcance puntual y de carácter eventual. La probabilidad de ocurrencia puede reducirse con la adopción y el respeto de las medidas de higiene y seguridad correspondientes.

Se deberá utilizar equipo de protección personal adecuado a cada actividad de los trabajadores. seguridad pública.



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

Durante la etapa operativa no se esperan impactos negativos en este aspecto teniendo en cuenta que se implementarán todos los procedimientos vigentes para prevenir cualquier tipo de accidentes.

- **Salud Pública**

No se identificaron impactos significativos de carácter negativo sobre la salud pública durante la etapa operativa. Aunque se considera que durante la etapa constructiva los impactos que eventualmente pueden producirse estarán relacionados con la emisión de material particulado, causado por la circulación de vehículos y maquinaria; y por voladuras del material extraído del acopio transitorio de tierra, olores y/o ruidos. También podría considerarse la afectación en caso de producirse vertidos accidentales de materiales de obra vía pública mientras que son trasladados a la obra.

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

En cuanto a los residuos sólidos, si se encontraran incorrectamente acopiados podrían ocasionar molestias por los olores derivados; además de favorecer la propagación de vectores causantes de enfermedades.

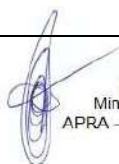
- **Seguridad Pública**

Durante la etapa constructiva, entre las acciones que pueden perjudicar la seguridad pública podemos encontrar aquellas relacionadas con el incremento de tránsito vehicular y tránsito pesado.

Se implementarán todas las medidas necesarias para evitar y/o minimizar 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.

El Contratista preparará un Programa de Seguridad, conforme a la Leyes vigentes y a las normas generales de AySA. El Programa incluirá todos los aspectos relativos a la seguridad



dentro de las operaciones de mayor importancia que se desarrollen en la Obra, ya sea para su personal o para terceros, y para otras partes de la obra y bienes de terceros.

4.2.2.9 Visuales y Paisaje

La obra de la planta se ejecutará dentro del predio donde funciona la actual Planta, la misma cuenta cerco perimetral. Asimismo, es de esperar que las visuales y paisaje urbano puedan verse afectados temporalmente por las actividades que involucran la concreción del proyecto en estudio, ya sea por la localización de obradores, colocación de cercos y vallados y el acopio de tierra y materiales, falta de orden y limpieza no adecuada.

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.

Se adoptarán todas las medidas necesarias para minimizar el impacto visual, favoreciendo la mejor percepción de la obra por parte de la comunidad. En todo momento el área de obra deberá conservarse en orden y mantener buen estado de limpieza.

En la etapa operativa si bien existirán nuevas instalaciones, no se identificaron impactos negativos significativos sobre las visuales y/o paisajes. Es de esperar que el predio de la Planta cuente con un buen estado de orden y limpieza.

4.2.2.10 Sitios de Interés

Según el Análisis de Sensibilidad Arqueológica y Paleontológica elaborado para a nueva área de concesión de AySA⁴⁹ realizado en el año 2021, el predio de la Planta Depuradora Escobar no se encuentra incluida en un área de alta sensibilidad arqueológica. Ver 3.4.4, Figura 16.

Eventualmente en caso que ocurriera un descubrimiento de interés histórico, arqueológico, paleontológico o cultural, se procederá a dar aviso a la Inspección de Obra quién informará a las instituciones correspondientes y se actuará conforme a las indicaciones de las mismas.

En el **Anexo IV** se adjunta el “Procedimiento en caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos, paleontológicos o culturales durante excavaciones y movimientos de suelo”,

⁴⁹ Las áreas de sensibilidad patrimonial del área de concesión pueden ser consultadas en la web de AySA.
<https://www.aysa.com.ar/Que-Hacemos/Estudios-de-impacto-ambiental>



4.2.2.11 Economía

No se identificaron impactos negativos significativos, sin embargo, deberá tenerse especial cuidado en alterar lo menos posible las actividades diarias, como así también a la circulación en el barrio en el área de influencia del Proyecto.

- **Empleo, comercio e Industria**

No se identificaron impactos negativos significativos, de producirse, serán inherentes a la etapa constructiva. Se deberá tener especial cuidado en alterar lo menos posible las actividades diarias en el área de influencia del Proyecto.

El área de influencia directa, no presenta gran actividad comercial y poca circulación vehicular y de transporte público, esto podría variar sobre las calles pavimentadas o en relación con el equipamiento (escuelas, centro de salud, plazas, clubes), no obstante, el predio de la Planta se desarrolla en un ámbito mayoritariamente residencial, existiendo tanto calles de tierra y asfaltadas por lo que no se identificaron impactos negativos que puedan presentarse durante la obra o en la fase operativa del Proyecto.

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

- **Costos Adicionales e imprevistos**

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

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

4.2.2.12 Calidad de Vida

La obra se desarrolla dentro del predio de la Planta Escobar, en un ámbito mayoritariamente residencial, no se identificaron impactos negativos significativos que puedan presentarse durante las obras o en la fase operativa de los Proyecto, dado que la mayor actividad de la zona se concentra sobre calles pavimentadas con oferta de equipamiento.

- **Confort de los Usuarios**

El confort de los usuarios podrá verse afectado levemente por ruidos y mayor movimiento de vehículos para el ingreso y egreso de materiales, equipos y personal. No se espera entorpecimientos con sus actividades cotidianas como, por ejemplo, las dificultades en



accesibilidad a sus domicilios, centro de salud y/o comercios de uso cotidiano. En el caso de ocurrir los impactos que se generen serán negativos, directos, de intensidad media, transitoria, localizada y continua durante la duración de las obras.

En etapa operativa el confort de los usuarios se verá afectado, durante tareas de mantenimiento o condiciones de falla de la Planta. Estos impactos serán directos, transitorios, localizados y de intensidad media.

- ***Circulación Peatonal y vehicular***

Durante la obra es de esperar el incremento del tránsito en la zona por la circulación de camiones y/o maquinaria en el ingreso o egreso al predio de la Planta. No se espera entorpecimientos con sus actividades cotidianas. En el caso de ocurrir los impactos que se generen serán negativos, directos, de intensidad media, transitoria, localizada y continua durante la duración de las obras.

Cabe señalar que el área circundante a la Planta, presenta calles de tierra de tierra (algunas en deficiente estado) y calles pavimentadas. La mayor afluencia peatonal y vehicular se da en torno al acceso de sus domicilios y de los equipamientos como, por ejemplo, escuelas, centro de salud y/o comercios de uso cotidiano, etc. (ver Anexo II Relevamiento de campo) 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 la obra. Se deberá tener en cuenta la normativa vigente y municipal para señalización de obras.

En etapa operativa la circulación peatonal y vehicular de los vecinos se espera que no se vea afectado.

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

Las molestias que pueden sufrir los vecinos del entorno a la obra, se asocian a los ruidos, olores o emisiones de material particulado que puedan generarse durante la etapa constructiva.

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

Asimismo, durante la etapa operativa no se esperan impactos significativos asociados a ruidos y en cuanto a los olores se espera una mejora en las condiciones, ya que el proyecto contempla el montaje de un sistema de extracción de olores y biofiltro.



En caso que se produjera algún impacto que pudiera afectar a los vecinos, se tomarán las medidas necesarias para evitar o minimizar la afectación.

4.2.3 Riesgos

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

4.2.3.1 Reputación Institucional

La Reputación Institucional es el conjunto de percepciones que tienen sobre la empresa los diversos grupos de interés con los que se relaciona, es resultado del comportamiento desarrollado por la empresa a lo largo del tiempo y describe su capacidad para distribuir valor a los mencionados grupos. Gestionar la reputación implica gestionar “la realidad” de la organización y asegurar que esta gestión es percibida por los grupos de interés

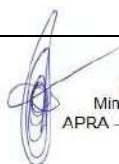
Si se entiende que la reputación está directamente relacionada con la percepción, esto es con la imagen que un individuo tiene sobre algo o alguien, la reputación, por lo tanto, es un capital enormemente valioso para la organización que incluso, marca la diferencia, definiendo una posición más o menos valiosa para la empresa, según sean sus características. Por lo tanto, la reputación como capital de valor organizacional, es una gestión comunicacional que debe construirse, valorarse, administrarse y medirse, al igual que se procede con los otros activos de la empresa.

4.2.3.2 Riesgo público

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

4.2.3.3 Riesgo de inundación

El riesgo de inundación es la probabilidad que, ante un cierto evento de crecida y/o precipitaciones, sean afectadas las actividades económicas o sociales en un sitio particular y en un tiempo dado de exposición a la amenaza. Las medidas preventivas necesarias para



reducir el riesgo involucran medidas legales y reglamentarias, reformas institucionales, educación, planificación financiera y compromiso político de los diferentes sectores, que tomen en cuenta los aspectos prioritarios de salud, desarrollo económico y medio ambiente.

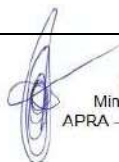
4.3 Análisis del proyecto

En la Figura 30 se presenta el Cuestionario de “Evaluación de Riesgo de afectación del entorno” del Proyecto NC70268 Puesta en valor de la Planta Depuradora Escobar, a ejecutarse en el Partido de Escobar. En este cuestionario se caracteriza el tipo de obra a ejecutar y las condiciones del entorno donde se emplazará la misma.

En las Figuras 31 y 32 se encuentra el cuadro sinóptico del Análisis del Impactos Ambientales del Proyecto, relacionando cada uno de los impactos potenciales con la medida de prevención o mitigación correspondiente.

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

AySA cuenta con Especificaciones Técnicas Ambientales incorporadas en sus Pliegos de Licitación, las cuales indican las acciones a seguir en las distintas fases del desarrollo de las obras. Durante la etapa operativa se pondrá en marcha el Sistema de Gestión Ambiental del Sistema de Saneamiento, cuyos procedimientos operativos se encuentran auditados anualmente y cuentan con las Certificaciones IRAM-ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001.



Evaluación del Riesgo de Afectación del Entorno		
Datos Generales		
Obra: Puesta en valor de Planta Depuradora Escobar (NC70268)		
Calles Afectadas: Predio de la actual Planta Depuradora Escobar, delimitado por las calles: Chico, Sangüinetti, Mendoza y Almirante.		
Localidad / Barrio / Partido: Localidades de Balén de Escobar		
Tipo de Proyecto		
Obra de expansión de redes		Río Subterráneo/Ciaccas Máximas (Grandes diámetros)
Obras de cierre de malla de redes		Cámaras de Distribución o Colectoras Troncales y Primarias
Obras de mantenimiento y/o mejora de instalaciones y redes		Cámaras de Distribución o Colectoras Secundarias
Obras de renovación y/o rehabilitación de redes		Estación de Bombeo Cleaver / Elevadora de agua
Nuevas Plantas de Potabilización / Depuración		Planta de tratamiento de agua / Cobaca
Ampliación / Revamping de Plantas de Potabilización / Depuración	X	Perritacanes / 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	SI	En ocurrencia de abundantes precipitaciones que puedan saturar la capacidad de desagüe podría producirse el anegamiento pasajero de algunas calles.
	SI	Por la zona circula el A° Tajamar, pasa por el predio entubado y a dos cuadras circula a cielo abierto.
	NO	--
Medio Biótico	SI	En el perímetro de la Planta hay escaso arbolado público, habiendo árboles dentro del predio de la misma. En el área de influencia directa hay arbolado público distribuido de forma intermitente sobre veredas de tierra con pasto, algunas poco consolidadas.
	NO	--
	NO	--
	SI	La zona tiene una estructura urbana en proceso de consolidación, la accesibilidad es mediante las arterias principales como avenidas, rutas nacionales y provinciales, y el Ferrocarril EX.Mte.
Medio Urbano/ Antrópico	NO	--
	NO	--
	SI	Mayormente las viviendas unifamiliares y multifamiliares distribuidas en un solo nivel.
	SI	El predio se emplaza dentro de la urbanización emergente "La Chechala" en proceso de consolidación urbana. En cercanía se encuentra la urbanización emergente Villa Boté.
	NO	--
	SI	Unidad de Gestión Comunitaria ZUGC N°2 Centro de Atención Primaria de Salud Catalina Lalli Centro de zoonosis Dr. Ricardo Godric Parroquia San Juan de la Cruz Parroquia Nuestra Señora de Itati Escuela de Educación Primaria N°15 "Ingeniero Enrique Mosconi" Centro de adultos N°70901 Centro de Desarrollo Infantil (CDI) "Rosario Vera Peñaloza" Jardín de Infantes I EB Jardín de Infantes JI 908 EESN3 Jardín de Infantes N°919 "Javier Villalafañe" Comedor Comunitario "El Mana"
	NO	--
	SI	Plaza Pública, Parque 5 de Febrero del sindicato UTEDYC, Predio Fiesta de la Flor Expo Escobar
	SI	Se observó montículos de residuos asimilables a domiciliarios, restos de poda principalmente en las esquinas, en el perímetro de la Planta y dentro de las zonas. En la calle José Hernández y Bariloche donde el A° Tajamar no se encuentra entubado, y circula al aire libre se observan acopios de residuos de poda y domiciliarios, tanto por tierra como adentro del agua.
	NO	--
NO	--	
Seguridad / peligrosidad de la zona (percepción): Peligroso / Probablemente Peligroso / Tranquilo	-	Sensación de tranquilidad. No se observó presencia de policía. Cercano al A° Tajamar donde circula a cielo abierto y en calles menos consolidadas la percepción fue de que probablemente es peligroso.

Figura 30: Evaluación de Riesgo de afectación del entorno (NC70268)

Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual/ SI/ NO	Positivo Negativo	Observaciones	*Medida de Mitigación a aplicar (Capítulo Y del Estudio)
Etapas Constructivas				
Excavación / Perforaciones / Tareas de construcción / Generación de ruidos y vibraciones	Eventual	Negativo	Las tareas de construcción podrían afectar la calidad del aire por la generación, etc. por la operación de equipos y maquinarias. Es esperable el aumento del nivel sonoro y la generación de vibraciones afectando el entorno. La presencia humana, la maquinaria y la emisión de ruidos asociados a las actividades de constructivas pueden afectar el comportamiento de habitual de algunas especies de avifauna de la zona.	Control de excavaciones y movimientos de suelo. Control de ruidos y vibraciones, medidas preventivas y ejecución de tareas en los horarios habilitados
Instalación de obradores, acopio de material y suelo, obra en construcción, generación de residuos.	Eventual	Negativo	Si bien la obra se realiza dentro del predio de Planta, las visuales y el paisaje podría verse afectado ya sea por la localización de obradores, colocación de cercos y vallados, acopio de tierra y materiales, como eventualmente la falta de orden y limpieza.	Utilización de medidas para para minimizar el impacto visual, mantener el orden y la limpieza.
Extracción de cobertura vegetal y daños al arbolado público	Eventual	Negativo	Es poco probable que se afecte la cobertura vegetal y arbolado público durante las obras, debido a que la obra se realiza dentro del predio de AySA. De todas formas, se prioriza la no afectación de la misma, accidentalmente pueden producirse impactos que dañen el arbolado público durante la etapa constructiva.	Gestión de arbolado público
La obra podría afectar los siguientes aspectos ambientales				
Alteración del Recurso Hídrico Superficial	Eventual	Negativo	El A° Tajamar circula entubado pasando por el predio y a doscientos metros aproximadamente sale al exterior donde fluye canalizado. No es esperable que se produzca afectación, pudiendo afectar el mismo en el caso de vertidos inesperados y/o accidentales en el punto de vuelco que se encuentra en la Planta.	Control de la afectación de los Recursos hídricos
Alteración del Recurso Hídrico Subterráneo: Depresión de napas	Eventual	Negativo	Durante las tareas de obra de recurrir a la depresión de napa la misma será extraída mediante el bombeo del acuífero superior. De no realizarse las perforaciones adecuadamente o el excesivo bombeo podría incurrir en arrastre de sólidos.	Gestión adecuada de depresión, monitoreo, PGA
Alteración del Suelo: Calidad, Compactación y asentamientos, inestabilidad	Eventual	Negativo	No es esperable 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, vuelcos, vertidos / derrames y arrastre de materiales sólidos o líquidos de materiales o residuos presentes en obra podrían afectar la calidad: las acciones excavación, movimiento y circulación de maquinaria pesada; así como la depresión de napa freática podrían generar inestabilidad en los suelos, tanto por compactación como por asentamiento.	Control de excavaciones, movimiento de maquinaria y depresión de napa. Conocer la naturaleza estructural del suelo y subsuelo. Procedimientos PGA
Alteración de la calidad del aire: humos, polvos y olores	Eventual	Negativo	Las tareas de construcción en gral, excavación, rotura, el movimiento y funcionamiento de maquinaria y de vehículos, manipulación y transporte de materiales pulverulentos, disposición transitoria de residuos etc. podrían afectar a la calidad del aire.	Medidas de control y minimización y adecuada gestión de: residuos, 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 tareas de construcción.	Control de ruidos y vibraciones
La obra podría afectar los siguientes aspectos sociales				
Encuentro con infraestructura e interferencias existente (Desagües cloacales y/o pluviales, energía y otros servicios de red).	Eventual	Negativo	La obra se desarrollará dentro del predio de Planta, aunque poco probable se pueden producir interferencias con las redes existentes pudiendo ocasionar cortes en los servicios afectados e inseguridad para el personal. Colapso de la red pluvial/ zanjas por vuelco de efluentes/ depresión de napa / mayor espacio ocupado en el predio que impida la infiltración, acopio de suelo y materiales.	Realización de sondeos previos. Medidas de protección adecuadas. Plan gral. de circulación, acopio, movimiento de tierra y materiales.
Economía: 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 medida mitigación

Figura 31: Evaluación del impacto ambiental del Proyecto (NC70268)



Evaluación de los Impactos Ambientales				
Acciones del Proyecto que pueden generar impactos ambientales	Eventual/ SI / NO	Positivo Negativo	Observaciones	*Medida de Mitigación a aplicar (Capítulo V del Estudio)
Afectación de áreas de sensibilidad arqueológica y paleontológica	Eventual	Negativo	La obra no se encuentra en área de sensibilidad arqueológica, ni de reserva natural. No obstante, en caso de producirse algún hallazgo de material arqueológico, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico se procederá a dar aviso a la Inspección de Obra quien informará a las instituciones correspondientes y se actuará conforme a las indicaciones de las mismas.	Gestión de hallazgos de interés cultural, histórico, arqueológico y/o paleontológico.
Salud y Seguridad laboral / Salud y seguridad pública	Eventual	Negativo	Posibilidad de ocurrencia de situaciones que pongan en riesgo la integridad de los operarios y/o inspectores. Salud y seguridad pública eventualmente afectaciones relacionadas con la emisión de material particulado e incremento del tránsito vehicular y maquinaria pesada.	Implementar y controlar un programa de seguridad ya sea para actividades en la obra, para el personal, para terceros, etc.
Afectación de accesos a comercios, viviendas o edificios de uso público / aumento de circulación de vehículos y de tránsito pesado / movimiento de suelo	Eventual	Negativo	La accesibilidad al predio de la planta y la circulación vial y peatonal en el entorno de la misma, podrán verse alteradas por el incremento de circulación de camiones y maquinaria afectados a la obra. El estado de algunas calles de tierra es deficitario el tránsito pesado y el aumento de circulación podrían desmejorarlas, en ocasión de lluvia la acumulación de agua y mal escurrimiento en la zona que dificultará la movilidad. Disminución del confort de los usuarios.	Minimización de la afectación de las actividades productivas y comerciales Implementación de programación de vías de circulación y señalización. Recomposición de las calles afectadas
Etapa Operativa				
Regularización del servicio zona Escobar I	SI	Positivo	La regularización del servicio contribuirá a disminuir el aporte materia orgánica al A° Tajamar, las mejoras en el efluente también impactarán positivamente a la calidad del río Luján.	No corresponde medida mitigación
Presencia de servicios de Infraestructura	SI	Positivo	Es esperable incremento del valor de los inmuebles que cuenten con servicio de red cloacal.	No corresponde medida mitigación
Disminución de niveles de servicio / Interrupción del servicio	Eventual	Negativo	Las contingencias asociadas a interferencias con las instalaciones existentes, incendios o fenómenos naturales y falta de energía pueden provocar la interrupción del servicio	Minimización de afectación a terceros. Sist. de Gestión Amb. del Sistema de Saneamiento. Prevención y control de contingencias
Generación de olores	Eventual	Negativo	Molestias y conflictos con los vecinos: olores asociados al tratamiento de efluentes cloacales, y generación de olores indeseados asociados especialmente a la operación inadecuada de la Planta.	Montaje de sistema de extracción de olores y biofiltro.
Eliminación de pozos absorbentes. Mejora de la calidad de suelos, recursos hídricos y la calidad de vida de los habitantes	SI	Positivo	Disminución de aporte de carga orgánica proveniente de pozos absorbentes. Mejoras en la calidad de vida de los habitantes, disminución del riesgo de contagio de enfermedades ocasionadas por contacto con aguas grises. Disminución de la erosión de veredas y calzadas por la eliminación de aguas grises en la vía pública y eliminación de gastos asociados al mantenimiento de pozos absorbentes.	No corresponde medida mitigación
Confort de los usuarios	Eventual	Negativo	Se podrá ver afectado el confort durante las tareas de mantenimiento o condiciones de falla de Planta.	Recuperación del normal funcionamiento de la Planta
Contingencias				
Asociadas a fenómenos naturales (Inundaciones, anegamientos, efecto de tormentas y temporales. Pérdidas parciales o totales de materiales, insumos, equipamiento y/o herramientas)	Eventual	Negativo	Se deberán establecer las medidas que deberán implementarse para prevenir impactos relacionados con los distintos tipos de contingencias que puedan generarse durante las obras y/o la operación.	Prevención y Control de contingencias en la etapa de construcción Prevención y control de contingencias en la etapa de operación
Accidentes de contratistas, operarios y terceros (Derumbes, atrapamientos, caídas, etc.)	Eventual	Negativo		
Afectación de infraestructura de servicios (Desagues 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		

Figura 32: Evaluación del impacto ambiental del Proyecto (NC70268)

4.4 Conclusiones a partir de la identificación de impactos.

La evaluación ambiental desarrollada en el presente estudio muestra que la ejecución de la obra Puesta en valor de la Planta Depuradora Escobar, ubicada de la localidad de Belén de Escobar, constituye un Proyecto muy favorable, ya que se trata de una obra necesaria para la regularización del servicio cloacal del área denominada Escobar I.

La obra a construir, posibilitará aumentar la capacidad de tratamiento, estimándose una proyección para el año 2030 el tratamiento de los efluentes equivale a 30.000 habitantes.

Cuando la Planta se encuentre en funcionamiento, la mejora en la calidad de la descarga, influirá favorablemente al A° Tajamar, ampliable a el área de la Cuenca del Río Luján donde en la actualidad se encuentra con grados altos de vulnerabilidad ambiental.

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.

Se considera que la mejora de los servicios sanitarios redundará en la disminución de la amenaza ambiental y, por consiguiente, la mejora de la calidad de vida de la población.

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 existente, a la generación de ruido y polvo. 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 ubicaciones asociadas a mayor movimiento peatonal o vehicular, deberán ser tenidas en cuenta a la hora de la definición de las rutas de circulación de camiones y equipos.

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.

En relación con el paisaje y la flora, la obra se desarrolla dentro del predio de AySA, el paisaje se verá modificado principalmente por la instalación de equipos y obradores, el movimiento de suelo, acopio de materiales y circulación de camiones y maquinaria pesada y una vez construida los nuevos módulos de tratamiento. El incremento de movimiento y la emisión de ruidos asociados a las actividades de construcción podrían alterar el comportamiento habitual de especies de avifauna de la zona.

La ejecución del proyecto no tiene incidencia sobre bosques nativos y/o reservas naturales. La obra de puesta en valor de la Planta Depuradora Escobar, no se encuentra incluido en un área de alta sensibilidad patrimonial arqueológica, y se realiza sobre un predio cuyo suelo se encuentra antropizado 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.

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 positivo futuro derivado de la regularización del servicio del Área Escobar I. Como se ha visto, los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de la obra. La implementación de las medidas preventivas y/o mitigadoras correspondientes asegurará la concreción de la obra sin imprevistos, en particular sobre el cuidado de la afectación al entorno. Asimismo, se tendrá en cuenta de recomponer, si lo requiriera, las calzadas y sitios afectados por el tránsito de equipos y maquinarias.

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 el Proyecto es netamente positivo tanto desde el punto de vista ambiental como socio – económico, ya que permitirá responder al tratamiento adecuado de los efluentes cloacales, regularizando el servicio y aumentando la capacidad de tratamiento.



La obra planteada requerirá para su implementación de una buena organización con el fin de evitar inconvenientes que compliquen la ejecución de los trabajos y conspiren contra la continuidad de las mismas.

Como conclusión, podemos decir que:

- El Proyecto 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;
- Con la Puesta en Valor de la Planta Depuradora Escobar se espera compensar la actual instalación deficiente, ampliando el tratamiento de los efluentes, contribuyendo a la mejora del A° Tajamar.
- Los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente a la fase de ejecución de las obras. Estos impactos potenciales, por las características del Proyecto, son de intensidad leve o moderada, duración transitoria y de dimensión acotada.
- La implementación del proyecto permitirá remediación de las características actuales de los efluentes, mejora en la confiabilidad y flexibilidad del sistema de saneamiento, incremento general de la calidad de vida de la población actual y futura, descarte de costos asociados a las posibles problemáticas de salud originadas por el contacto con aguas contaminadas de origen cloacal, eliminación de focos de contaminación por aguas servidas en el entorno de la vía pública por desborde de los pozos absorbentes, generación de puestos de trabajo, también se estima aumento de los valores inmobiliarios del área.
- Durante la etapa operativa del Proyecto deberá implementarse un Plan de Seguimiento para tomar las acciones necesarias que corrijan cualquier desvío de los niveles regulados.

En resumen, el Proyecto que se analiza en este Estudio, no presenta impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, los cuales no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación propuestas en el presente Capítulo 5.



5 MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

AySA ha incorporado a sus Pliegos de Bases y Condiciones Generales (PByCG)⁵⁰ las Especificaciones Técnicas Ambientales, que tienen como objetivo establecer requerimientos mínimos, las buenas prácticas, normas y procedimientos ambientales obligatorios que deberán ser considerados para la ejecución de las obras; específicamente aquellas medidas de prevención, control y mitigación que minimicen los efectos negativos en el ambiente/entorno y que deben ser tenidas en cuenta por La Contratista para elaborar el PGA.

Durante la etapa operativa, las instalaciones de saneamiento de AySA cuentan un Sistema de Gestión Ambiental 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.

⁵⁰Pueden ser consultados en: <https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones>



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.
- Dar preferencia al 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 la ejecución de la obra. En el caso de que fuera necesaria la incorporación de material de aporte para el relleno, nivelación, etc., el mismo deberá provenir de un sitio habilitado.



Disponer de forma adecuada los suelos contaminados con sustancias denominadas peligrosas por la normativa vigente.⁵¹

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

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

Agua

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

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

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


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

Cobertura vegetal y arbolado público

A modo de aclaración los trabajos se realizarán dentro del predio de AySA. No obstante, los recaudos a considerar son los siguientes: 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:

⁵¹AySA, 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.



- 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 zanjos permita el desarrollo de la vegetación.
- El área de obra que estuviera parquizada al inicio de las mismas, deberá ser restituida a sus condiciones iniciales al finalizar las obras.

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

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

A modo de aclaración los trabajos se realizarán dentro del predio de AySA. No obstante, los recaudos a considerar son los siguientes: 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.

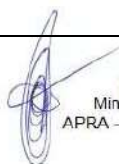
Las interferencias, una vez identificadas, no podrán ser pisadas, movidas de su posición original, dobladas, perforadas ni utilizadas para soportar ningún peso, como por ejemplo, sostener maquinarias o herramientas.

Veredas y calzadas

A modo de aclaración los trabajos se realizarán dentro del predio de AySA. No obstante, los recaudos a considerar son los siguientes: 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 vigente⁵².

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.

⁵² Normativa Municipal vigente y/o los procedimientos vigentes en AySA.



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

Fundaciones

En el caso que hubiere construcciones linderas a la obra, El Contratista deberá implementar las medidas necesarias a fin de asegurar la estabilidad de las mismas.

Calidad de vida de las personas

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

A modo de aclaración los trabajos se realizarán dentro del predio de AySA. No obstante, los recaudos a considerar son los siguientes:

En el caso de que se pudiera afectar los accesos y circulaciones vehiculares y peatonales, a los inmuebles cercanos a la planta, se deberá facilitar mediante tarimas para la circulación, señalizaciones estratégicas y facilitadores de accesos.

En el caso de necesitarse desvíos de tránsito ocasionados por la obra deberán ser anunciados y habilitados por la autoridad competente, y anunciados y señalizados conforme a lo dispuesto por dicha autoridad.

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



Control del transporte

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

En el caso eventual de transporte de residuos denominados “peligrosos” por la normativa vigente, los transportistas deberán contar con el correspondiente manifiesto y dar cumplimiento a los requisitos específicos 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 traslado de materiales e insumos, 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 la obra por parte de la comunidad.

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



Sitios de interés

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

- ***Subprograma Seguridad e Higiene***

Es obligación del Contratista⁵³ elaborar el “Programa de Seguridad”⁵⁴, aprobado por la autoridad competente⁵⁵ y firmado por personal idóneo.

En el mismo se planificarán las acciones tendientes a promover la salud del personal y minimizar los riesgos en el ambiente de trabajo con la finalidad de prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales.⁵⁶

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

⁵³ AySA, Pliego de Bases y Condiciones Generales para Licitaciones, vigencia 01/10/07, Ítem 17.13, Elementos constitutivos de la propuesta.

⁵⁴ Conforme a la Ley 19.587, Decreto 351/79, Decreto 911/96, las resoluciones 231/96, 51/97 y 35/98 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y demás reglamentaciones vigentes en la materia, incluyendo las exigencias de CALOSHA (California Occupational Safety and Health Agency).

⁵⁵ Deberá contar con la aprobación de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART)

⁵⁶ AySA, Política de Salud y Seguridad Ocupacional y Convención Colectiva de trabajo N°1234/2011, artículo 46, Acciones compartidas en salud y seguridad.



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

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

Productos químicos

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Clasificación

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

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

Manejo de los distintos tipos de residuos

a) Residuos sólidos asimilables a domiciliarios

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

b) Residuos de materiales de construcción

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

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



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

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

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

c) Residuos especiales y/o peligrosos

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

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

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

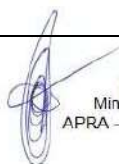
- c.1) Aceites, lubricantes e hidrocarburos

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

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

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

Los residuos de estas características deberán acopiarse, hasta su retiro, en recipientes adecuados para evitar toda afectación eventual de suelos y agua, los mismos deberán estar



rotulados y su almacenamiento debe ser realizado en un sector especialmente destinado a tal efecto. En estos recipientes se dispondrá el material sólido impregnado con aceites, lubricantes y/o hidrocarburos (estopa, trapos, etc.) y los aceites y grasas no utilizables.

- c.2) Productos químicos

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

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

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

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

- c.3) Suelos contaminados

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

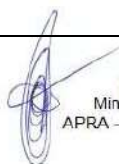
Para la disposición transitoria de estas tierras se deberán utilizar contenedores estancos y cerrados, hasta su traslado y disposición final realizados por una empresa habilitada a tal fin.

d) Efluentes Cloacales

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

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

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



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

e) Drenaje de las aguas

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

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

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

f) Emisiones gaseosas

Las medidas básicas para evitar emisiones contaminantes son:

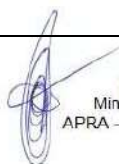
- Privilegiar el uso de vehículos y maquinarias alimentados a GNC.
- Mantener un estricto control de los motores de los vehículos y maquinarias alimentados con combustibles líquidos.

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

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

5.1.1.2 Programa de Mitigación

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



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

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

Mitigación de ruidos molestos

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

Asimismo, se considerarán las siguientes medidas de mitigación:

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

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

La alteración de la calidad de suelos por un vuelco de hidrocarburos, aceites, lubricantes y/o productos químicos implica atender inmediatamente el accidente para minimizar el vuelco y el área afectada siguiendo los planes de contingencia. En este sentido, la acción de mitigación será interrumpir el vuelco evitando su propagación y/o aplicar los métodos de contención que se hayan estipulado (absorbentes, etc.), dándose aviso inmediato a la Inspección de Obra para que ésta alerte de la situación a la autoridad correspondiente y defina las acciones a seguir según el Programa de Prevención y Emergencias de AySA (P.P.E.) Una vez que se



haya superado la emergencia, se deberá analizar las medidas concretas de mitigación necesarias para la restitución del medio afectado.

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

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

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

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

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

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

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



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.

6.1 Objetivos

Los objetivos del PGA son:

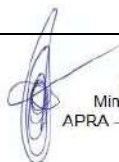
Incorporar la cuestión ambiental como otro elemento de decisión permanente.

- 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.

Para el cumplimiento de éstos objetivos AySA cuenta con Especificaciones Técnicas Ambientales (ETA) tendientes a establecer las buenas prácticas, normas y procedimientos ambientales obligatorios que deberán ser considerados para la ejecución de las obras; específicamente aquellas medidas de prevención, control y mitigación que minimicen los efectos negativos en el ambiente/entorno. Dichas Especificaciones forman parte de los Pliegos de Bases y Condiciones Generales (PByCG)⁵⁷.

⁵⁷Pueden ser consultados en: <https://www.aysa.com.ar/proveedores/licitaciones>



6.2 Responsabilidades

6.2.1 Responsabilidad del Contratista

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

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

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

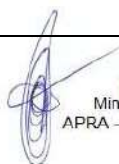
El Contratista debe contar con los medios y recursos necesarios para desarrollar la protección y conservación del medio ambiente y la implementación de las medidas de prevención, control y mitigación que correspondan, y debe prever, dentro del alcance de sus prestaciones, el análisis particular de los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

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

El 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 Responsable Ambiental de la Contratista..

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

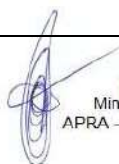
En las reuniones de pre-construcción AySA entrega a La Contratista un documento esquematizado del Plan de Gestión Ambiental, el Responsable ambiental de La Contratista debe desarrollar y completar siguiendo el formato y abordando todos los ítems de las Especificaciones Técnicas Ambientales, La Contratista debe ser remitido a AySA el PGA para su aprobación.

6.3.2 Identificación de Riesgos Ambientales

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

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

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



- Afectación de suelos y/o agua y/o aire (por barros, derrames, efluentes, polvos y humos)

6.3.3 Programa de seguimiento y control ambiental

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

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

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

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

6.3.4 Programa de Monitoreo Ambiental

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

AySA auditará el cumplimiento del Programa de Monitoreo Ambiental (PMA).

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 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.

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

6.3.6 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).

6.3.6.1 Difusión y puesta en consulta del Estudio de Impacto Ambiental

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

6.3.6.2 Comunicación con los Usuarios

AySA busca sostener una comunicación abierta con la comunidad, manteniéndola informada de su accionar. La empresa cuenta con canales formales de atención al usuario⁵⁸ que facilita la respuesta y resolución de las consultas y reclamos.

⁵⁸ https://aysa.com.ar/usuarios/canales_atencion



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


- Envío regular de información: AySA contacta regularmente a sus usuarios, a través de distintos medios: folletos que acompañan la factura, folletos con información segmentada y datos específicos de acuerdo a la zona de residencia u otros aspectos, y avisos y noticias difundidos a través de medios de comunicación masiva.
- Materiales gráficos y/o audiovisuales específicos para diferentes públicos de interés, tales como el Reporte de Sustentabilidad, 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:
 - Módulo cortes de agua, chequear 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.
 - Estudios de Impacto Ambiental, correspondientes a las obras que ha realizado y que están programadas para ejecutar según el Plan Director de AySA.

- **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.

- **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.

6.3.6.3 Comunicación con las partes interesadas

Además de las medidas de mitigación técnicas, existen estrategias de relacionamiento con la comunidad llevadas adelante por la Dirección Desarrollo de la Comunidad para favorecer el normal desarrollo de las obras y el efectivo intercambio entre las partes⁵⁹.

Algunas de las actividades son:


- Comunicación de obra: consiste en brindar información sobre las obras, manteniendo un vínculo con las partes interesadas.
- Intercambio y participación: son espacios de difusión y diálogo dirigidos a los diferentes actores interesados, beneficiarios y/o potenciales afectados por las obras. Pueden ser reuniones de seguimiento, reuniones comunitarias, mesas de gestión, etc.
- Sensibilización y concientización: acciones y campañas sobre temas relacionados con el agua y el saneamiento.

La implementación de estas acciones está supeditada a las necesidades y/o problemáticas que se identificarán en el marco de la gestión social, la cual está regida por las políticas y procedimientos de gestión social de obras de AySA.

6.3.6.3 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

⁵⁹ Fuente: Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas. Dirección de Desarrollo de la Comunidad AySA – noviembre 2025, pág. 5.



correspondientes conforme a lo establecido en el Plan de Prevención y Emergencias (P.P.E.) vigente en la empresa.

6.3.6.4 Comunicación en caso de Contingencia durante la etapa operativa

El Plan de Prevención y Emergencias (P.P.E.) vigente en la empresa está dirigido a evitar o disminuir la posibilidad de ocurrencia de un riesgo, dar una respuesta rápida y eficiente ante una crisis. Involucra en sus distintas etapas, actividades de prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación. Los objetivos del P.P.E. son determinar las medidas preventivas y correctivas, y la disminución al máximo de inconvenientes con el público que pudiera estar afectado. Se trabaja en forma coordinada con dependencias de Defensa Civil y empresas de servicios (telefonía fija y móvil, energía y gas). El trabajo conjunto apunta a la mejora de la comunicación, coordinación, incorporación de nuevas tendencias e intercambio de experiencias, con el objetivo de brindar respuesta frente a emergencias generales o específicas de cada servicio, evitar la afectación o interrupción de los mismos.

Otros programas

- ***Programa de capacitación***


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

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

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

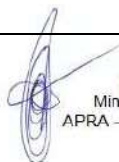
- ***Toma de Conciencia***

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



- Las funciones de conservación y protección del ambiente son responsabilidad de todos los colaboradores de la obra, ya sea personal de AySA o de las empresas contratistas, a partir de gerentes, supervisores, ingenieros, técnicos, operadores, ayudantes, etc.;
 - La importancia del cumplimiento de la Política Ambiental de AySA y de la Política de Higiene y Seguridad de AySA;
 - Los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, de las actividades y los beneficios al medio ambiente a través de un mejor desempeño personal;
 - Sus funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de las políticas, los procedimientos ambientales y los requisitos del PGA, incluyendo los relativos a la preparación y a la respuesta ante situaciones de emergencia
 - Las consecuencias potenciales en caso de desviarse de los procedimientos de operación especificados.
 - Ante la introducción de tecnologías, nuevos proyectos, así como cambios en la organización del trabajo que tengan implicancias ambientales, se establecerán las acciones de formación y capacitación requeridas para adaptarse a la nueva realidad de operación y/o gestión.
- ***Programa de entrenamiento y organización de simulacros***

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



7 ANEXOS

ANEXO I: MARCO NORMATIVO

ANEXO II: RELEVAMIENTO DE CAMPO

ANEXO III: PASIVO AMBIENTAL DE LA PDE, AÑO 2016 E INFORME DE LÍNEA AMBIENTAL, FACTOR SUELO

ANEXO IV: ÁREAS PAD – PROCEDIMIENTO DE RESCATE DE MATERIALES DE INTERÉS ARQUEO/PALEONTOLÓGICO, HISTÓRICO O CULTURAL

ANEXO V: INFORME ANÁLISIS DE CONTEXTO Y PARTES INTERESADAS

ANEXO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Marcelo Tesel
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 Tesel
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
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:

Artículo 1.- Define al servicio público regulado como la captación y potabilización de agua cruda, transporte, distribución y comercialización de Agua Potable; la colección, transporte, tratamiento, disposición y comercialización de desagües cloacales, incluyéndose también aquellos efluentes industriales que el régimen vigente permita se viertan al Sistema Cloacal y su fiscalización.



Artículo 2.- Se encuentran excluidas del alcance de la prestación del servicio las actividades de control de la contaminación y preservación de los recursos hídricos en

todo lo que exceda el control de vertidos a sus instalaciones manteniéndose el derecho de la Concesionaria a requerir de la Autoridad competente la preservación de sus fuentes de provisión.

Artículo 4.-Dentro de los objetivos se contemplan los siguientes:

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

En materia de agua potable, específicamente establece que en lo que respecta a calidad, AySA deberá cumplir con los requerimientos técnicos contenidos en los Anexos A y C del Marco Regulatorio y los que disponga el Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, hoy el Ministerio de Obras Públicas.-

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


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

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

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

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

A su vez se dispone que el agua que la Concesionaria provea deberá cumplir con los requerimientos técnicos establecidos en el Marco Regulatorio, (Anexo A) y contemplar las



recomendaciones y Guías de la Organización Mundial de la Salud o la Autoridad de Aplicación.

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

Asimismo, “La Concesionaria deberá establecer, mantener, operar y registrar un régimen de muestreo regular y de emergencias de los efluentes vertidos en los distintos puntos del sistema y aplicar el régimen de muestreo establecido por la Autoridad de Aplicación para cada año”.

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

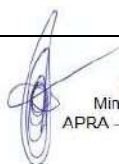
Artículo 22 II a) Es atribución de la Concesionaria captar aguas superficiales de ríos y cursos de agua nacionales o provinciales, y aguas subterráneas, para la prestación de los servicios concesionados sin otra limitación que su uso racional y sin cargo alguno con conocimiento de la Autoridad de Aplicación.

Artículo. 22 II b) AySA tiene el derecho al vertido de los efluentes cloacales sin cargo alguno y de acuerdo a las normas de calidad indicadas en el Marco Regulatorio y las establecidas por la Autoridad de Aplicación.

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

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

Art. 120: Es obligación para la Concesionaria que la infraestructura física, las instalaciones y la operación de los equipos y máquinas relacionadas con la operación del servicio respondan a los estándares de emisión de contaminantes vigentes y los que se establezcan en el futuro.



Art. 122: En lo que a la contaminación hídrica se refiere, la Concesionaria estará sujeta a la regulación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

- **Ley 13.577:**

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

II) LEGISLACION NACIONAL

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

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

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

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

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

- **CÓDIGO CIVIL**

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

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

Artículo 1973.- Inmisiones. Las molestias que ocasionan el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o inmisiones similares por el ejercicio de actividades en inmuebles



vecinos, no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque medie autorización administrativa para aquéllas.

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

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

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

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

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

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

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

- **LEY 25.675 – LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LGA)** establece los presupuestos mínimos y los principios de la política ambiental nacional. Estas disposiciones son operativas, de orden público y rigen para todo el territorio de la Nación.



Las mismas se utilizarán para la interpretación y aplicación de la legislación específica sobre la materia.

Consagra, entre otros, los siguientes principios:

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

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

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

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

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

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

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

II.1) SEGURO AMBIENTAL

- **RESOLUCIÓN SAYDS N° 177/07:** Crea en el ámbito del MAyDS la Unidad de Evaluación de Riesgos Ambientales (UERA). Este conjunto de normas delimitan 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 trate de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional.

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

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

Introdujo una reforma al Código Penal, estableciendo que será reprimido con las mismas penas establecidas en el art. 200, el que utilizando los residuos a los que se refiere la Ley



24.051, envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.-

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

II.3) MATERIALES PELIGROSOS

- **Ley 24449 Ley de Tránsito “Anexo S”** Aprueba normas funcionales que conforman el Reglamento General de Transporte de Materiales Peligrosos por Carretera.

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

- **RESOLUCIÓN SOP Y T NRO. 195/97:** Aprueba las Disposiciones Generales para el Transporte de Mercancías Peligrosas, aplicables al transporte de mercancías peligrosas de cualquier clase, constituyendo las precauciones mínimas que deben ser observadas para la prevención de accidentes, o bien para disminuir los efectos de un accidente o emergencia, debiendo ser complementadas con las disposiciones particulares aplicables a cada clase de mercadería.-

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

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

II.4) RECURSOS HÍDRICOS

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

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

- **PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS. DECRETO PEN NRO. 674/89.** Establece como objetivos conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas subterráneas y superficiales, evitar cualquier acción que pudiera ser causa directa o indirecta de



degradación de los recursos hídricos, favorecer el uso correcto y la adecuada explotación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos y proteger la integridad y buen funcionamiento de las instalaciones de la ex empresa Obras Sanitarias de la Nación (hoy AySA).

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

- **Poder de Policía. Decreto PEN Nro. 776/92.** Asigna a la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación) el ejercicio del poder de policía en materia de control de la contaminación hídrica, de la calidad de las aguas naturales, superficiales y subterráneas y de los vertidos en su jurisdicción.-

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

- **Seguridad e Higiene - Reglamentarias y modificatorias. Ley 19.587.** Establece las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo que se aplicarán a todos los establecimientos donde se desarrollen tareas de cualquier índole o naturaleza, con la presencia de personas físicas.

En particular, dispone que el empleador deberá:

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

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

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

- **Normativa sobre Gestión Integral de Residuos Domiciliarios. Ley 25916**
Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios sean éstos de origen residencial, urbano, comercial asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.



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

- **Plan de Prevención de Situaciones Críticas de Contaminación Atmosférica. Ley 20284.** Establece que será facultad de la Autoridad Sanitaria Nacional fijar las normas de calidad de aire y las concentraciones de contaminantes correspondientes a los estados del plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosférica y que será atribución de las autoridades sanitarias locales fijar para cada zona límites de emisión de los distintos tipos de fuentes fijas y móviles.

En Anexos establece contaminantes, método de muestreo y de análisis, así como definiciones para los términos empleados en la norma de referencia.

- **Protección del Patrimonio Arqueológico Paleontológico Ley 25.743 - Decreto Reglamentario N° 1022/04.** Tiene por objeto la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de La Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Entre otros establece la distribución de competencias, infracciones y sanciones, limitaciones a la propiedad particular etc.-
- **Ley 25831 -Información Ambiental.-** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental, para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.
- **Ley 26168 crea ACUMAR – AUTORIDAD DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO.** La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo ejercerá su competencia en el área de la Cuenca Matanza Riachuelo en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los partidos de Lanús, Avellaneda, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, La Matanza, Ezeiza, Cañuelas, Almirante Brown, Morón, Merlo, Marcos Paz, Presidente Perón, San Vicente y General Las Heras, de la provincia de Buenos Aires.

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



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

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

III) LEGISLACION PROVINCIAL. Prov. BUENOS AIRES

- **Constitución de la Provincia de Buenos Aires**

ARTÍCULO 28: Derecho a gozar de un ambiente sano y deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras.

La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada.



En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales.

Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de la calidad del agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y la fauna.

Toda persona física o jurídica cuya acción u omisión pueda degradar el ambiente está obligada a tomar todas las precauciones para evitarlo.

Artículo 38: Consumidores y usuarios tienen derecho en la relación de consumo a la protección frente a los riesgos para la salud.

- **Ley N° 11.723 de Medio Ambiente Provincia de Buenos Aires**


Art. 1: La presente ley, conforme el artículo 28 de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.

Art. 11: Toda persona física o jurídica, pública o privada, titular de un proyecto de los alcanzados por el artículo anterior está obligada a presentar conjuntamente con el proyecto, una EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL de acuerdo a las disposiciones que determine la autoridad de aplicación en virtud del artículo 13.

- **Resolución N° 492/19, Dirección Ejecutiva del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible**

Establece el procedimiento de evaluación de impacto ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la declaración de impacto ambiental (DIA) deroga la resolución 15/15 OPDS.

- **Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires. Modificatorias y Reglamentarias. Ley 12.257.** Establece un régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico en la Provincia de Buenos Aires. Crea la Autoridad del Agua que tendrá a su cargo la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el



cumplimiento y ejecución de las demás misiones que este Código y las leyes que lo modifiquen, sustituyan o reemplacen. A tales efectos, la ADA tendrá la facultad de: Reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua. Fijar y demandar la línea de ribera sobre el terreno, de oficio o a instancia de cualquier propietario de inmuebles contiguos o de concesionarios amparados por el Código de Aguas. Requerir en los casos que determine la reglamentación, un estudio de impacto ambiental y el otorgamiento de las garantías por eventuales daños a terceros. Otorgar permisos exclusivos para estudios sobre el agua y las cuencas.

- **Resolución ADA 333/17.** Implementa el sistema de gestión electrónica para obtener los Permisos de Vuelco de Efluentes Líquidos, Permiso de Explotación de Pozos y las Constancias de Aptitud Hidráulica.
- **COMIREC Ley 12.653** "Se creó el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) como ente autárquico y tendrá, entre otras las siguientes funciones:
 - Planificar, coordinar, ejecutar y controlar la administración integral de la Cuenca.
 - Coordinar con la nación, provincias Municipalidades y ONG's acciones y medidas vinculadas a su objeto.
 - Ejecutar las obras necesarias para la gestión integral del recurso hídrico de la Cuenca.
 - Ejercer el poder de policía de la Cuenca conforme la reglamentación lo determine.
- **Régimen Legal del Arbolado Público -Ley 12.276.** Define el término de arbolado público. Prohíbe la extracción, poda, tala, y daños de ejemplares del arbolado público, como así también cualquier acción que pudiere infligir cualquier daño a los mismos. Establece las causas de justificación para la poda o extracción de ejemplares.
- **Decreto PEP Nro. 3002/06 – Aprueba Programa Saneamiento Ambiental.** Aprueba un nuevo Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquista y se crea el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) Órgano que tendrá como responsabilidad la planificación y ejecución del Plan de Saneamiento.
- **Decreto PEP Nro. 2472/07 – Conformación COMIREC -** El Gobernador de la Provincia de Bs. As designó con carácter ad-honorem a los miembros del Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) y fijó la sede administrativa en la calle 3 Nro. 1630 de la Ciudad de La Plata.-
- **Régimen de Erradicación de Ruidos Molestos para todos los Partidos de la Provincia.Ordenanza Gral. Nro. 27** Se prohíbe la producción de sonidos o ruidos



molestos cualquiera sea su origen, cuando por razones de hora y lugar o por su calidad y grado de intensidad se perturbe o pueda perturbar la tranquilidad o reposo de la población o causar perjuicios o molestias de cualquier naturaleza –

- **NORMA DE REFERENCIA – NORMA IRAM 4062 SOBRE RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO** - Determinación de Niveles de Ruidos de cualquier origen capaces de provocar molestias a los vecinos.-
- **Decreto Ley 9111/78 - Normas CEAMSE.** Regula la disposición final de los residuos de cualquier clase y origen que se realice en los Partidos que en la misma indica. La disposición final de los residuos se efectuará exclusivamente por el sistema de relleno sanitario.

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

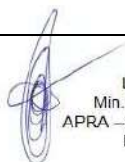
IV) NORMATIVA MUNICIPAL

Se deberán revisar en cada caso las normativas municipales que deban ser tenidas en cuenta durante la ejecución de las obras, en particular las relacionadas con permisos de obra, permisos de cortes de calles, permisos para el emplazamiento de obradores, horarios de trabajo, ruidos molestos, arbolado público, etc. La Contratista que esté a cargo de cada obra deberá conocer todas las normas municipales aplicables a las tareas que se van a ejecutar.



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

**ANEXO II:
RELEVAMIENTO DE CAMPO – DICIEMBRE 2025**



Marcelo Tesel
Lic. en Ciencias del Ambiente
Min. Amb. Pcia. Bs. As.: RUP001310
APRA – SADE RL-2021-00028870 – DGEVA
RNCEA – Certificado N°: 127

Relevamiento del entorno a la obra Puesta en valor Planta Depuradora Escobar – NC70268

El día martes 16 de diciembre del 2025 realizó el relevamiento del entorno inmediato de la Planta Depuradora Escobar, emplaza en la localidad de Belén de Escobar, Partido de Escobar.

La planta se emplaza en la manzana delimitada por las calles de tierra Chaco y Sanguinetti y las calles asfaltadas Mendoza y Almafuerde. Actualmente se ingresa por la calle Almafuerde 1170. El predio se ubica dentro de la urbanización emergente “La Chechela”, un asentamiento en proceso de consolidación urbana. Según el Registro Nacional de Barrios Populares en el entorno inmediato al establecimiento se identifican los barrios Villa Bote y Cementerio (Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas, Gestión Social de Obras, Dir. Desarrollo de la Comunidad – noviembre 2025).

Se observa que las viviendas en el entorno circundante a la Planta en mayor son de uso residencial, donde por sectores predominan casas bajas consolidadas de construcción media, a la vista de mejor calidad estructural, coexistiendo con viviendas multifamiliares a la vista más precarias. Las calles son de tierra y asfalto distribuidas casi en igual proporción. Predominan los pluviales por zanja a cielo abierto.

Al Sureste del predio se encuentra la ruta Provincial 25, el Suroeste se encuentra las vías de FFCC Ex Mitre, y la estación Ferroviaria Escobar un poco más al Sur se encuentra la Ruta Nacional 9, al Este del predio se encuentra el Barrio El Cazador. En cuanto al equipamiento urbano se emplazan comercios, jardines y escuelas, centros de salud, centros de apoyo comunitario. Unidad de gestión comunitaria, comedor comunitario, plazas, centros de culto, áreas verdes (terrenos descampados).

Cercano a la canalización a cielo abierto del Arroyo Tajamar se encuentra basura acumulada. En cuanto a la infraestructura de servicios se observa zanjas en algunos sectores con agua acumulada y residuos.

Durante el recorrido observa repetidamente esquinas con basura acumulada, basura quemada y residuos de poda. En particular tanto en las esquinas y en las veredas (no consolidadas) de la Planta Depuradora Escobar se observa lo anterior mencionado. Deduciéndose que la frecuencia y gestión de residuos no es adecuado.

Por información de gabinete se conoce que la obra se encuentra parcialmente servida con agua de red y servicio de cloaca. Y como alternativa a la falta de servicios la población se sirve de aguade pozo y pozos sépticos. Se observa red de tendido eléctrico. En dos esquinas se observa cartel de comunicación de obra, con la leyenda de obra



paralizada por el Gobierno Nacional, dato mencionado de la suspensión de obras en el Informe Análisis de Contexto y Partes Interesadas.

En cuanto a la vegetación en la zona se observa veredas con arboleda, casas con jardines.

En algunos casos las veredas no se encuentran consolidadas o carecen de las mismas.

La trama urbana es regular, a excepción del área circundante a la calle 9 de Julio que se desarrolla de forma transversal, ocurriendo que las manzanas se amoldan a ésta forma.

En las áreas donde se encuentran los centros comunitarios, jardines y escuelas, calles de tierra, etc. Se deberá tener en cuenta a la hora de planificar la logística de circulación de equipos, camiones con materiales, etc. a los fines de evitar afectar al normal funcionamiento de las vías de comunicación, ni a los vecinos, utilizar señalizaciones, y emplear medidas para minimizar la afectación a los vecinos.


Fotografías tomadas durante el relevamiento:



Fotografías de las instalaciones de la Planta Depuradora Escobar.



Foto 1: esquina Mendoza y Almafuerde ambas asfaltadas.





Fotos 2 y 3: casa sobre ambas esquinas Almafuerde y Mendoza.



Foto 4: sobre Almafuerde 1170, ingreso a la Planta.



Fotos 5 y 6: Almafuerde al 1097. En detalle vereda no consolidada con restos de residuos de poda.



Foto 7: vista hacia calle Chaco. / Foto 8: vista hacia calle Almafuerate esq. Chaco.



Fotos 9 y 10: Almafuerate y Chaco, sobre esquina de la PDE se observa residuos domiciliarios, resto de poda, etc.



Fotos 11 y 12: vista de residuos, perímetro de la Planta, sobre Chaco.



Foto 13: Residuos quemados, Chaco esquina Sanguinetti. / Foto 14: Sanguinetti hacia esquina Chaco, calle mejorada con zanja en los laterales.



Fotos 15 y 16: residuos acumulados, en Sanguinetti intersección 9 de Julio.



Foto 17: en detalle sobre 9 de Julio, arroyo Tajamar que se encuentra entubado, que cruza por el predio de la Planta, sigue en calle diagonal entubado y en la calle José Hernández comienza a circular canalizado a cielo abierto.



Fotos 18 y 19: vista de tipología de viviendas sobre calle 9 de Julio, esq. Sanguinetti.



Foto 20: Sanguinetti a la altura de calle Brasil. / Foto 21: esquina Sanguinetti y Mendoza.



Foto 22: Mendoza al 730.



Foto 23 y 24: Mendoza y José Hernández.



Foto 25: José Hernández 940, Escuela De Educación Primaria N°15 "Ingeniero Enrique Mosconi".



Fotos 26 a 28: José Hernández casi esquina Bolivia, vista hacia predios descampados.






Foto 29: Mendoza y José Hernández.



Foto 30 : Vista 9 de Julio intersección con calle Belén.



Fotos 31 y 32: estado de pavimentos y tipología de viviendas sobre calle F. Boero al 1030.

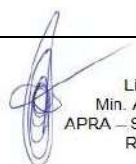




Foto 33: vista de Plaza Néstor Kirchner, en calle Córdoba hacia esquina Belén.



Fotos 34 a 37: calle José Hernández y Bariloche, vista salida de arroyo Tajamar canalizado a cielo abierto, con residuos dentro y fuera en las inmediaciones.





Fotos 38: calle José Hernández esquina Bariloche, frente al canal del arroyo Tajarar, Espacio de Primera infancia - CDI N°8 Rosario Vera Peñaloza.



Foto 39: en calle Uruguay y Alma fuerte, poda se observa un centro educativo.



Foto 40: Tucumán y Sanguinetti, residuos de y RSU.

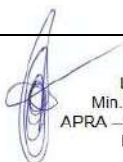


Foto 41: cartel de obra en calles Tucumán y Belén, con aviso de suspensión de las mismas.

ANEXO III:

- PASIVO AMBIENTAL DE LA “PLANTA DEPURADORA ESCOBAR” Y ANEXO PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO (AÑO 2016)

- INFORME DE LÍNEA DE BASE AMBIENTAL FACTOR SUELO (AÑO 2025)





Estudio de Pasivo Ambiental
Planta de Tratamiento de Desagües Cloacales
Planta Escobar



Informe Final
- Octubre 2016 -

EQUIPO DE TRABAJO

FUNES & CERIALE Consultores en Ingeniería:

Titulares:

Ing. Roberto Gustavo Funes

Ing. Ricardo Marcelo Ceriale

Medición de Ruido Base:

Ing. Rodolfo Alejandro Gareis

Asistente Técnico:

Arq. Santiago Emmanuel Ceriale

Caracterización Socioeconómica:

Lic. María Eugenia Funes

Campañas de Monitoreo:

Laboratorio Belquim SRL

Arq. Santiago Emmanuel Ceriale

INDICE

INTRODUCCION.....	5
1.1 GENERALIDADES.....	5
1.2 DESCRIPCION DE LA PLANTA.....	5
1.3 CARACTERISTICAS URBANAS Y AMBIENTALES DEL AREA DE PROYECTO.....	7
1.3.1 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES	7
1.3.2 COBERTURA DE AGUA POTABLE	8
1.3.3 COBERTURA DE SERVICIOS CLOCALES.....	8
1.3.4 SERVICIOS DE SALUD	8
METODOLOGIA ADOPTADA.....	11
1.4 GENERALIDADES.....	11
RELEVAMIENTO DE CAMPO.....	12
1.5 GENERALIDADES.....	12
1.6 CARACTERISTICAS URBANAS Y AMBIENTALES DEL AREA DE PROYECTO.....	12
RELEVAMIENTOS FOTOGRÁFICOS	12
1.7 CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA.....	13
1.8 ASPECTOS ANTRÓPICOS.....	14
1.8.1 Densidad de hogares y población	14
1.8.2 Características de la Población	16
1.9 NIVEL SOCIOECONÓMICO.....	17
1.9.1 Nivel de educación de los Jefes de Hogar	17
1.9.2 Tipo de Vivienda.....	19
1.9.3 Calidad de la construcción.....	21
1.9.4 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).....	23
1.10 ASPECTOS URBANOS.....	25
1.10.1 Infraestructura	25
1.11 VARIABLES DE CRITICIDAD AMBIENTAL	27
1.11.1 Nivel de hacinamiento	27
1.12 ASPECTOS URBANOS.....	29
1.12.1 Accesibilidad.....	29
1.12.2 Fuentes Contaminantes	29
EVALUACION DE CALIDAD ATMOSFERICA.....	30
1.13 OBJETIVO Y METODOLOGÍAS DE ESTUDIO.....	30
1.14 IDENTIFICACION DE POTENCIALES FUENTES	30
1.15 MEDICION Y MONITOREO.....	30
1.15.1 Equipamiento utilizado.....	32
1.15.2 Método analítico	32
1.15.3 Resultados y Conclusiones.....	32
DETERMINACIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL	34
1.16 OBJETIVO Y METODOLOGÍAS DE ESTUDIO.....	34
1.17 UBICACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO	34
1.18 ANALISIS DE MUESTRAS	35
1.18.1 Equipamiento utilizado	35
1.18.2 Técnicas de muestreo	35
1.18.3 Resultados y Conclusiones.....	35
DETERMINACIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DE CALIDAD DE SUELOS	38
REFERENCIAS.....	40

PLANOS - IMAGENES

Imagen 1	Plano Descriptivo de Unidades Existentes.
Imagen 2	Plano de Pasivos Ambientales.
Imagen 3	Plano Descriptivo del Entorno.
Imagen 4	Sitios de Muestreo.
Plano Zo-Es:	Ubicación Predio según Código de Planificación.
Plano VS-Es:	Índice de Vulnerabilidad Sanitaria en Zona de Proyecto.
Plano NS-Es:	Nivel Socioeconómico en Zona de Proyecto.
Plano VA-Es:	Villas y Asentamientos en Zona de Proyecto.

INTRODUCCION

1.1 GENERALIDADES

Como consecuencia de la ampliación del radio servido de la empresa Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), surge el estudio de los Pasivos Ambientales de las nuevas plantas a operar, por tal motivo se realiza el estudio de la “ Planta Escobar ”.

El mismo tendrá por objeto establecer la línea de base en materia de contaminación del suelo, aire, en el área de emplazamiento de las obras, previos a la toma de la planta.

1.2 DESCRIPCION DE LA PLANTA

Descripción del proceso de tratamiento empleado

El proceso depurador empleado es mediante Lechos Percoladores y tanque Imhoff consistente en un tratamiento biológico que tiene por finalidad obtener una calidad de agua tratada a la salida de por lo menos 30 mg/l de DBO5.

El pretratamiento cuenta con rejillas de desbaste grueso previo a la cámara de bombeo de elevación.

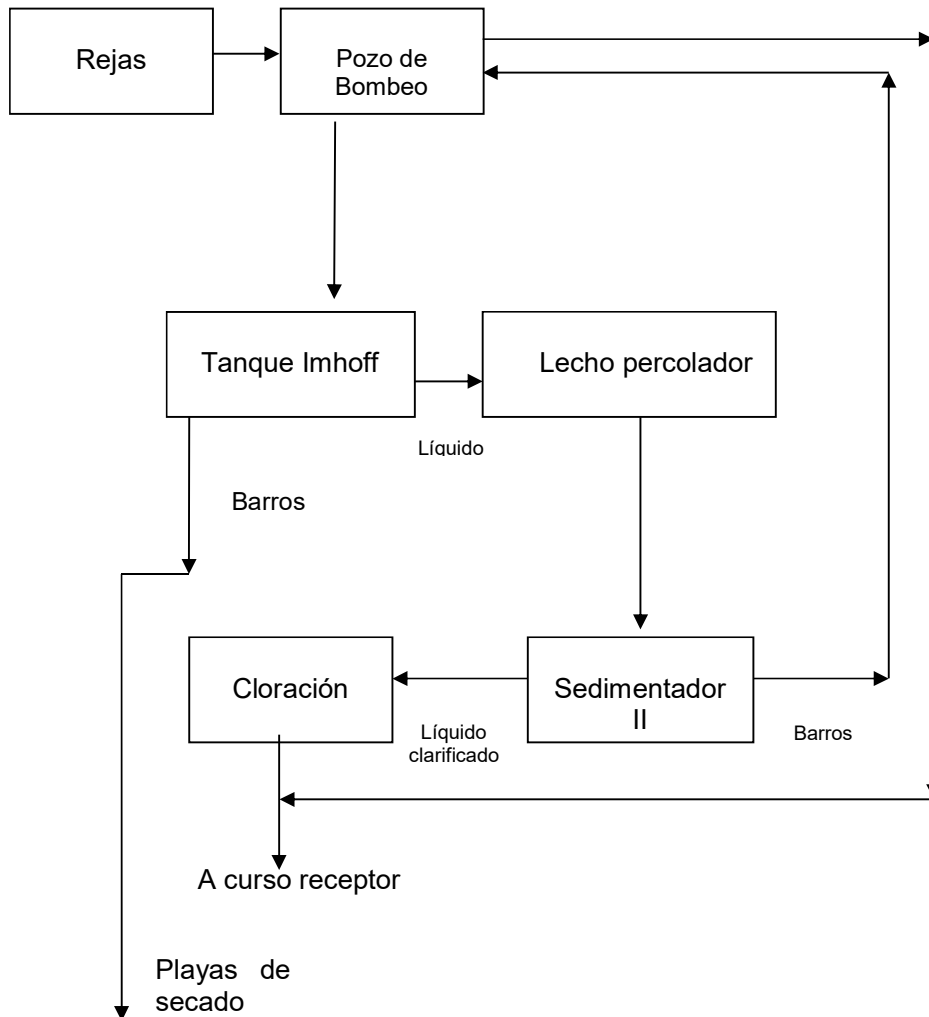
Luego del pretratamiento el líquido pasa a la estación elevadora donde es elevado hasta el tanque Imhoff. El tanque Imhoff es una unidad de tratamiento primario cuya finalidad es la remoción de sólidos suspendidos, que una vez decantados permanecen en condiciones tranquilas para su digestión anaeróbica.

El líquido sigue su proceso hacia el tratamiento biológico mientras que los barros digeridos son derivados hacia las playas de secado.

El líquido clarificado proveniente del tanque Imhoff pasa por el lecho percolador donde se produce el tratamiento biológico, se transforma la materia Orgánica disuelta en materia orgánica sedimentable

Posteriormente el líquido pasa al sedimentador secundario y de allí va a la cámara de contacto, donde se realiza la desinfección con hipoclorito de sodio.

Los lodos biológicos son recirculados hacia el tanque Imhoff.

Esquema de la planta:**Condiciones actuales de la planta:**

La planta depuradora posee las siguientes capacidades de tratamiento:

- Número de conexiones: 4.544
- Caudal promedio estimado: 270 m³/h
- Población estimada de la planta: 18.176 habitantes

La planta se encuentra fuera de servicio por problemas tanto en el Tanque Imhoff como en el lecho percolador y el sedimentador

Eficiencia de la Planta

No hay datos de eficiencia ya que la planta se encuentra fuera de servicio.

1.3 CARACTERÍSTICAS URBANAS Y AMBIENTALES DEL AREA DE PROYECTO

1.3.1. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

La Planta Depuradora Escobar se ubica en una zona carenciada residencial en el centro geográfico de la localidad de Escobar en las cercanías de la RP25, donde predominan casas bajas de construcción media, calles de tierra y asfalto por igual.

Al Sureste del predio se encuentra la ruta Provincial 25, el Suroeste se encuentra las vías de FFCC Ex Mitre, y la estación Ferroviaria Escobar un poco mas al Sur se encuentra la Ruta Nacional 9, al Este del predio se encuentra el Barrio El Cazador.

A su alrededor se ubican los barrios La Chechela, Monte Lali, Philips, E. Mirador, Villa Bote y Barrio S/N 1. Siguiendo la tipología de barrios humildes utilizada en el “Estudio Socioeconómico y Ambiental en la Cuenca Lujan Reconquista – AySA – Funes & Ceriale – 2009”, estos barrios pueden caracterizarse como asentamientos y barrios populares. En todos se observa un trazado de calles en forma de cuadrícula, formando manzanas.

Los Barrios que se encuentran alrededor de la Planta poseen calles asfaltadas y de tierra y predominan las casas de material.

A continuación se detalla la cantidad de habitantes, la superficie y la densidad de cada uno de los barrios:

Cuadro I - Barrios Lindantes a Predio Planta Escobar

Nombre	Superficie (has)	Densidad por hectárea	Población 2009
La Chechena	54,4	36,8	2.000
Monte Lali	4,0	55,0	220
Philips	4,8	33,3	160
E. Mirador	3,1	206,5	640
Villa Bote	9,8	77,5	760
Barrio S/N 1	3,4	58,8	200

Fuente: Estudio Socioeconómico y Ambiental en la Cuenca Lujan Reconquista, Volumen III Funes & Ceriale 2009.

La Ubicación de estos barrios se observan en el Plano VA-Es.

1.3.2. COBERTURA DE AGUA POTABLE

El partido de Escobar cuenta con una población servida de agua potable igual a 207.510 habitantes, lo que representa una cobertura del servicio del 97,14%. (Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010).

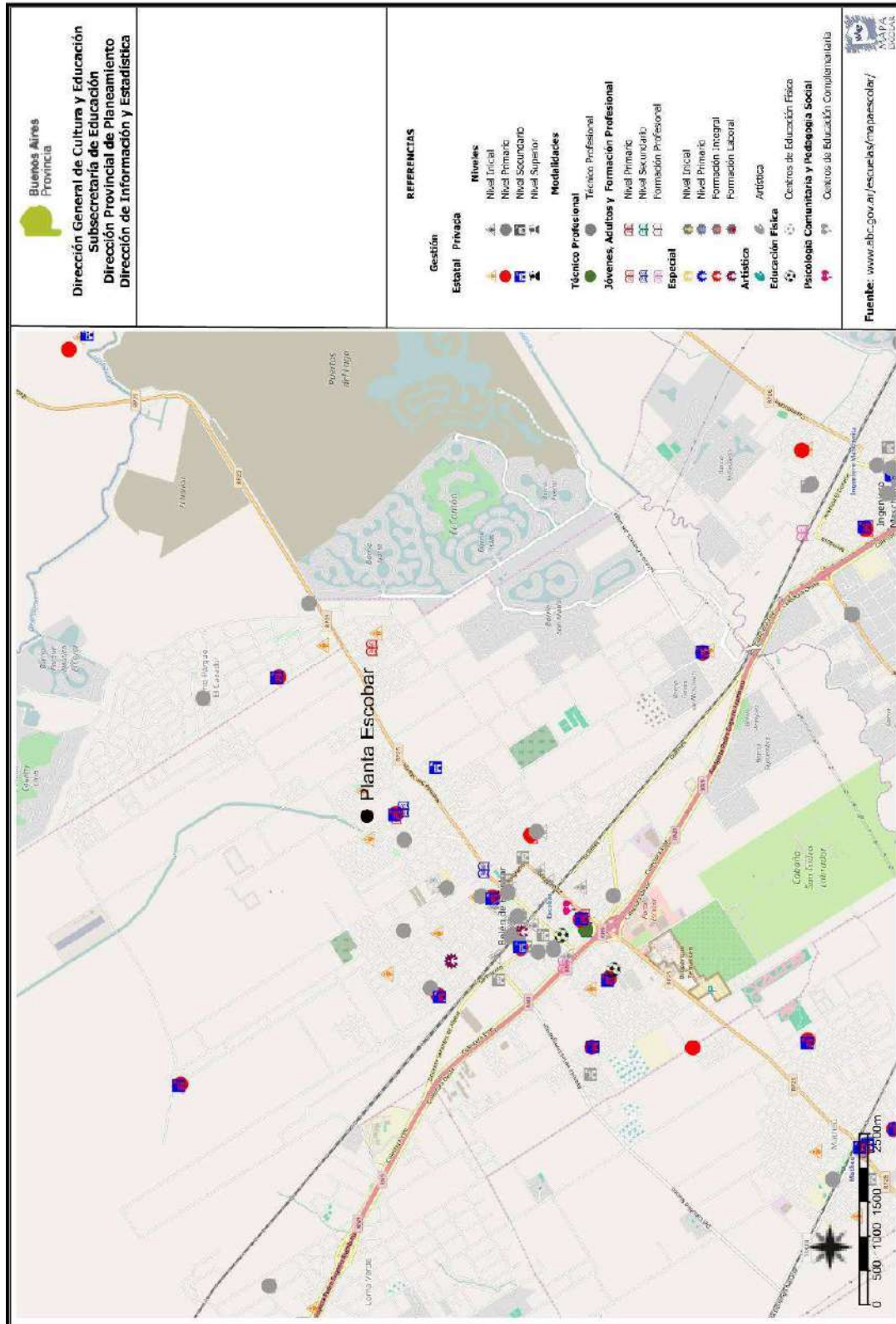
1.3.3. COBERTURA DE SERVICIOS CLOACALES

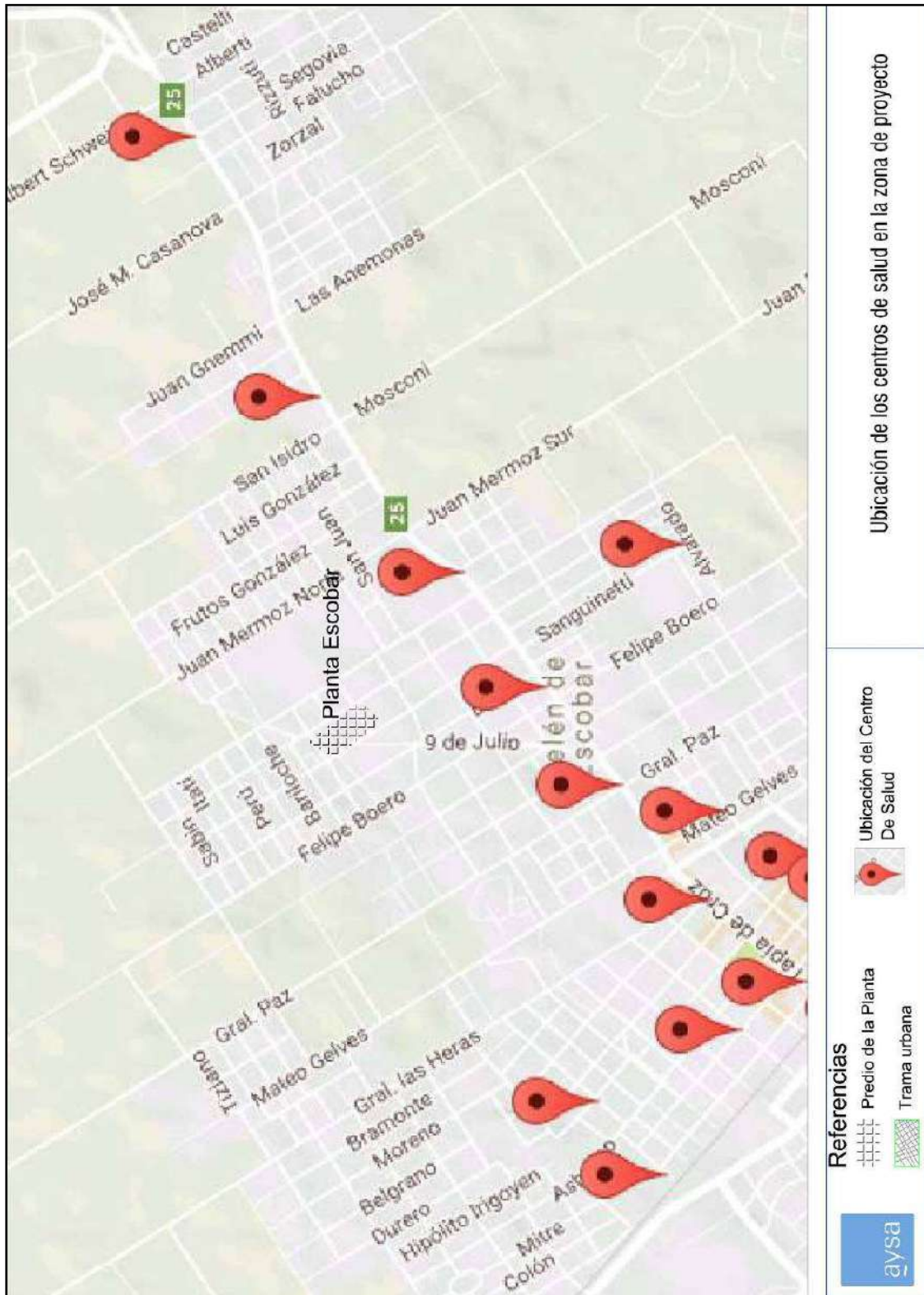
El partido de Escobar actualmente el radio servido alcanza a los 33.538 habitantes lo que representa un porcentaje de cobertura del 15,7%. (Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010).

*En el Plano anexo de **Vulnerabilidad Sanitaria** que tiene en cuenta la existencia de servicios de agua potable y desagües cloacales, la presencia de menores de 5 años y la ubicación en zonas inundables, se observa que la zona involucrada tiene valores de medios a altos del índice analizado que van de 2,2 a 3,2.*

1.3.4. SERVICIOS DE SALUD

Como puede observarse en el Plano de “Ubicación de Centros de Salud”, existen tres establecimientos en las cercanías a la planta.





METODOLOGIA ADOPTADA

1.4 GENERALIDADES

Se entiende por pasivos ambientales a aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por las actividades antrópicas, las cuales constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad.

El siguiente estudio será elaborado con el fin de establecer la línea de base en materia de contaminación del aire y agua superficial aguas arriba y aguas abajo del sitio de vertido de los efluentes líquidos generados en la planta.

Los antecedentes que completan el estudio forman parte de la información suministrada por AySA y la Municipalidad de Escobar.

ESTUDIOS REALIZADOS

Dentro del marco conceptual expuesto en el punto 2.1, se desarrollarán las siguientes instancias metodológicas:

- Reconocimiento del medio natural beneficiario de la obra, tanto en sus componentes físicos como antrópicos.

Esta instancia comprende las siguientes etapas:

- 1) Relevamientos de Campo.
- 2) Relevamiento Fotográfico.

- Identificación y valoración del grado de impacto ambiental actual conformando las siguientes etapas:

- 1) Evaluación de calidad atmosférica
- 2) Medición de Ruido Base

RELEVAMIENTO DE CAMPO

1.5 GENERALIDADES

Se procedió a relevar la zona afectada por el proyecto identificando todas las particularidades y características de interés para el estudio de pasivos ambientales, clasificando las mismas en dos grupos:

- **Características Urbanas:** Usos del suelo, Establecimientos (Fábricas, Industrias, etc.), uso del inmueble (zonas fabriles, comerciales, etc.), tipos de vivienda, calidad de construcción, composición de calles, de veredas, existencia de servicios, etc.

1.6 CARACTERISTICAS URBANAS Y AMBIENTALES DEL AREA DE PROYECTO

A continuación se detallan los principales rasgos urbanos y ambientales de la zona de emplazamiento de la Planta Depuradora. Los mismos pueden observarse en la **Imagen 3** “Plano Descriptivo del Entorno”.

Características Urbanas y Ambientales Generales:

El predio propiamente de la planta tiene su propia zonificación la cual está catalogada como **EServ “Zona de Equip. De Servicio”** pero esta zona está rodeada por una zona mayor con codificación **Rb “Zona Residencial de Baja Densidad”** del Municipio de Escobar, es una zona donde predominan las casas bajas de mediana calidad de construcción con calles asfaltadas y de tierra.

RELEVAMIENTOS FOTOGRÁFICOS

La captura de documentación fotográfica se realizó en la etapa de relevamiento, tomando testimonio de la caracterización urbana y ambiental y particularidades de la zona de emplazamiento y alrededores.

En las imágenes adjuntas, **Imagen 1 e Imagen 3**, pueden observarse las fotografías tomadas en la zona de estudio, correspondiente al interior del predio y las zonas linderas de uso urbano.

1.7 CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA

GENERALIDADES

Para complementar el diagnóstico integral de los sistemas urbano-ambientales existentes en la zona de los proyectos, se utilizaron los datos correspondientes al Partido de Escobar, provenientes del Censo de Población Viviendas y Hogares 2010 (CNPV 2010), publicados por el INDEC.

A continuación se indican el Departamento, las Fracciones y los Radios Censales involucrados en el análisis socioeconómico de la Planta Depuradora Escobar. Para la determinación de los mismos se consideró un radio de aproximadamente 1000 metros desde la ubicación de la Planta, incorporando el radio completo si alguna parte del polígono se encontraba en dicho entorno.

Con el objeto de hacer una caracterización más minuciosa del área que rodea a la Planta proyectada, se la dividió en dos sectores: un sector donde se engloban las ubicaciones de los barrios de baja densidad de población (En Adelante Barrios de Baja Densidad) y otro con el resto de las zonas del radio analizado (en adelante "Escobar"). El relevamiento fotográfico realizado en la zona permitió suponer que existen diferencias en cuanto a las características socioeconómicas de estos dos sectores. Decidimos entonces desagregar la información para evitar un análisis generalizador que sesgara estas diferencias.

A continuación se detallan los Radios Censales considerados en el análisis correspondiente a la Planta Depuradora.

Área de influencia Planta Escobar.

Partido	Fracción Censal	Radio Censal
Escobar	201	02
	201	08
	202	08
	202	09
	202	11
	202	12
	202	13
	202	14
	202	15
	202	16
	202	17
	204	01
	204	03
	204	04

1.8 ASPECTOS ANTRÓPICOS.

1.8.1 Densidad de hogares y población

La Densidad de hogares y población observada en el área de estudio definida como hogares por hectárea y habitantes por hectárea respectivamente a la fecha del Censo Nacional de Población y Viviendas 2010 fue la siguiente:

Cuadro I

Área de Influencia de Planta Escobar - Densidad de Hogares y de Población

Superficie [Ha]	Hogares [#]	Población [Hab.]	Densidad Población [Hab./Ha]	Densidad Hogares [Hog./Ha]	Tamaño medio de los hogares [Pob./Hog.]
3695,4	4169	14411,00	3,90	1,13	3,46

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

A continuación se presentan los datos desagregados por radio censal. En términos generales se observa que el área denominada Escobar cuenta con una mayor densidad de población, y que los hogares en este sector cuentan con una mayor cantidad de miembros. Puede observarse que para el área definida como Escobar viven, en promedio, 63,6 personas por hectárea, mientras que en el área definida como Barrios de Baja Densidad lo hacen 0,71 personas por hectárea. Por otro se observa que ambos sectores los hogares cuentan, en promedio, de casi 3.4 miembros.

Cuadro II: Escobar – Densidad de Hogares y de Población

Departamento Fracción Radio	Superficie	Hogares	Población	Densidad Población	Densidad Hogares	Tamaño medio de los hogares
	[Ha]	[#]	[Hab.]	[Hab./Ha]	[Hog./Ha]	[Pob./Hog.]
062520108	24,7	525	1734	70,20	21,26	3,30
062520209	30,4	389	1602	52,70	12,80	4,12
062520211	13,4	274	906	67,61	20,45	3,31
062520212	13,9	212	624	44,89	15,25	2,94
062520213	27,2	290	811	29,82	10,66	2,80
062520214	13,6	311	946	69,56	22,87	3,04
062520215	22,7	432	1626	71,63	19,03	3,76
062520216	11,2	295	1158	103,39	26,34	3,93
062520217	11,3	275	1052	93,10	24,34	3,83
062520403	11	186	594	54,00	16,91	3,19
062520404	19	275	817	43,00	14,47	2,97
Total	198,4	3464	11870	63,63	18,58	3,38

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro III: Barrios de Baja Densidad – Densidad de Hogares y de Población

Departamento Fracción Radio	Superficie	Hogares	Población	Densidad Población	Densidad Hogares	Tamaño medio de los hogares
	[Ha]	[#]	[Hab.]	[Hab./Ha]	[Hog./Ha]	[Pob./Hog.]
062520102	1222	284	1009	0,83	0,23	3,55
062520208	1095	96	208	0,19	0,09	2,17
062520401	1180	325	1324	1,12	0,28	4,07
Total	3497	705	2541	0,71	0,20	3,26

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

1.8.2 Características de la Población

A continuación se presenta para cada una de las áreas analizadas la población según datos del CNPV 2010 considerando sexo, tasa de masculinidad (Varones / Mujeres * 100) y la presencia de menores de edad evaluada como el porcentaje de la población de menor o igual a 5 años.

La población total a la fecha del CNPV 2010 ascendía a 14.411 personas.

Cuadro IV:

Área de Influencia de la Planta Escobar – Características de la Población

Mujer	Varón	Población	Tasa Masculinidad	% menores de 5 años
7.301	7.110	14.411	0,99%	10,80

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Con respecto a los datos desagregados por sectores, se observa una tasa de masculinidad de 4 puntos porcentuales por debajo al 100% en Escobar, lo cual indica que hay, en promedio 0,96 hombres por mujer; mientras que en el sector de Barrios de baja Densidad la tasa es superior al 100%.

Con respecto al porcentaje de menores de 5 años, se observa que en los barrios de Baja densidad este índice es de 3 puntos porcentuales superior a la zona de Escobar 12,5 contra 9.

Cuadro V: Escobar – Características de la Población

Departamento Fracción Radio	Mujer	Varón	Población	Tasa Masculinidad	% menores de 5 años
062520108	876	858	1.734	97,95%	8,13
062520209	769	833	1.602	108,32%	11,80
062520211	468	438	906	93,59%	9,05
062520212	326	298	624	91,41%	7,53
062520213	421	390	811	92,64%	8,63
062520214	497	449	946	90,34%	7,93
062520215	810	816	1.626	100,74%	12,24
062520216	582	576	1.158	98,97%	10,71
062520217	555	497	1.052	89,55%	8,94
062520403	306	288	594	94,12%	8,25
062520404	412	405	817	98,30%	7,22
Total	6.022	5.848	11.870	95,99%	9,13

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro VI: Barrios de Baja Densidad – Características de la Población

Departamento Fracción Radio	Mujer	Varón	Población	Tasa Masculinidad	% menores de 5 años
062520102	495	514	1.009	103,84%	10,51
062520208	101	107	208	105,94%	14,90
062520401	683	641	1.324	93,85%	12,01
Total	1.279	1.262	2.541	101,21%	12,47

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

1.9 NIVEL SOCIOECONÓMICO

A continuación se expresan diferentes indicadores de los Censos Nacionales de Población, suministrados por el INDEC, que dan cuenta del nivel socioeconómico de la población.

1.9.1 Nivel de educación de los Jefes de Hogar

Este indicador asocia la capacidad del jefe de hogar para lograr la subsistencia de todo el grupo familiar, teniendo como base que a mayor formación académica se cuenta con más oportunidades de obtener un empleo mejor remunerado.

Referencias de la tabla:

S.E : Sin Estudio

P: Primaria

EGB: Educación General Básica

S: Secundario

P: Polimodal

SnU : Superior no Universitario

U: Universitario

P.U: Post Universitario

E : Universitario Incompleto

Cuadro VII**Área de Influencia de la Planta Escobar - Niveles educativos Jefe de Hogar**

Planta	Nivel de Instrucción del Jefe de Hogar								
	SE	P	EGB	S	P	SnU	U	P.U	E
Moreno	15,57%	39,28%	4,28%	25,09%	4,54%	4,73%	5,75%	0,31%	0,44%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

En términos generales el nivel educativo de los Jefes de Hogar es Medio. Se observa que un 15,6% no presenta ningún tipo de estudios y un 43% de la población finalizó el nivel primario de educación, mientras que un 29,6% finalizó el nivel secundario y menos de un 10,5% completó estudios terciarios y universitarios.

En cuanto al análisis por sectores, los habitantes de Escobar cuentan con un nivel educativo algo mayor que los de los Barrios de Baja Densidad.

En el primer caso un 13% de los Jefes de Hogar no poseen estudios mientras que en el sector de Barrios de Baja Densidad asciende a más del 18%, el nivel de estudios primarios es muy similar en ambos casos siendo del 44% para Escobar y un punto menor para el sector de Barrios de Baja Densidad, en cuanto al nivel de estudios secundarios la diferencia se acentúa y la brecha aumenta a siete puntos de diferencia porcentual y para los estudios terciario para el sector de Escobar es un dos puntos y medio porcentual menor que para el sector de Barrios de Baja Densidad.

Sin embargo, a pesar de las diferencias por sector, puede caracterizarse al total de la población del área de influencia de la Planta por un nivel educativo medio de los Jefes de Hogar.

Cuadro VIII: Escobar - Niveles educativos Jefe de Hogar

Departamento Fracción Radio	Nivel de Instrucción del Jefe de Hogar								
	SE	P	EGB	S	P	SnU	U	P.U	E
062520108	13,32%	43,02%	4,44%	27,45%	4,04%	4,09%	3,17%	0,12%	0,35%
062520209	15,60%	47,57%	4,06%	24,47%	4,24%	1,69%	1,87%	0,00%	0,50%
062520211	12,02%	37,31%	4,97%	26,60%	5,96%	7,40%	4,86%	0,11%	0,77%
062520212	11,06%	36,06%	2,56%	31,57%	7,69%	4,65%	5,93%	0,00%	0,48%
062520213	11,48%	30,09%	1,97%	36,00%	2,34%	9,37%	8,38%	0,00%	0,37%
062520214	12,26%	40,27%	1,80%	31,08%	2,22%	5,07%	6,45%	0,32%	0,53%
062520215	16,92%	45,39%	3,75%	22,57%	6,58%	2,58%	1,78%	0,00%	0,43%
062520216	14,50%	42,06%	10,79%	20,90%	8,38%	1,81%	1,38%	0,09%	0,09%
062520217	13,97%	47,53%	4,37%	24,71%	5,70%	1,62%	1,71%	0,10%	0,29%
062520403	11,77%	39,23%	2,02%	29,80%	4,04%	4,55%	7,58%	0,34%	0,67%
062520404	10,41%	33,29%	3,06%	32,07%	5,75%	5,63%	9,55%	0,12%	0,12%
Total	13,03%	40,17%	3,98%	27,93%	5,18%	4,41%	4,79%	0,11%	0,42%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro IX: Barrios de Baja Densidad - Niveles educativos Jefe de Hogar

Departamento Fracción Radio	Nivel de Instrucción del Jefe de Hogar								
	SE	P	EGB	S	P	SnU	U	P.U	E
062520102	15,17%	38,75%	5,15%	25,17%	5,15%	4,86%	5,35%	0,20%	0,20%
062520208	22,11%	31,73%	5,29%	17,79%	3,37%	7,21%	10,58%	0,96%	0,96%
062520401	17,07%	44,71%	3,32%	23,79%	3,17%	3,10%	4,23%	0,38%	0,23%
Total	18,12%	38,40%	4,59%	22,25%	3,90%	5,06%	6,72%	0,51%	0,46%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

1.9.2 Tipo de Vivienda

La vivienda, sus características y sus servicios son el principal indicador patrimonial de los hogares. A fin de relevar esta característica la cédula censal indaga distintos aspectos vinculados a la misma. Particular importancia tiene entre ellos el tipo de vivienda ocupada por los hogares. Los siguientes cuadros presentan la distribución de los hogares en las áreas de estudio entre los distintos tipos de vivienda relevados en el CNPV 2010.

Cuadro X Área de Influencia de la Planta Escobar - Porcentaje de Hogares por Tipo de vivienda.

Tipo de vivienda de los Hogares								
Casa	Rancho	Casilla	Depto.	Pieza Inquilin.	Pensión	Local no vvda.	vvda. Movil	vvda. En la Calle
88,03%	2,12%	7,23%	2,21%	0,18%	0,00%	0,04%	0,13%	0,02%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

En términos generales la mayoría de las viviendas del área de influencia no presenta deficiencias (90%) y hay aproximadamente un 9,4% de viviendas precarias (ranchos y casillas). El análisis de la tipología de viviendas desagregada por sectores permite observar que Escobar presenta una mayor homogeneidad: más de un 94,3% de las viviendas de este sector son casas y departamentos, en el sector denominado Barrios de Baja Densidad, en cambio, encontramos un 90,2% de este tipo de viviendas.

En cuanto a las viviendas precarias (ranchos y casilla) en el sector de Escobar, se presenta un 5,1% de este tipo de viviendas y en el sector de Barrios de Baja Densidad esta cifra asciende al 13,6%. Las viviendas en la calle y las móviles constituyen excepciones en ambos sectores, salvo para los radios censales 062520404 y 062520102 en el cual se presentan un 0,4% y un 0,7% respectivamente.

Cuadro X: Escobar - Porcentaje de Hogares por Tipo de Vivienda.

Departamento Fracción Radio	Tipo de vivienda de los Hogares								
	Casa	Rancho	Casilla	Depto.	Pieza Inquilin.	Pensión	Local no vvda.	vvda. Movil	vvda. En la Calle
062520108	86,3%	0,8%	8,6%	3,1%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520209	92,8%	3,6%	2,1%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520211	92,7%	0,4%	3,7%	2,6%	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%
062520212	91,5%	0,5%	4,3%	2,4%	0,9%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%
062520213	91,4%	0,0%	0,0%	8,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520214	90,4%	0,0%	1,0%	8,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520215	80,8%	4,4%	13,4%	1,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520216	95,3%	0,3%	4,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
062520217	89,5%	4,4%	3,6%	2,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520403	97,3%	0,0%	0,5%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520404	93,5%	0,4%	0,7%	5,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%
Total	91,0%	1,3%	3,8%	3,3%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro XI**Barrios de Baja Densidad - Porcentaje de Hogares por Tipo de Vivienda.**

Departamento Fracción Radio	Tipo de vivienda de los Hogares								
	Casa	Rancho	Casilla	Depto.	Pieza Inquilin.	Pensión	Local no vvda.	vvda. Movil	vvda. En la Calle
062520102	89,4%	2,8%	6,7%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%
062520208	79,2%	3,1%	16,7%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
062520401	86,5%	2,8%	8,6%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	85,0%	2,9%	10,7%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

1.9.3 Calidad de la construcción

Otro de los aspectos relevados por el CNPV 2010 para caracterizar las viviendas es la calidad de sus materiales constructivos. Las categorías utilizadas fueron las siguientes:

- **Calidad I:** la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos tanto en el piso como en techo; presenta cielorraso.
- **Calidad II:** la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos tanto en el piso como en el techo. Y techos sin cielorraso o bien materiales de menor calidad en pisos.
- **Calidad III:** la vivienda presenta materiales poco resistentes y sólidos en techo y en pisos.
- **Calidad IV:** la vivienda presenta materiales de baja calidad en pisos y techos.

Cuadro XII

Área de Influencia de la Planta Escobar – Distribución de hogares según Calidad de los materiales de vivienda (CALMAT)

PLANTA	CALMAT I	CALMAT II	CALMAT III	CALMAT IV
Moreno	45,7%	20,8%	13,4%	5,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

En términos generales se observa que un 66,5%, aproximadamente, de las viviendas que se ubican en el entorno de la Planta Escobar, presenta materiales de construcción sólidos y resistentes en todos o en la mayoría de sus componentes.

Sin embargo, al desagregar los datos por sectores, puede apreciarse que en Escobar más del 75% de las viviendas presenta materiales sólidos y resistentes en la mayoría de sus componentes, mientras que sólo un 15% pertenece al tercer y cuarto tipo de viviendas.

En el sector de Barrios de Baja Densidad, en cambio, un 21,6% de las viviendas son del tercer y cuarto tipo, es decir, carecen de elementos de aislamiento y de terminación y poseen elementos más precarios de construcción. La otra parte de las viviendas no presenta precariedad dado que pertenecen al primer y al segundo grupo.

Cuadro XIII

Escobar – Distribución de hogares según Calidad de los materiales de vivienda (CALMAT)

Departamento Fracción Radio	CALMAT I	CALMAT II	CALMAT III	CALMAT IV
062520108	52,2%	20,8%	14,1%	5,1%
062520209	40,4%	26,2%	19,8%	2,6%
062520211	63,9%	17,5%	10,2%	1,1%
062520212	53,8%	23,6%	9,4%	0,5%
062520213	62,1%	13,8%	7,2%	0,0%
062520214	65,3%	18,3%	6,4%	0,3%
062520215	43,8%	24,8%	19,4%	6,0%
062520216	36,2%	27,4%	28,4%	3,7%
062520217	43,6%	28,4%	18,2%	1,5%
062520403	62,4%	21,0%	5,9%	1,1%
062520404	70,9%	13,8%	6,2%	0,0%
Total	54,0%	21,4%	13,2%	2,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro XIV

Barrios de Baja Densidad – Distribución de hogares según Calidad de los materiales de vivienda (CALMAT)

Departamento Fracción Radio	CALMAT I	CALMAT II	CALMAT III	CALMAT IV
062520102	48,9%	21,5%	11,3%	7,0%
062520208	29,2%	15,6%	10,4%	9,4%
062520401	34,1%	23,6%	19,0%	7,7%
Total	37,4%	20,2%	13,6%	8,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

1.9.4 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

- **Hacinamiento:** Hogares con más de tres personas por cuarto.
- **Vivienda:** Personas que habitan en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, piezas de hotel o pensión, casilla, local no construida para habitación o vivienda, excluyendo casa, departamento y rancho)
- **Condiciones sanitarias:** Hogares que no tienen ningún tipo de retrete.
- **Asistencia escolar:** Hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela.
- **Capacidad de subsistencia:** Hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado, cuyo jefe no haya completado el tercer grado de escolaridad primaria.

Cuadro XV:

Área de Influencia de la Planta Escobar - Porcentaje de hogares con y sin Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

PLANTA	Sin NBI	Con NBI	NBI Hacin.	NBI Vivienda	NBI Inst. Sanit.	NBI Asist. Escolar	NBI Cap. Subsist.
Escobar	83,9%	16,0%	7,5%	7,6%	2,7%	0,0%	0,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Al analizar los datos en su totalidad se observa que, en promedio, un 84% de los hogares que constituyen en entorno de la Planta Depuradora Escobar no presentan Necesidades Básicas Insatisfechas.

Del análisis de los datos por sectores, se desprende que en Escobar el porcentaje de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (10,6%), es menor al del sector conformado por los Barrios de Baja Densidad donde este índice asciende al 21,4%. En éste último se observan porcentajes considerables de hogares con deficiencias sanitarias (3,8%), de personas que habitan en condiciones de hacinamiento (9,9%) y de hogares en viviendas inconvenientes (10,9%).

Cuadro XVI

Escobar - Porcentaje de hogares con y sin Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Departamento Fracción Radio			NBI		NBI Inst. Sanit.	NBI Asist. Escolar	NBI Cap. Subsist.
	Sin NBI	Con NBI	Hacin.	Vivienda			
062520108	83,6%	16,4%	4,2%	9,9%	2,3%	0,0%	0,0%
062520209	85,5%	14,5%	8,3%	2,1%	2,8%	0,0%	0,0%
062520211	91,2%	8,8%	3,7%	4,4%	0,4%	0,0%	0,0%
062520212	91,0%	9,0%	3,2%	5,7%	0,0%	0,0%	0,0%
062520213	98,4%	1,6%	0,8%	0,3%	0,4%	0,0%	0,0%
062520214	93,7%	6,3%	2,8%	1,3%	1,7%	0,0%	0,0%
062520215	79,3%	20,7%	8,8%	13,7%	2,3%	0,0%	0,0%
062520216	83,9%	15,8%	11,3%	4,4%	1,7%	0,0%	0,0%
062520217	84,4%	15,7%	8,2%	4,0%	4,4%	0,0%	0,0%
062520403	94,4%	5,7%	3,4%	0,5%	1,1%	0,0%	0,0%
062520404	97,7%	2,3%	1,1%	1,1%	0,4%	0,0%	0,0%
Total	89%	10,6%	5,1%	4,3%	1,6%	0,0%	0,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro XVII

Barrios de Baja Densidad - Porcentaje de hogares con y sin Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Departamento Fracción Radio			NBI		NBI Inst. Sanit.	NBI Asist. Escolar	NBI Cap. Subsist.
	Sin NBI	Con NBI	Hacin.	Vivienda			
062520102	85,8%	14,2%	5,5%	7,4%	3,3%	0,0%	0,0%
062520208	72,5%	27,5%	13,0%	16,7%	2,9%	0,0%	0,0%
062520401	77,3%	22,4%	11,2%	8,6%	5,2%	0,0%	0,0%
Total	78,5%	21,4%	9,9%	10,9%	3,8%	0,0%	0,0%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

1.10 ASPECTOS URBANOS.

1.10.1 Infraestructura.

Según el Censo Nacional de Población suministrado por el INDEC, las zonas estudiadas contaban con los siguientes grados de cobertura en el año 2010:

Cuadro XVIII

Área de Influencia de la Planta Escobar - Porcentaje de cobertura de servicios de red.

PLANTA	Agua Red Pública	Cloacas Red Pública	Gas Red Pública
Escobar	83,9%	16,0%	7,5%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

En la totalidad del sector analizado existe una cobertura amplia (83,9%) del servicio de agua potable por medio de una red pública. Existe, en cambio, un nivel muy bajo, alrededor del 16%, de cobertura de red pública de cloacas, y un nivel bajo de cobertura de la red de gas que alcanza solo al 7,5% de las viviendas.

En la cobertura del servicio de agua por medio de red pública en la zona de Escobar se observa un nivel de mas de 10 puntos porcentuales superior al sector de los barrios de Baja Densidad 89,4% contra los 78,4%. Existen diferencias en el alcance del servicio de gas, a contrario de lo que se pensaría, siendo en Escobar menor que en las de los barrios de Baja Densidad, 5,1% contra 9,9%, lo mismo sucede con la cobertura de cloaca ya que es mayor en los Barrios de Baja Densidad, 21,4% contra 10,6%.

¹ Dado que se considera una cobertura del 100% de los servicios eléctricos no se ha considerado este indicador.

Cuadro XIX: Escobar - Porcentaje de cobertura de servicios de red.

Departamento Fracción Radio	Agua Red Pública	Cloacas Red Pública	Gas Red Pública
062520108	83,6%	16,4%	4,2%
062520209	85,5%	14,5%	8,3%
062520211	91,2%	8,8%	3,7%
062520212	91,0%	9,0%	3,2%
062520213	98,4%	1,6%	0,8%
062520214	93,7%	6,3%	2,8%
062520215	79,3%	20,7%	8,8%
062520216	83,9%	15,8%	11,3%
062520217	84,4%	15,7%	8,2%
062520403	94,4%	5,7%	3,4%
062520404	97,7%	2,3%	1,1%
Total	89,4%	10,6%	5,1%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro XX**Barrios de Baja Densidad - Porcentaje de cobertura de servicios de red.**

Departamento Fracción Radio	Agua Red Pública	Cloacas Red Pública	Gas Red Pública
062520102	85,8%	14,2%	5,5%
062520208	72,5%	27,5%	13,0%
062520401	77,3%	22,4%	11,2%
Total	78,5%	21,4%	9,9%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

1.11 VARIABLES DE CRITICIDAD AMBIENTAL.

1.11.1 Nivel de hacinamiento

Según los datos del Censo Nacional de Población suministrados por el INDEC en el año 2010, se presenta a continuación la situación habitacional de las viviendas en términos de hacinamiento por radios censales.

El hacinamiento se ha definido en términos de personas por cuarto. En los siguientes cuadros se presenta el porcentaje de hogares para cada nivel de hacinamiento.

Cuadro XXI

Área de Influencia de la Planta Depuradora Escobar - Nivel de hacinamiento.

PLANTA	Hacinamiento - Personas por Cuarto					
	Hasta 0.50	0.51 - 0.99	1.00 - 1.49	1.50 - 1.99	2.00 -2.99	más de 3
Escobar	13,5%	13,5%	35,5%	11,5%	18,8%	7,2%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

En términos generales se observa un nivel bajo de hacinamiento: en un 7,2% de los hogares duermen 3 o más personas por cuarto. En el caso de los hogares de Escobar sólo un 5,1% de los hogares presenta niveles de hacinamiento considerables, es decir, más de 3 o mas personas por cuarto, mientras que en el sector de Barrios de Baja Densidad, el porcentaje de hogares de este tipo se eleva al 9,3%. Sin embargo, en ambos casos, mas del 90%, aproximadamente, de los hogares no presenta condiciones de hacinamiento.

Cuadro XXII: Escobar - Nivel de hacinamiento.

Departamento Fracción Radio	Hacinamiento - Personas por Cuarto					
	Hasta 0.50	0.51 - 0.99	1.00 - 1.49	1.50 - 1.99	2.00 - 3.00	más de 3
062520108	16,0%	19,5%	30,5%	9,7%	20,0%	4,2%
062520209	7,5%	12,1%	28,7%	14,5%	28,9%	8,3%
062520211	16,2%	16,5%	37,5%	11,0%	15,1%	3,7%
062520212	10,1%	13,3%	39,4%	12,8%	21,3%	3,2%
062520213	19,4%	22,1%	36,4%	8,3%	13,0%	0,8%
062520214	21,3%	16,0%	38,3%	9,8%	11,9%	2,8%
062520215	9,8%	8,8%	32,3%	13,7%	26,5%	8,8%
062520216	5,8%	6,2%	24,0%	18,5%	33,9%	11,3%
062520217	11,2%	6,8%	29,3%	15,7%	28,9%	8,2%
062520403	20,3%	17,5%	33,9%	11,9%	13,0%	3,4%
062520404	16,2%	21,1%	39,3%	9,4%	12,8%	1,1%
Total	14,0%	14,6%	33,6%	12,3%	20,5%	5,1%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Cuadro XXIII: Barrios de Baja Densidad - Nivel de hacinamiento.

Departamento Fracción Radio	Hacinamiento - Personas por Cuarto					
	Hasta 0.50	0.51 - 0.99	1.00 - 1.49	1.50 - 1.99	2.00 - 3.00	más de 3
065600910	14,6%	12,7%	45,5%	7,3%	10,9%	9,1%
065600911	14,0%	12,3%	36,8%	8,8%	15,8%	12,3%
065390108	10,5%	12,5%	29,9%	16,1%	24,5%	6,6%
Total	13,0%	12,5%	37,4%	10,7%	17,1%	9,3%

Fuente: Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2001.

1.12 ASPECTOS URBANOS

1.12.1 Accesibilidad

Desde la Ciudad de Buenos Aires se accede por el la Ruta 9 (Panamericana Ramal Escobar) bajando en la RP 25 (Av. 25 de Mayo), tomando dicha avenida hacia el Este hasta la intersección con la calle San Lorenzo (aproximadamente 1.400 metros), tomando hacia la izquierda por San Lorenzo hasta llegar a la Av. General San Martín por la cual a 1.100 metros se toma la calle Almafuerte, a la izquierda se accede a la Planta luego de recorrer 700 metros aproximadamente.

Desde la zona de Escobar por el mismo camino a partir de la Av General San Martín.

1.12.2 Fuentes Contaminantes

Las principales fuentes contaminantes observadas en el relevamiento fueron **(ver Imagen 2)**.

- **Estación de Bombeo y Rejas:** Se observan barros y flotantes en el fondo y carece de mantenimiento y limpieza. Y hay un fuerte olor a liquido cloacal septizado. (Foto 2 y 4)
- **Tanque Imhoff:** Se observan arbustos y juncos crecidos, así como también barros y líquidos cloacales acumulados en el fondo. (Foto 1)
- **Lecho Percolador:** Se encuentra en estado de abandono, sin brazos regadores superficiales y con sólidos en su superficie. (Imagen 1, Foto 2)
- **Sedimentador Secundario:** Con barros en el fondo y flotantes en la superficie, así como también el barredor superficial oxidado. (Foto 9)
- **Playas de Secado:** las playas de secado poseen barros cloacales acumulados y crecimiento importante de vegetación (arbustos, etc.) (Foto 3)
- **Cámara de Contacto:** Se observa la presencia de efluente cloacal con escaso tratamiento. (Foto 8)
- **Residuos sólidos en el interior del predio:** Se puede observar la presencia de chatarra y un auto abandonado, así como también volquetes deteriorados con residuos sólidos en su interior. (Foto 5 y 7)
- **Residuos de camiones atmosféricos:** Emplazados en la parte oeste del predio, se observa descargas cloacales de camiones atmosféricos y de camiones desobstructores, sobre el terreno. (Foto 6)
- **Armaduras expuestas a la intemperie:** En el Tanque Imhoff, se observa la armadura oxidada y expuesta a la intemperie, sin recubrimiento de hormigón, en varios sectores de la unidad. (Foto 11 y 12)

EVALUACION DE CALIDAD ATMOSFERICA

1.13 OBJETIVO Y METODOLOGÍAS DE ESTUDIO

Los gases de combustión representan uno de los principales factores de contaminación del aire en las zonas urbanas. El crecimiento poblacional, el aumento constante del parque automotor con falta de mantenimiento y control de los vehículos y los mayores niveles de industrialización, han llevado inevitablemente a una mayor demanda de energía, a un aumento en el consumo de combustibles fósiles, y al incremento en la emisión de contaminantes hacia la atmósfera acentuando el efecto.

Otra fuente de emisión importante de olores se encuentra en el acopio de basura a cielo abierto y en la acumulación de agua y basura en descomposición en las bocas de tormenta o en zonas bajas.

El objetivo de este estudio es verificar la calidad del aire en la zona evaluando los niveles de concentración de gases y olores.

Dentro de este objetivo, en el presente estudio se desarrollan las siguientes instancias metodológicas:

- Identificar en la etapa de relevamiento de campo, las fuentes potenciales de mala calidad en el aire.
- Realizar una campaña de medición y monitoreo de concentración ambiental de gases en las zonas críticas.

1.14 IDENTIFICACION DE POTENCIALES FUENTES

1.15 MEDICION Y MONITOREO

Se realizó una campaña de monitoreo de concentración ambiental de olores y gases, los 4 puntos de muestreo se observan en la “**Imagen 4 Sitios de Muestreo**”.

Se midió la concentración de los siguientes gases asociados a la contaminación atmosférica:

- CO (monóxido de carbono)
- NOx (óxidos de nitrógeno)
- NH4 (Amonio)
- SH2 (Sulfuro de Hidrogeno)

En las Fotos 14 y 15 se observan la estación de bombeo de llegada y el desarenador donde se encuentran acumulados barros en digestión anaeróbica, que producen gases y olores.



Foto 13: Estación de Bombeo y Desarenador



**Foto 14: Barros Acumulados en Desarenador.
(Presencia de Olores por descomposición anaeróbica)**

1.15.1 • Equipamiento utilizado

Para las mediciones se utilizó el siguiente equipamiento:

Equipo MSI 150 PRO, bombas de vacío, sensores electroquímicos, cassette, filtro, soporte, tubo de carbón activado, impinger con reactivos específicos, balanza analítica, y espectrofotómetro.

1.15.2 Método analítico

Gases tóxicos: sensores electroquímicos

Material particulado total: NIOSH 0500

Amoníaco: NIOSH 6015

Sulfuro de hidrógeno: OSHA ID 141

Metano: OSHA CSI

1.15.3 Resultados y Conclusiones

Los resultados se observan en la planilla anexa.

Conclusiones:

- No se identificaron concentraciones en el aire de Monóxido de Carbono, Oxidos de Nitrógeno ni Amonio.
- Se encontraron trazas de Sulfuro de hidrógeno en las inmediaciones de la entrada de los líquidos a la planta, en la estación de bombeo y en el laberinto de cloración. Esta situación se debe probablemente a la descomposición de los gases, generados en la digestión anaeróbica de los lodos acumulados en el desarenador y en la estación de bombeo.

Planilla de Resultados de Análisis de Calidad de Aire



belquim s.r.l.
Análisis y Mediciones Ambientales

O.P.D.S. Laboratorio Habilitado N° 110
RELADA Laboratorio Habilitado N° 36
Tronador 2822 (1430) Ciudad de Buenos Aires
Tel/Fax: 011 4544-0457
e-mail: info@belquim.com.ar

AVSA - Planta Escobar
Mediciones de Calidad de Aire
Amenabar y Alma Fuerte - Escobar - Buenos Aires

RESULTADOS							
FECHA DE MUESTREO	N° DE MUESTRA	COORDENADAS	PARAMETRO	LUGAR	UNIDAD	LQM	METODO DE MUESTREO Y ANALISIS
21/10/2016	65728	Latitud:	Mónóxido de Carbono (CO)	SALA BOMBEO	mg/m ³	0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°19'57,3204"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	< 0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	< 0,20	NIOSH 6015
		58°47'6,3744"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,008	METODO 701
		Latitud:	Mónóxido de Carbono (CO)		mg/m ³	< 0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°19'58,404"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	< 0,10	ASTM D 1607
	65729	Longitud:	Amonio (NH4)	ENTRADA	mg/m ³	0,20	NIOSH 6015
		58°47'5,7948"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,005	METODO 701
		Latitud:	Mónóxido de Carbono (CO)		mg/m ³	0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa
		34°20'0,1608"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	0,10	ASTM D 1607
		Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	0,20	NIOSH 6015
		58°47'4,6968"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,021	METODO 701
65730	Latitud:	Mónóxido de Carbono (CO)	SALIDA	mg/m ³	0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa	
	34°20'0,1608"S	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	< 0,10	ASTM D 1607	
	Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	< 0,20	NIOSH 6015	
	58°47'4,6968"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,011	METODO 701	
	Latitud:	Mónóxido de Carbono (CO)		mg/m ³	0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa	
	34°20'0,4452	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	< 0,10	ASTM D 1607	
65731	Longitud:	Amonio (NH4)	LABERINTO	mg/m ³	0,20	NIOSH 6015	
	58°47'4,9668"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,005	METODO 701	
	Latitud:	Mónóxido de Carbono (CO)		mg/m ³	0,10	Sensor Electroquímico de lectura directa	
	34°20'0,4452	Oxidos de Nitrogeno (NOx)		mg/m ³	0,10	ASTM D 1607	
	Longitud:	Amonio (NH4)		mg/m ³	0,20	NIOSH 6015	
	58°47'4,9668"O	Sulfuro de Hidrógeno (SH2)		mg/m ³	0,008	METODO 701	

DETERMINACIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

1.16 OBJETIVO Y METODOLOGÍAS DE ESTUDIO

El cuerpo receptor de los efluentes de la planta depuradora es un canal entubado a la altura de la planta, que posteriormente se transforma en un canal de sección trapezoidal.

El mismo soporta numerosas actividades humanas. Precisamente por este motivo está sometido a procesos de degradación que provocan el deterioro de la calidad del agua transportada.

El objetivo de este estudio es verificar la calidad del agua superficial luego de la descarga de los efluentes provenientes de la planta depuradora.; evaluando sus propiedades y detectando posibles contaminantes.

Dentro de este objetivo, en el presente estudio se desarrollan las siguientes instancias metodológicas:

- Realizar la extracción y análisis de muestra en el sitio de muestreo indicado.

1.17 UBICACIÓN DEL SITIO DE MUESTREO

Las ubicaciones del punto de extracción de muestras pueden observarse en la **Imagen 4“Sitios de Muestreo”** adjunto como anexo.

Las características del mismo correspondientes a un canal de sección trapezoidal conformado en hormigón armado, se observan en la Foto 15.



Foto 15: Cuerpo Receptor de Efluentes de Planta Depuradora

1.18 ANALISIS DE MUESTRAS

Se procedió a la extracción de muestras en el sitio indicado.

1.18.1 Equipamiento utilizado

Recipiente plástico y rótulos plásticos.

1.18.2 Técnicas de muestreo

Se obtuvieron muestras de 5 lts en superficie con la finalidad de identificar la concentración de contaminantes.

1.18.3 Resultados y Conclusiones

En la Planilla anexa se indican los resultados obtenidos sobre la muestra de calidad de agua en el cuerpo receptor.


De la lectura de los resultados se desprende que en el cuerpo receptor se identificaron concentraciones:

- **Sulfuros: 5,4 mg/l**
- **DBO: 53,10 mg/l.**
- **DQO: 175,9 mg/l.**
- **Oxígeno Consumido: 5,4 mg/l**

Estos valores indican la afectación que produce la descarga de los efluentes sin tratamiento provenientes de la planta depuradora, la que se encuentra fuera de funcionamiento.

También se destaca que el estado de afectación del mismo está relacionado con el desague de líquidos cloacales domiciliarios e industriales vertidos en la cuenca ubicada aguas arriba de la descarga, así como la descarga de residuos sólidos urbanos.

Planilla de Resultados de Análisis de Calidad de Agua en el Cuerpo Receptor

 belquim s.r.l. Análisis y Medicinas Industriales	O.P.D.S. Laboratorio Habilitado N° 110 RELADA Laboratorio Habilitado N° 36 Tronador 2822 (1430) Ciudad de Buenos Aires Tel/Fax:011 4544-0457 e-mail:info@belquim.com.ar

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Fecha	28/10/2016
Informe N°	65388
Cliente	AySA Planta Escobar
Tipo de muestra	Efluente líquido
Extracción de la muestra	A cargo del Consultor
Fecha de la extracción	27/09/2016
Nombre de la muestra	Aguas Abajo

PARAMETRO	METODO DE ANALISIS	UNIDAD	LQM	RESULTADOS	LIMITES
Aceites y grasas (SSEE)	SM 5520 B	mg/l	1,0	1,1	≤ 100,0
Sulfuros	SM 4500 S2- D	mg/l	0,1	5,4	≤ 1,0
DBO	SM 5210 B	mg/l	10,0	53,1	≤ 200,0
DQO	SM 5220 D	mg/l	50,0	175,9	N E
Oxígeno Consumido al KMnO4	ISO 8467	mg/l	1,0	5,4	≤ 80,0
Cianuros dest. por cloración	SM 4500 CN- C/E	mg/l	0,01	< 0,01	N E
Cianuros totales (CN-)	SM 4500 CN- C/E	mg/l	0,01	< 0,01	≤ 0,1
Hidrocarburos totales	SM 5520 F	mg/l	0,1	< 0,1	≤ 50,0
Cromo trivalente (III)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,01	≤ 2,0
Cromo hexavalente (VI)	SM 3500 Cr D	mg/l	0,05	< 0,05	≤ 0,2
Detergentes (SAAM)	SM 5540 C	mg/l	0,5	< 0,5	≤ 5,0
Cadmio (Cd)	SM 3111 B	mg/l	0,005	< 0,005	≤ 0,1
Plomo (Pb)	SM 3111 B	mg/l	0,01	< 0,01	≤ 0,5
Mercurio (Hg)	SM 3112 B	mg/l	0,001	< 0,001	≤ 0,005
Arsénico (As)	SM 3114 C	mg/l	0,01	< 0,01	≤ 0,5
Compuestos fenólicos	EPA 9065	mg/l	0,05	0,20	*
Plaguicidas y Herbicidas	EPA 8260	mg/l	0,01	< 0,01	NE

* Con planta de tratamiento Límite: 5,0 mg/l

* Sin planta de tratamiento Límite: 0,5 mg/l

CONCLUSIONES:

Desde el punto de vista de los parámetros analizados; el analito resaltado **NO cumple** con los límites permisibles s/ Leyes 13577 y 20324, Decreto 674/89, Resolución 79179/90, Anexo A, destino a colectora cloacal. N E: no establece

Susana M. Bellagio
Lic. en Química
M.P. 4510 R.P. 1516 M.N. 7390

DETERMINACIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DE CALIDAD DE SUELOS

Resultados y Conclusiones

La muestra de calidad de suelos fue extraída en el sitio de disposición efluentes líquidos provenientes del destapado de cañerías cloacales, donde se puede observar su origen cloacal e industrial.

Este último se manifiesta por la presencia de metales como el plomo, arsénico, zinc y níquel y la muy alta concentración de hidrocarburos.

Sobre el particular se destacan altas concentraciones de los siguientes componentes:

- **Hidrocarburos** **1060 mg / Kg MS**
- **Sulfuros** **1,6 mg / Kg MS**
- **Plomo** **92 mg / Kg MS**
- **Arsenico** **1,9 mg / Kg MS**
- **Niquel** **15,30 mg / Kg MS**
- **Zinc** **107 mg / Kg MS**

	belquim s.r.l. Análisis y Mediciones Industriales	O.P.D.S. Laboratorio Habilitado N° 110 RELADA Laboratorio Habilitado N° 36 Tronador 2822 (1430) Ciudad de Buenos Aires Tel/Fax: 011 4544-0457 e-mail: info@belquim.com.ar

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

Fecha	16/11/2016
Informe N°	65737
Cliente	AySA Amenabar y Alma Fuerte - Escobar - Buenos Aires
Tipo de muestra	Solida
Extracción de la muestra	A cargo del Laboratorio
Fecha de la extracción	21/10/2016

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UNIDAD	LQM	RESULTADOS (mg/kg MS)
pH	EPA 9045 D	UpH	0,01	7,40
Sulfuros	EPA 9030 B	mg/kg MS	1,0	1,6
Cianuros totales	EPA 9014	mg/kg MS	0,1	< 0,1
Hidrocarburos Totales (TPH)	EPA 9071 B /1664	mg/kg MS	10,0	1080,0
Compuestos fenolicos No Halogenos	EPA 9085	mg/kg MS	0,1	< 0,1
Cadmio	EPA 7000 B	mg/kg MS	0,5	< 0,5
Plomo	EPA 7000 B	mg/kg MS	1,0	92,0
Cobre (Cu)	EPA 7000 B	mg/kg MS	1,0	79,0
Arsenico (As)	EPA 7061	mg/kg MS	0,1	1,9
Mercurio	EPA 7471 B	mg/kg MS	1,0	< 1,0
Niquel (Ni)	EPA 7000 B	mg/kg MS	1,0	15,3
Zinc (Zn)	EPA 7000 B	mg/kg MS	1,0	107,0

Susana M. Bellagio
 Lic. en Química
 M.P. 4510 R.P. 1516 M.N. 7390

REFERENCIAS

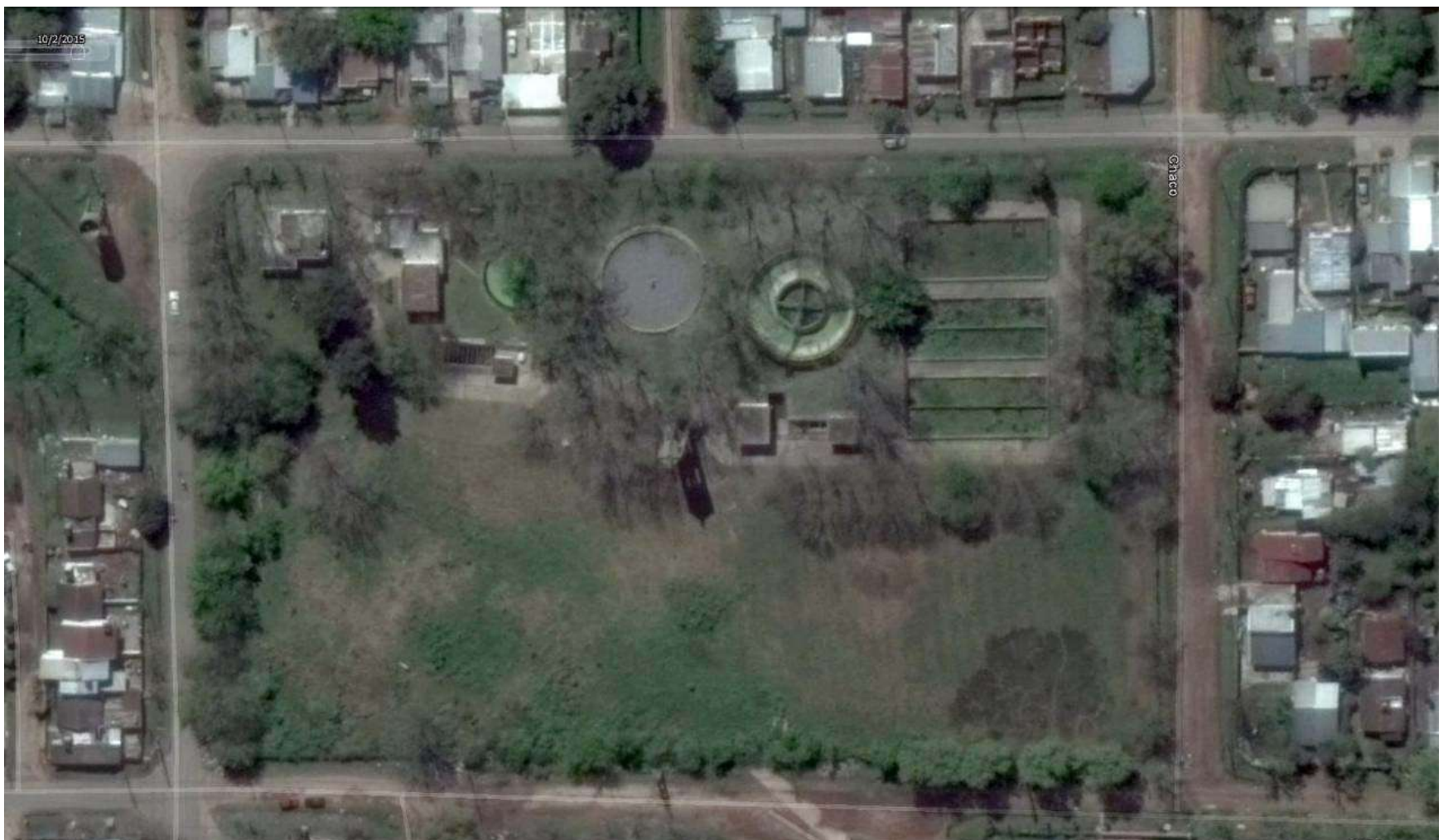
- **Aysa:** Información técnica sobre el proyecto

Páginas WEB consultadas:

- www.indec.gov.ar
- www.prefecturanaval.gov.ar
- www.mediambiente.gov.ar
- www.urbasig.com.ar
- abc.gov.ar/escuelas/mapaescolar/



Estudio de Pasivo Ambiental
Planta de Tratamiento de Desagües Cloacales
Planta Escobar



Anexo

Predicción y Evaluación de Niveles de Ruido

- Octubre 2016 -

EQUIPO DE TRABAJO

FUNES & CERIALE Consultores en Ingeniería:

Titulares:

Ing. Roberto Gustavo Funes

Ing. Ricardo Marcelo Ceriale

Medición de Ruido Base:

Ing. Rodolfo Alejandro Gareis

Asistente Técnico:

Arq. Santiago Emmanuel Ceriale

Caracterización Socioeconómica:

Lic. María Eugenia Funes

Campañas de Monitoreo:

Laboratorio Belquim SRL

Arq. Santiago Emmanuel Ceriale

1.- RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente informe corresponde a la Predicción y Evaluación de los Niveles de Ruido en las instalaciones electromecánicas de la planta de tratamiento cloacal denominada “Planta Cloacal Escobar”.

En base a la metodología y modelos matemáticos utilizados, se puede concluir que la operación de la planta de tratamiento denominada “Planta Cloacal Escobar” al momento de la medición, es **NO MOLESTO** para con la vivienda más cercana, al cumplir con los valores máximos de inmisión de ruido permitidos según la Norma IRAM 4062:2001.

2.- METODOLOGÍA

El presente informe es el resultado de la simulación virtual del área de influencia de las instalaciones de la planta denominada “Planta Cloacal Escobar”, en su estado actual de funcionamiento y sin considerar el ruido de fondo (ambiente).

A través de los datos adquiridos en el relevamiento del estado actual arquitectónico y acústico del área de influencia directa, junto con las mediciones y especificaciones técnicas de la implantación a evaluar, se modela la simulación virtual.

2.1- ESTADO ACTUAL DE EMISIÓN SONORA

Se denomina Estado actual de Emisión Sonora de la planta al Modelo simulado virtualmente con las características arquitectónicas y acústicas del área a estudiar al día 26 de octubre de 2016. Los valores obtenidos en la vivienda más cercana (receptor), representa la condición más desfavorable en la modelación de la del estado actual de emisión sonora; es por ello que este receptor se utilizará para evaluar el impacto acústico del establecimiento.

2.2- ANÁLISIS

La normativa aplicable es la norma IRAM 4062:2001 – Ruidos Molestos al Vecindario, Método de Medición y Clasificación, acorde a la Resolución 94/2002 de la Subsecretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

Dado que los valores obtenidos por software corresponden a niveles sonoros en fachadas y considerando que la Norma IRAM 4062 requiere conocer los niveles de inmisión sonora en la vivienda en estudio, se determina el aislamiento de ésta mediante la aplicación de la norma ISO 12354-1 Building acoustics -- Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements -- Part 1: Airborne sound insulation between rooms, arrojando un valor de atenuación entre el interior y el exterior de 8 dB.

Para evaluar los resultados de la incidencia del establecimiento, se establece como área de influencia directa a las viviendas más próxima a la implantación

Nomenclatura de Viviendas	Receptores
V1	R1

2.3- CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL MODELO DE CÁLCULO

Se comparan los niveles medidos en el “Puesto de Medición” con los valores calculados por el software.

Software utilizado: **SoundPLan versión 7.4**

Emisión carreteras calculada acorde a “ISO 9613 Parte I y II - Attenuation of sound during propagation outdoors”

	Puesto de medición (dBA)
Leq (medido)	80,5
Leq (por software)	80,5

Se verifica la correlación entre valores medidos y valores calculados por el modelo.

3.- PLANTA DE TRATAMIENTO EN OPERACIÓN SIN RUIDO DE FONDO

3.1- PARÁMETROS

Se modela el ambiente sonoro actual. La metodología adoptada es:

Modelación de ruido industrial se basa en la normativa “ISO 9613, parte 1 y 2” en lo referente a la propagación del sonido, la cual utiliza los principios de atenuación divergente, junto con la atenuación debida a obstáculos y la atenuación por aire.

El software utilizado: **SoundPLan versión 7.4**

Los parámetros fijados al modelo de simulación fueron:

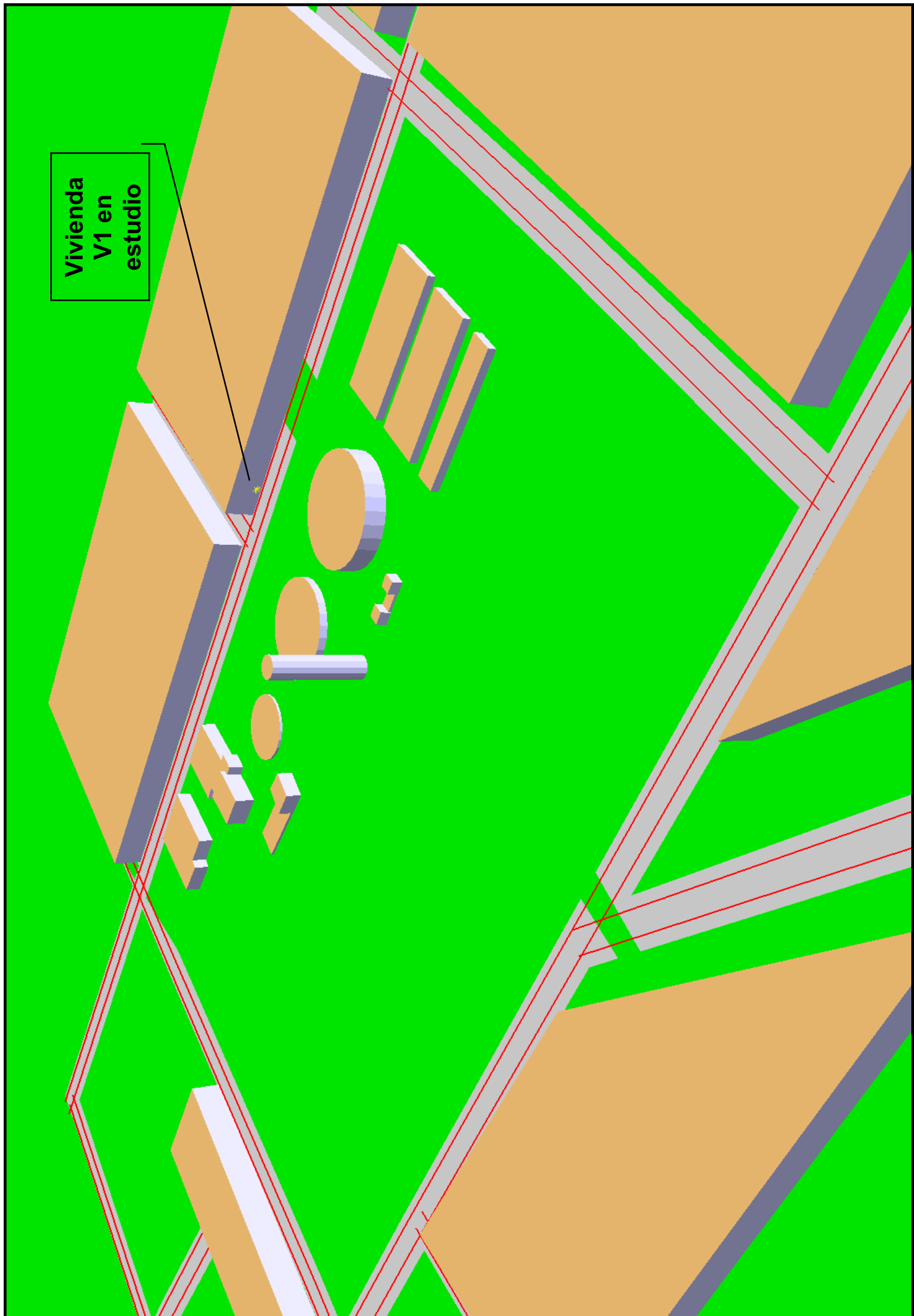
Temperatura: 16° C

Humedad relativa en 70%, .

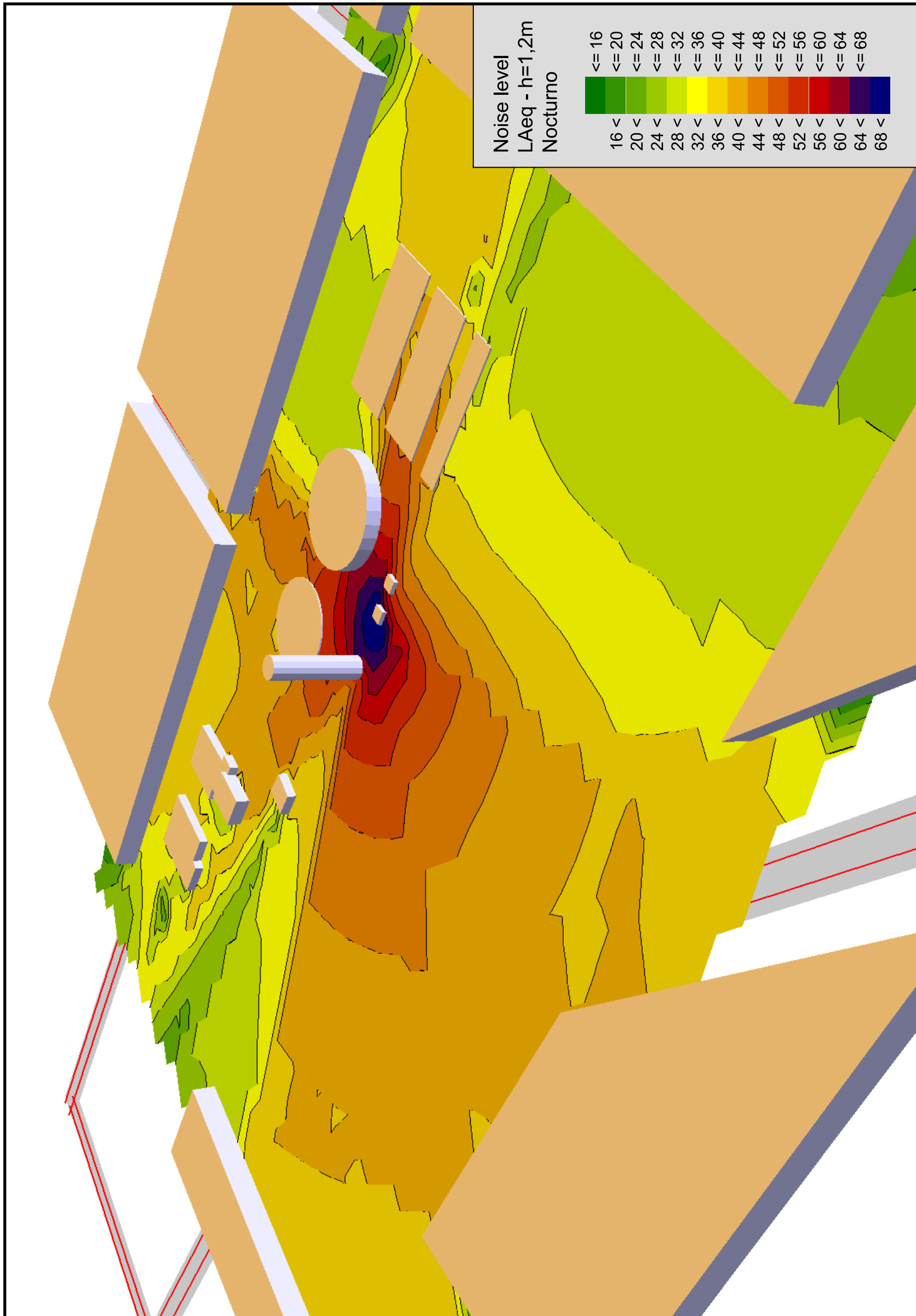
Industry : ISO 9613-2 : 1996

Los niveles sonoros ingresados al modelo corresponden a mediciones realizadas el día 26 de octubre de 2016.

3.2- MODELO ARQUITECTÓNICO ESTADO ACTUAL



3.3- MODELO ACÚSTICO ESTADO ACTUAL



3.4- NIVELES DE EMISIÓN DE PRESIÓN SONORA

Niveles de presión sonora en la fachada de las viviendas en estudio, estado actual

Vivienda	Punto	LAeq en fachada
V1	R1	42,1 dBA

3.4- NIVELES DE INMISIÓN DE PRESIÓN SONORA

Niveles de presión sonora en el interior de la vivienda en estudio, estado actual.

Vivienda	LAeq Exterior en fachada (1)	Atenuación ISO 12354 (2)	LAeq Interior de la vivienda (1 menos 2)
V1	42,1 dBA	8 dBA	34,1 dBA

4.- EVALUACIÓN RUIDOS MOLESTOS

La normativa aplicable es la norma IRAM 4062:2001 – Ruidos Molestos al Vecindario, Método de Medición y Clasificación, acorde a la Resolución 94/2002 de la Subsecretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

Para su evaluación se selecciona la vivienda con mayor nivel sonoro.

4.1.- Evaluación de ruidos molestos

Etapa correspondiente a los ruidos emitidos durante la operación de la planta.

Se consideran los niveles emitidos únicamente por pozo de bombeo de ingreso, sin considerar el tráfico automotor exterior al predio.

Se escoge el receptor con mayores niveles sonoro a fin de evaluar el peor escenario posible.

El receptor (R1) se encuentra en la fachada de la vivienda V1

Horario Nocturno

ESCENARIO	Receptor R1
Leq (por software - inmisión)	34,1 dBA

Bajo estas condiciones se procede a la aplicación de la Norma IRAM 4062.

NORMA IRAM 4062 : 2001
RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO
Método de medición y clasificación

UBICACIÓN EMISIÓN: Planta de tratamiento Cloacal Escobar							
UBICACIÓN INMISIÓN: Vivienda vecina V1 – Receptor R1							
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	Símbolo	diurno		descanso		nocturno	
		hora : 08 a 20 h	Tiempo ($T_E = 60'$)	hora : 06 a 08 / 20 a 22 h	Tiempo ($T_E = 30'$)	hora : 22 a 06 h	Tiempo ($T_E = 15'$)
1.- Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L_{Aeq}		$t_i = \dots\dots$		$t_i = \dots\dots$	34,1 dBA	-
2.- Corrección por carácter tonal y/o impulsivo	K	_____ dBA		_____ dBA		_____ dBA	
3.- Valor de Evaluación corregido para t_i	$L_{EJ} = L_{Aeq} + K$	$L_E = \dots\dots$ dBA		$L_E = \dots\dots$ dBA		$L_E = 34,1$ dBA	

PUEDA SER MEDIDO EL NIVEL DE RUIDO DE FONDO SI NO

MEDICIÓN DE NIVEL DE RUIDO DE FONDO (en ausencia del ruido presuntamente molesto)	Símbolo	diurno (dBA)		descanso (dBA)		nocturno (dBA)	
		08:01 a 20:00 h	tiempo en minutos	6:01 a 08:00 / 20:01 a 22 h	tiempo en minutos	22:01 a 06:00 h	tiempo en minutos
4.- Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L_f	/	$t_i = \dots\dots$	/	$t_i = \dots\dots$	-	-

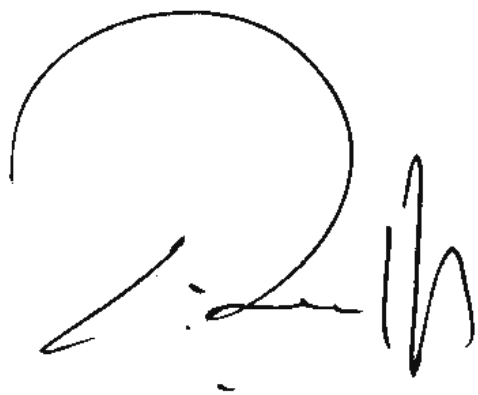
DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RUIDO DE FONDO CALCULADO	Nivel Sonoro Básico $L_b = 40$ dBA	Corrección por Tipo de Zona $K_z = 5$ dBA Urbana residencial	Corrección por Ubicación $K_u = 0$ dBA Interior: locales linderos con la VP
5.- Nivel Sonoro Calculado	diurno $L_c = L_b + K_z + K_u + 5$	descanso $L_c = L_b + K_z + K_u + 0$	nocturno $L_c = L_b + K_z + K_u - 5$
	$L_c = \dots\dots$ dBA	$L_c = \dots\dots$ dBA	$L_c = 40$ dBA

(*) VP = Vía Pública

CALIFICACIÓN PARCIAL DEL RUIDO			
		$L_E - L_f (\text{ ó } L_c) \geq 8$ dBA	(RUIDO MOLESTO)
		$L_E - L_f (\text{ ó } L_c) < 8$ dBA	(RUIDO NO MOLESTO)
CALIFICACIÓN	L_E (1)	$L_f (\text{ ó } L_c)$ (2)	CALIFICACIÓN DEL RUIDO
	34,1 dBA	40 dBA	- dBA
			No molesto

7.- CONCLUSIÓN EN LA APLICACIÓN DE LA NORMA IRAM 4062 : 2001

En base a la metodología y modelos matemáticos utilizados, se puede concluir que la operación de la planta de tratamiento denominada "Planta Cloacal Escobar" al momento de la medición, es **NO MOLESTO** para con la Vivienda V1, al cumplir con los valores de inmisión de ruido permitidos según la Norma IRAM 4062:2001



Ing. Rodolfo Gareis

Mat PEAA-CPIC N° 1
Mat CIPBA N° 49237
Mat CPIC N° 13935
Mat RHST N° E89
DGPYEA N° 740

8.- NORMAS EMPLEADAS.

- **IRAM 4062:2001** *“Ruidos molestos al vecindario método de medición y clasificación”*
- **ISO 9613 Part I y II** *“Attenuation of sound during propagation outdoors”.*
- **ISO 12354-1** *“Building acoustics -- Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements -- Part 1: Airborne sound insulation between rooms”*
- Software Designers & Consulting Engineers for Noise Control & Environmental Protection **“SoundPLAN”** – User Manual.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTAL

 **SIAFA**
Ingeniería, Seguridad y Medio Ambiente

 **3M**

 **QUEST**
TECHNOLOGIES
now part of 3M

Único Centro de Calibración, Servicio Técnico y Entrenamiento autorizado por 3M-Quest en Argentina

El siguiente instrumental ha sido calibrado con materiales y procedimientos basados en las recomendaciones del fabricante y registrados en sus manuales o información técnica equivalente.

Los procedimientos utilizados, los certificados de patrones y la documentación que sustenta la trazabilidad se encuentran archivados y están disponibles para su consulta.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° VL-091602

CLIENTE: *Dakar Ingeniería Acústica*
EQUIPO: *Decibelímetro*
MARCA: *Quest Technologies*
MODELO: *SoundPro SE/DL*
N° DE SERIE: *BIH040010*

PATRÓN UTILIZADO: *Decibelímetro Tipo 1*
MARCA Y MODELO: *Quest Technologies, 1900E*
N° DE SERIE: *CCO060001P*

PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS (SGC SIAFA): *PO-02, IC-02-92*

FECHA DE CALIBRACIÓN: *02/10/2014*
PRÓXIMA CALIBRACIÓN SUGERIDA: *Octubre 2015*

La validez del Certificado está en función del uso, almacenamiento y exigencias del usuario. Esta fecha es la recomendada siempre y cuando los controles periódicos que el usuario practique no indiquen lo contrario, y que el equipo sea almacenado, operado y conservado en las condiciones especificadas por el fabricante en el Manual de Operaciones.

EL USUARIO DE ESTE INSTRUMENTO ES RESPONSABLE POR EL USO, MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN A INTERVALOS APROPIADOS. Cualquier reparación, ajuste o reemplazo de partes invalida la presente Calibración, y será necesario realizar una recalibración aunque no se haya alcanzado la fecha sugerida.

ETIQUETA DE SEGURIDAD N°: *19874*

Calibrado por: 
Tec. Oscar Pérez Firma

Revisado por: 
Tec. Héctor Pontán Firma

No se permite la reproducción parcial o total de este certificado, el cual debe entenderse siempre acompañado de su Informe Técnico. Ni este Certificado ni el Informe Técnico correspondiente atribuyen al equipo otras características más que las mostradas por los datos contenidos en los mismos. Todos los resultados se refieren exclusivamente a la unidad calibrada, y en el momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. No se incluye en el alcance de esta calibración ningún accesorio, opción, o adicional no claramente identificado.

Laboratorio certificado ISO 9001 por SGS con acreditación UKAS y OAA
Alcance: Servicio Técnico de Mantenimiento, Verificación, Contraste, Calibración y Reparación de Instrumentos y Equipos de Medición para Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en nuestro Laboratorio y/o Ubicaciones indicadas por el cliente.

Av. Juan B. Alberdi 5283 - 1° Piso - (C1440AAD) Ciudad de Bs. As. Tel.: 4684-2232 - Fax: 4684-1141
www.siafa.com.ar - ventas@siafa.com.ar - serviciotecnico@siafa.com.ar - calidad@siafa.com.ar

Anexo PM05-A10 Rev. 6 Abril 2013 Página 1 de 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTAL

(Continuación)

Av. Juan B. Alberdi 5283 - 1° Piso -
(C1440AAR) Ciudad de Bs. As.
Tel: 4684-2232 - Fax: 4684-1141
www.siafa.com.ar
serviciotecnico@siafa.com.ar



Anexo I RA 05-AD Rev. 5 - Jul 2014

Página 1 de 3

INFORME TÉCNICO N° VL-091602IT

CUENTE: <i>Dakar Ingeniería Acústica</i>	REALIZADO: <i>2 de Octubre de 2014</i>
EQUIPO: <i>Decibelímetro</i>	RECALIBRACIÓN RECOMENDADA: <i>12 meses</i>
MARCA: <i>Quest Technologies</i>	TEMPERATURA: <i>18 - 27 °C</i>
MODELO: <i>SoundPro SE/DL</i>	PRESIÓN BAROMÉTRICA: <i>990 - 1030 hPa</i>
N° de serie: <i>B114040010</i>	HUMEDAD: <i>30 - 70 %</i>

CONDICIONES DE INGRESO:

Luego de realizar una inspección visual rápida, se pudo observar que el equipo se encuentra en aparente buen estado de funcionamiento.

TAREAS REALIZADAS (MODO MEDIDOR DE NIVEL SONORO):

- ✓ Se actualizó el firmware y se reconfiguró la memoria del decibelímetro.
- ✓ Se chequeó la integridad del conjunto micrófono-preamplificador con resultados satisfactorios.
- ✓ Se programaron los parámetros de configuración de acuerdo a lo establecido por la legislación vigente en Argentina (*Resolución 295/03*).
- ✓ Se chequeó la función de almacenamiento de datos y conexión a PC, con buenos resultados.
- ✓ Se procedió a realizar una calibración del decibelímetro, tomando como referencia para el ajuste de la ganancia el valor *94 dB @ 1 kHz* y utilizando la constante de tiempo *Fast*.
- ✓ Se verificó si, en los valores medidos, se cumple con las tolerancias establecidas por el fabricante y la Norma *IRAM 4074*.

VALORES OBTENIDOS CON EL DECIBELÍMETRO LUEGO DE LA CALIBRACIÓN (EN dB)

NIVEL \ FRECUENCIA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
94 dBA	77,3	85,3	90,8	94,0	95,3	95,8
114 dBA	97,0	105,1	110,6	113,9	115,1	115,5
94 dBC	93,1	93,8	93,9	93,9	93,8	93,8
114 dBC	112,9	113,6	113,7	113,7	113,6	113,6
94 dBL	93,3	93,9	93,9	94,0	94,0	94,5
114 dBL	113,1	113,7	113,7	113,7	113,8	114,4

Nota: los puntos marcados con (*) se encuentran fuera de la tolerancia especificada por el fabricante y la Norma IRAM 4074

Etiqueta de Seguridad N° 19874 Valores máximos tolerables: $\pm 0,5$ dB para la respuesta lineal en *94dB @ 1kHz*

El presente documento, los trabajos realizados y todos sus resultados se refieren exclusivamente al instrumento de medición o conjunto tal como se nombra y en el momento y condiciones en que se realizan las mediciones, sin incluir otros accesorios, opciones o adiciones tales como filtros de frecuencias, calibradores, sondas térmicas, etc. no correctamente identificados los cuales no se encuentran dentro del alcance de esta calibración.

No se permite la reproducción parcial o total de este Informe Técnico, el cual no atribuye al equipo otras características más que las mostradas por los datos contenidos.

Este equipo se chequea según procedimientos internos de nuestro SGC, basados principalmente en las recomendaciones originales del fabricante y registrados en sus manuales; la documentación que sustenta la trazabilidad se encuentra archivada y está disponible para su consulta.

Laboratorio certificado ISO 9001 por SGS con acreditación OAA

Atenciones: Servicio Técnico de Mantenimiento, Verificación, Control, Calibración y Reparación de Instrumentos y Equipos de Medición para Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, en nuestro Laboratorio y/o Ubicaciones indicadas por el Cliente

Realizado por

Tec. Oscar Pérez - Servicio Técnico

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTAL

(Continuación)

Av. Juan B. Alberdi 5263 - 1º Piso -
 (C1440AAB) Ciudad de Bs. As.
 Tel: 4684-2232 - Fax: 4684-1141
 www.siafa.com.ar
 servicio tecnico@siafa.com.ar
 Anexo PM-05-A9 Rev. 4 - Nov 2013



Seguridad, Higiene y Medio Ambiente
 Laboratorio de Calibración Certificado ISO 9001

Página 2 de 3

DATOS ADICIONALES:

COMPARACIÓN GRÁFICA DE VALORES NOMINALES CON LECTURA DEL EQUIPO, POR CURVA DE COMPENSACIÓN.

Compensación A	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Nominal (dB)	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0
Equipo (dB)	-16,7	-8,7	-3,2	0,0	1,3	1,8

Compensación C	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Nominal (dB)	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,8
Equipo (dB)	-0,9	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2

Lineal	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Nominal (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Equipo (dB)	-0,7	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,6

REFERENCIAS: NOMINAL —
 EQUIPO —

Realizado por  Tec. Oscar Pérez - Servicio Técnico

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTAL

(Continuación)

Av. Juan B. Alberdi 5283 - 1° Piso -
(C1440AAD) Ciudad de Bs. As.
Tel: 4684-2222 - Fax: 4684-1141
www.siafa.com.ar
serviciotecnico@siafa.com.ar



Anexo PM-25-AB Rev. 4 - Nov 2013

Página 3 de 3

TAREAS REALIZADAS (MODO ANALIZADOR DE FRECUENCIAS):

✓ Se realizó una contrastación del medidor en su función analizador de frecuencias, a un nivel de 94 dB, dando por resultado los siguientes valores.

BANDA DE FRECUENCIA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
RESPUESTA LINEAL	93,9 dB	94,0 dB	94,0 dB	93,9 dB	93,9 dB	94,0 dB
DESVIÓ GENERADO	-0,1 dB	0,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	-0,1 dB	0,0 dB
OCTAVA SUPERIOR	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OCTAVA INFERIOR	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TERCIO DE OCTAVA SUPERIOR	x	x	x	x	x	x
TERCIO DE OCTAVA INFERIOR	x	x	x	x	x	x

Se considera ✓ a las bandas de octavas superior e inferior cuando la atenuación de la señal, respecto de la respuesta lineal, sea superior a 19 dB, y de 45 dB para analizadores con tercios de octavas.

Se considera ✓ a las bandas de tercios de octavas superior e inferior (si corresponde) cuando la atenuación de la señal, respecto de la respuesta lineal, sea superior a 19 dB.

NORMAS Y RESOLUCIONES APLICABLES:

NORMA IRAM 4074

COMPENSACIÓN EN FRECUENCIA, RESPUESTA RELATIVA. VALORES NOMINALES

BANDA DE FRECUENCIA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
COMPENSACIÓN A	- 16,1 dB	- 8,6 dB	- 3,2 dB	0,0 dB	+ 1,2 dB	+ 1,0 dB
COMPENSACIÓN C	- 0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	- 0,2 dB	- 0,8 dB
LINEAL	0,0 dB					

DISCREPANCIA MÁXIMA (ERROR EN LA COMPENSACIÓN), SEGÚN EL TIPO DE DECIBELÍMETRO.

BANDA DE FRECUENCIA	125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz	
TIPO DE DECIBELÍMETRO	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
TOLERANCIA EN dB	± 1	± 1,5	± 1	± 1,5	± 1	± 1,5	± 1	± 1,5	± 1	± 2	± 1	± 3

RESOLUCIÓN 295/03

PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

NIVEL DE CRITERIO (CL)	85 dB @ 8 hs.	✓	RANGO	70-140 dB ó 60-120 dB	✓
TASA DE INTERCAMBIO (ER)	3 dB	✓	COMPENSACIÓN	A	✓
UMBRAL (TH)	80 dB	✓	RESPUESTA	Slow	✓
SOBRECARGA (OL ó UL)	115 dB	✓	DATALOGGING	Todos los datos cada un min.	✓

CONCLUSIÓN:

Las características técnicas verificadas en el equipo, se hallan dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante, al momento de abandonar nuestras instalaciones.

Realizado por

Tec. Oscar Pérez - Servicio Técnico

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTAL

(Continuación)

SGS

Certificado AR12/52620552

El sistema de gestión de

 **SIAFA S.R.L.**
Av. Rivadavia 0909,
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CP 1407, Argentina
Ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de


SGS

ISO 9001:2008

Para las siguientes actividades

Servicio Técnico de Mantenimiento, Verificación, Contraste, Calibración y Reparación de Instrumentos y equipos de medición para Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en nuestro laboratorio y/o ubicaciones indicadas por el cliente.

Cualquier adición adicional relativa tanto al alcance de este certificado como a la aplicabilidad de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 puede obtenerse consultando a la organización.

Este certificado es válido desde 07 de Diciembre de 2012 hasta 07 de Diciembre de 2015 y su validez está sujeta a auditorías de seguimiento con resultado satisfactorio.
Fecha de auditoría de recertificación antes de 23 de Octubre de 2015
Edición: 1

Acreditado por



 **OAA** ✓
Organismo Argentino de Acreditación
Calle Corrientes 1000, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Tel: 54 11 4724 2000 www.oaa.org.ar

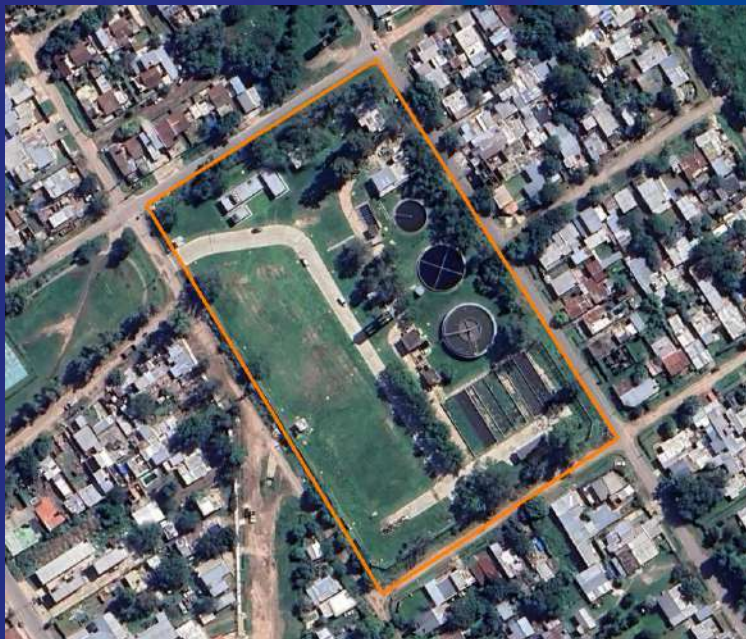
SGS Argentina S.A. - Sistemas y Servicios de Certificación
Donador 4892, Pisos 3º y 4º, C1480CAP, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina
Tel. Fax: 54 11 4724 2000 www.sgs.com.ar

Página 5 de 7

 **SGS** 

Este documento constituye SGS según sus condiciones generales de servicio, y no garantiza que el cliente obtenga los mejores resultados, los resultados son la responsabilidad del cliente basado en los límites establecidos en las condiciones generales de servicio de SGS y la calidad de los servicios. La validez de este documento depende de la cooperación del cliente. Este documento no puede ser usado ni modificado, ni en su totalidad ni en parte. Si desea recibir más detalles, SGS se reserva el derecho de solicitarle que envíe un correo electrónico a: info@sgs.com

LÍNEA DE BASE AMBIENTAL
FACTOR SUELO
REVAMPING PLANTA DEPURADORA
ESCOBAR
PARTIDO DE ESCOBAR



DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD

OCTUBRE 2025



1 – Objetivo del estudio

El presente documento tiene como objetivo la realización de la línea de base ambiental (LBA) del factor suelo del predio de la Planta Depuradora Escobar en el marco del revamping proyectado para sus instalaciones. Para su ejecución, se procedió a la extracción y posterior análisis del suelo en el área del terreno a ser intervenida, a fin de determinar la calidad ambiental de acuerdo a la normativa de residuos peligrosos Ley N° 24051 y su Decreto Reglamentario 831/93.

2 – Alcance

Medición de contaminantes en matriz suelo asociados a las actividades del predio Planta Depuradora Escobar.

3 – Contexto

La Planta Depuradora Escobar se ubica en una zona residencial en el centro geográfico de la localidad de Escobar en las cercanías de la RP25, donde predominan casas bajas de construcción media y calles de tierra y asfalto por igual. Al Sureste del predio se encuentra la RP25, el Suroeste las vías del FFCC Ex Mitre, la estación Ferroviaria Escobar y la RN9 y al Este del predio se encuentra el Barrio El Cazador.

El predio se emplaza en una parcela englobada por las calles Almafuerte, Mendoza, Chaco y Sanguinetti. A su alrededor se ubican los barrios La Chechela, Monte Lali, Philips, E. Mirador, Villa Bote y Barrio S/N. Siguiendo la tipología de barrios humildes utilizada en el *“Estudio Socioeconómico y Ambiental en la Cuenca Lujan Reconquista – AySA – Funes & Ceriale – 2009”*, estos barrios pueden caracterizarse como asentamientos y barrios populares. En todos se observa un trazado de calles en forma de cuadrícula, formando manzanas.

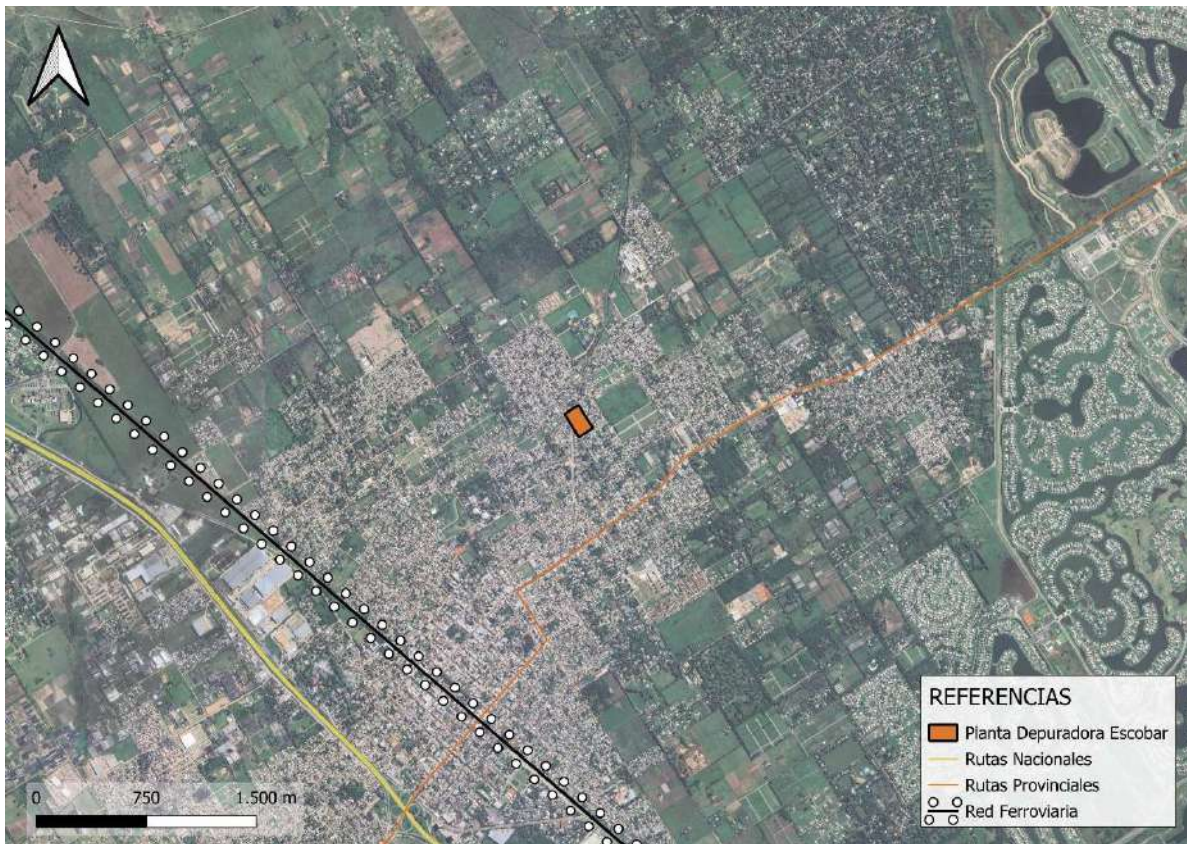


Figura 1: Contexto Planta Depuradora Escobar.

4 - Delimitación del área

La parcela sobre la cual se emplazará la obra limita al oeste con la Plaza Néstor Kirchner, y a sus otros lados se encuentra rodeado por viviendas mayormente unifamiliares. Al norte, a 100 m del predio, discurre un arroyo que deriva al Río Luján. Las dimensiones de la parcela sobre la que se realizarán las muestras son de aproximadamente 20.500 m², abarcando una superficie libre actual de 4250 m² (Fig. 2). A su vez, en la Fig. 3, se expone las obras proyectadas.

5 – Metodología

Se realizó un relevamiento ocular para identificar puntos representativos del área bajo estudio. El criterio de selección se basó en las características propias del terreno, tanto físicas como antrópicas y en la ubicación de las obras proyectadas. En función de ello, se establecieron 5 puntos de muestreo, distribuidos en las zonas a intervenir por la obra, alcanzando 2 niveles de muestreo 0.50 m y 1.0 m en cada uno de los puntos (Fig. 4).



Figura 4: Ubicación de los puntos de muestreo.

6 – Ensayos de Laboratorio

A partir del análisis realizado en el relevamiento a campo, se definió el listado de parámetros a evaluar. A continuación, se detalla el listado de los mismos:

Tabla 1: Parámetros seleccionados

Parámetros
Cadmio
Cromo total
Plomo
Plata
Níquel
Bario
Aluminio
Hierro
Manganeso
Cinc
Fósforo
Cobre
Arsénico
Mercurio
Selenio

7 – Extracción de muestras

El muestreo fue realizado el día 10 de septiembre del 2025 por personal Técnico / Operativo de la Dirección de Medio Ambiente y Calidad (Fig. 5) en tanto que las muestras fueron preservadas y remitidas al Laboratorio Central de AySA S.A para ser analizadas. Las muestras fueron tomadas mediante barreno manual, acondicionadas en recipientes plásticos limpios, rotuladas y preservadas a 4°C hasta su envío al laboratorio, siguiendo criterios de representatividad y trazabilidad según IRAM 29481-5:2005: *Muestreo. Directivas para la investigación exploratoria de sitios urbanos e industriales con respecto a la contaminación de suelos.*



Figura 5: Toma de muestras – 10.09.2025.

8 – Marco legislativo

Dentro del marco nacional la *Ley Nacional de Residuos Peligrosos - Ley N° 24.051 - Tabla 9 Anexo II*, correspondiente al uso residencial establece los límites permitidos de concentración de compuestos, dicha normativa se adopta como nivel de referencia.

9 – Datos de las muestras

Tabla 2: resultados de laboratorio

Parámetro	Unidad	Dec. 831 - All - Tabla 9	P1.A	P1.B	P2.A	P2.B	P3.A	P3.B	P4.A	P4.B	P5.A	P5.B
pH	u pH	-			8	8,2		8,2	8	7,9	7,9	7,9
Volumen	ml	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Cadmio	mg/kg MS	3	1,91	0,92	1,73	1,83	1,53	1,56	1,44	1,16	1,3	1,38
Cromo total	mg/kg MS	750	153	97,7	154	151	116	113	124	108	109	120
Plomo	mg/kg MS	375	15,4	19,6	34,7	30,4	8,1	9,5	11	9,9	14,4	10,7
Plata	mg/kg MS	20	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Níquel	mg/kg MS	150	63	47	64	57	45	43	50	41	44	68
Bario	mg/kg MS	750	<100	< 100	< 100	111	145	134	< 100	< 100	< 100	< 100
Aluminio	mg/kg MS	-	20780	7131	15850	71711	15665	16581	16245	8388	8851	15877
Hierro	mg/kg MS	-	14675	9062	12570	12891	10726	12589	12115	8074	10111	12062
Manganeso	mg/kg MS	-	216	187	182	188	196	200	245	236	189	206
Cinc	mg/kg MS	600	29	21	63	65	24	21	24	19	32	29
Fósforo	mg/kg MS	-	131	98	182	176	92	140	80	62	117	86
Cobre	mg/kg MS	150	9,4	6,9	22	19	6,6	7,3	6,9	5,2	9,4	9
Arsénico	mg/kg MS	20	4,8	1,48	2,9	4,3	2,5	3,1	2,9	2,7	2,4	3,2
Mercurio	mg/kg MS	0.8	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Selenio	mg/kg MS	2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0



10 – Conclusiones

Los resultados analíticos obtenidos para los puntos y profundidades evaluadas se encuentran por debajo de los valores guía establecidos en la *Tabla 9 – Anexo II del Decreto 831/93* para uso residencial. No se identifican restricciones ambientales para la ejecución de las obras proyectadas ni se evidencian pasivos contaminantes preexistentes en el predio. En consecuencia, el predio de la Planta Depuradora Escobar puede considerarse ambientalmente apto para el desarrollo de las obras proyectadas.

Anexo IV:
PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESCUBRIMIENTO DE
VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS , PALEONTOLÓGICOS O
CULTURALES DURANTE EXCAVACIONES Y
MOVIMIENTOS DE SUELO





**PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESCUBRIMIENTO DE
VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS O
CULTURALES DURANTE EXCAVACIONES Y
MOVIMIENTOS DE SUELO**

La Dirección de Medio Ambiente y Calidad de AySA lleva a cabo los estudios de prospección arqueológicos, paleontológicos y culturales en las áreas de obras que supongan la excavación de los suelos a profundidades mayores a los 2 metros.

Para las obras que se ejecutan en la Provincia de Buenos Aires, la Autoridad de Aplicación ante descubrimientos arqueológicos, paleontológicos o culturales es la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, perteneciente al Instituto de Cultura de la Provincia de Buenos Aires.

Ante un descubrimiento durante excavaciones y/o movimientos de suelos en obras a cargo de AySA se deberá:

1. En caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos, paleontológicos y/o culturales, deberán detenerse los trabajos y mantener el sitio lo más intacto posible (ver Apéndice 1)
2. La Contratista deberá notificar al Inspector de Obra y a la Dirección de Medio Ambiente y Calidad de AySA del descubrimiento y comunicarse con la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, enviar una nota oficial, en donde se especifique la solicitud de un profesional que pueda realizar el rescate.
3. Queda a criterio de la Empresa Constructora la elección del profesional, que deberá ser validada por la Dirección de Medio Ambiente y Calidad de AySA. El profesional contratado será responsable de realizar la tarea de rescate.
4. El tiempo para realizar el rescate será acordado entre la Contratista y el profesional, de acuerdo al análisis de campo. En todo momento se mantendrá informada a la Inspección de Obra y a la Dirección de Medio Ambiente y Calidad de AySA de las acciones y cronogramas de tareas que se establezcan.
5. La Contratista debe notificar a la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural sobre el profesional seleccionado para la tarea y sobre el cronograma de acciones de rescate según corresponda, dicha Dirección evaluará la propuesta y es la responsable de otorgar los permisos correspondientes al investigador.
6. Una vez finalizadas las tareas de rescate, el profesional a cargo deberá enviar un informe a la Dirección Provincial de Patrimonio Cultural, donde se detalle la cantidad y calidad de material extraído, la metodología utilizada y el lugar en donde permanecerá depositado el material. Copias del informe deberán ser remitidas a la Inspección de Obra y a la Dirección de Medio Ambiente y Calidad de AySA.
7. La Dirección Provincial de Patrimonio Cultural evaluará el informe y notificará a la Contratista el resultado de la actividad desarrollada y la autorización para continuar con la obra. Copias del informe deberán ser remitidas a la Inspección de Obra y a la Dirección de Medio Ambiente y Calidad de AySA.

Apéndice I

Para que un objeto (punta lítica, bola de boledora, moneda, botón, balas, resto textil, resto de vasijas cerámicas, restos óseos de animal o de humano, cucharas, recipientes de vidrio, etc.) pueda adquirir algún significado que se pretenda descifrar, debe encontrarse dentro de un contexto. Cada uno de los materiales recogidos carece de significado si se considera aislado de lo que lo rodea; porque forma parte de una estructura que da cuenta de su situación y función. Un mismo objeto puede adquirir diferente significado de acuerdo al contexto donde fue hallado: tipo y composición del suelo, posición en el perfil estratigráfico, relación espacial con otros materiales.

Debido a esto es que el patrimonio arqueológico y paleontológico es considerado un patrimonio no renovable. Una vez que se extrajo el objeto de su contexto ya no puede nunca más volver a su estado original. Por lo cual, la extracción de este tipo de material, la debe realizar profesionales que utilizarán la metodología correcta para resguardar el máximo de información posible sobre ese contexto. Apoyándose en ciencias complementarias, como geología, la botánica, la zoología, la química, entre otras.

Glosario de posibles objetos que se pueden hallar en una obra o excavación

Los materiales que se pueden hallar durante una excavación varían de tamaño pueden ser muy pequeños (una punta de proyectil o un molar de un roedor) hasta grandes piezas que superan el metro y medio (huesos de grandes vertebrados, etc.).

A esto hay que agregarle que en el caso de material biológico, la textura y color van a variar de acuerdo al sedimento en dónde se ha preservado dicho material.

Objetos arqueológicos:



Artefactos líticos: Puntas de flecha



Artefactos líticos: Bolas de boleadoras



Artefactos líticos: Mortero y mano de moler



Artefactos líticos: Cuentas de collar



Restos cerámicos



Restos cerámicos: Vasijas cerámicas



Restos fósiles: Huevo fosilizado



Restos fósiles: Conchas marinas



Restos óseos



Botones y monedas

Restos paleontológicos:



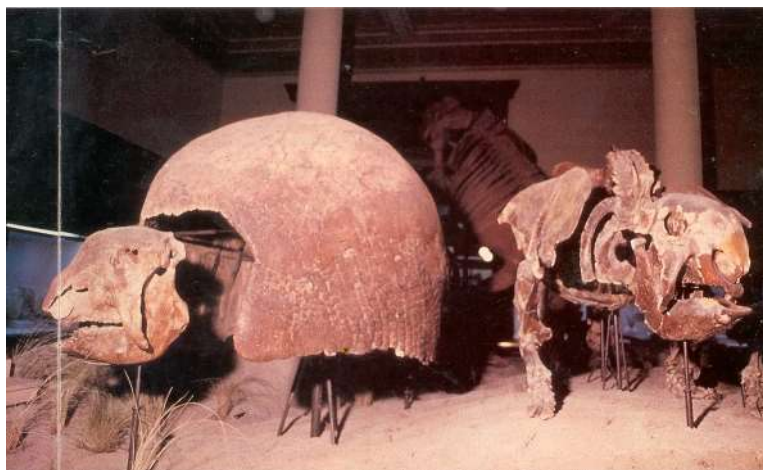
Hoja fosilizada



Cráneo de reptil y huevos fosilizados de dinosaurio



Huellas de megaterio



Restos de megaterio y gliptodonte

**ANEXO V:
ANÁLISIS DE CONTEXTO Y PARTES INTERESADAS**



INFORME DE ANÁLISIS DE CONTEXTO Y PARTES INTERESADAS

P3 de la obra	Nombre de la obra	Localidad	Municipio
NC70268	Puesta en valor de Planta Depuradora Escobar	Belén de Escobar	Escobar

1. Introducción

El presente informe identifica y caracteriza el entorno social e institucional de la obra, como así también las potenciales afectaciones generadas como resultado de la ejecución de la misma, buscando mitigar los impactos negativos y maximizar los positivos, promoviendo el normal desarrollo de la obra y la incorporación de usuarios a los servicios.

2. Descripción de la obra

La obra incluida en el informe es:

Tipo de obra	Tipo de construcción	Sistema	Cuenca	Habitantes beneficiados
Planta Depuradora	Puesta en Valor	Escobar	Río Luján	30.000

La obra **Puesta en valor de Planta Depuradora Escobar** tiene por objeto la renovación total y **ampliación de capacidad del módulo de tratamiento de líquidos cloacales** en el partido de Escobar, en la Provincia de Buenos Aires. Una vez culminada, la nueva planta beneficiará a 30.000 habitantes equivalentes de la zona.

El objetivo de la planta es realizar el tratamiento de los líquidos cloacales del área de influencia mediante la **construcción de un nuevo módulo de tratamiento biológico por aireación extendida**. Este proceso incluye **pretratamiento, desarenado, reactores orbitales y clarificación**.

Posteriormente, el efluente tratado se descargará en el Arroyo Tajamar, asegurando su calidad final según la normativa vigente logrando una **remoción de DBO (Demanda Biológica de Oxígeno) superior al 83%**. Esto incrementará sustancialmente la salubridad del ambiente y cumplirá con los requisitos de saneamiento de la Cuenca del Río Luján.

El proyecto contempla la construcción y puesta en marcha del nuevo módulo completo, incluyendo obras civiles, equipos electromecánicos y eléctricos, así como un nuevo sistema de tratamiento de barros (espesamiento y deshidratación mediante filtros prensa a tornillo).

La obra cuenta con financiamiento de AySA y su plazo de ejecución es de 540 días corridos (aproximadamente 18 meses).

A la fecha de realización del presente informe el proyecto se encuentra en licitación en proceso de apertura de ofertas¹.

Ubicación de la obra NC70268



Fuente: Despliegue GIS AySA – octubre 2025

3. Identificación del área

Planta Depuradora Escobar:

La obra se desarrolla dentro del predio de la Planta Depuradora Escobar, cuyo terreno es propiedad de AySA.

Actualmente, el establecimiento se encuentra operativo y recibe un caudal nominal de 6.330 m³/d aproximadamente, provenientes del Hospital Fleni, el barrio La Chechela y parte del centro de la ciudad de Escobar.

Es importante destacar que, durante la ejecución de la obra, el contratista debe garantizar que la planta existente se mantenga operativa hasta que el nuevo módulo entre en funcionamiento.

Antecedentes de operación:

AySA tomó posesión de la Planta Depuradora Escobar en noviembre de 2016, en el marco del traspaso de los servicios de agua y saneamiento del Partido de Escobar, que anteriormente estaban bajo la órbita de Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA). El establecimiento permanecía inactivo desde el año 2009, por lo que al momento de la transferencia se encontraba en estado de abandono y deterioro generalizado.

¹ AySA - Detalle de Licitaciones de Obras de expansión

La vegetación del predio estaba crecida y sin mantenimiento, el alambrado perimetral presentaba roturas y sectores faltantes, no contaba con iluminación exterior operativa, y en los alrededores inmediatos se observaba acumulación de residuos producto del arrojo informal por parte de vecinos. Esta situación reflejaba la falta de uso y control sobre el área durante el período de inactividad previo a la toma de posesión por parte de AySA.

Actualmente el establecimiento cuenta con mantenimiento y se han mejorado los edificios civiles y el cerco perimetral.

Ubicación:

La Planta Depuradora Escobar se encuentra ubicada en la calle Almafuerde 1170², en la localidad de Belén de Escobar, ciudad cabecera del Partido de Escobar, en la zona norte del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). El predio se emplaza dentro de la **urbanización emergente “La Chechela”**, un asentamiento en proceso de consolidación urbana.

Las calles que rodean el predio son: Almafuerde y Mendoza (asfaltadas) y Sanguinetti y Chaco (de tierra).

Ubicación de la obra NC70268 – imagen satelital



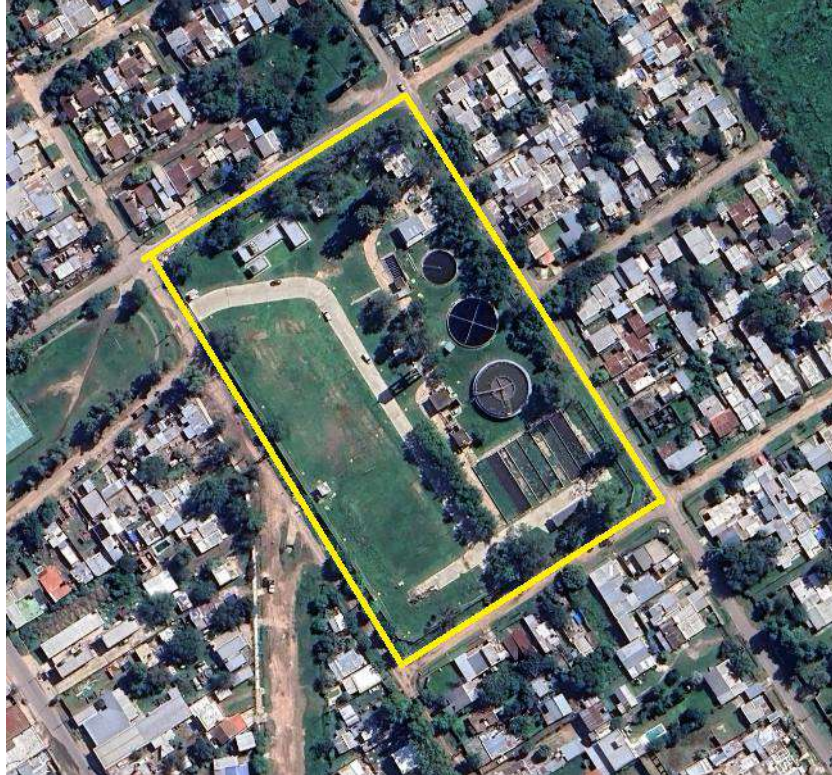
Fuente: [Google Maps](#) – octubre 2025

² La entrada principal se encuentra sobre Sanguinetti, pero actualmente se ingresa por Almafuerde.

La planta ocupa la totalidad de la manzana y se encuentra a aproximadamente 2 km del centro de Belén de Escobar, donde se concentra la mayor actividad institucional y comercial del partido.

La superficie aproximada del predio en total es de 20.400 m² (115m x 180m) y el terreno a ser utilizado por el módulo a construir será de una superficie aproximada de 8.900 m².

Vista aérea de Planta Depuradora Escobar



Fuente: [Google Maps](#) – octubre 2025

Las arterias principales que permiten la accesibilidad a la zona de la obra son: Panamericana - Ramal Escobar, Don Bosco, Avenida General San Martín – Ruta 25 y Almafuerde.

El predio de la planta se encuentra mayormente desocupado, por lo que deberán realizarse tareas de desmonte y nivelación del terreno, y una pequeña porción ocupada por la antigua planta (playas de secado), por lo que deberá realizarse tareas de demolición.

Foto aérea de la Planta Depuradora Escobar – AySA S.A.



Fuente: https://www.aysa.com.ar/portal/Que-Hacemos/Saneamiento/Plantas-de-depuracion/planta_escobar

Cuenca:

El predio donde se emplaza la obra se encuentra dentro de la Cuenca Río Lujan. El Comité de Cuenca del Río Luján (COMILU) es el encargado de realizar acciones tendientes a conservar el recurso hídrico y a gestionar el mismo de manera integrada y sostenible.

Como se mencionó anteriormente, el vuelco del efluente será al Arroyo Tajamar, que dentro del terreno de la Planta se encuentra entubado, pero en el exterior fluye a cielo abierto.

Zonificación:

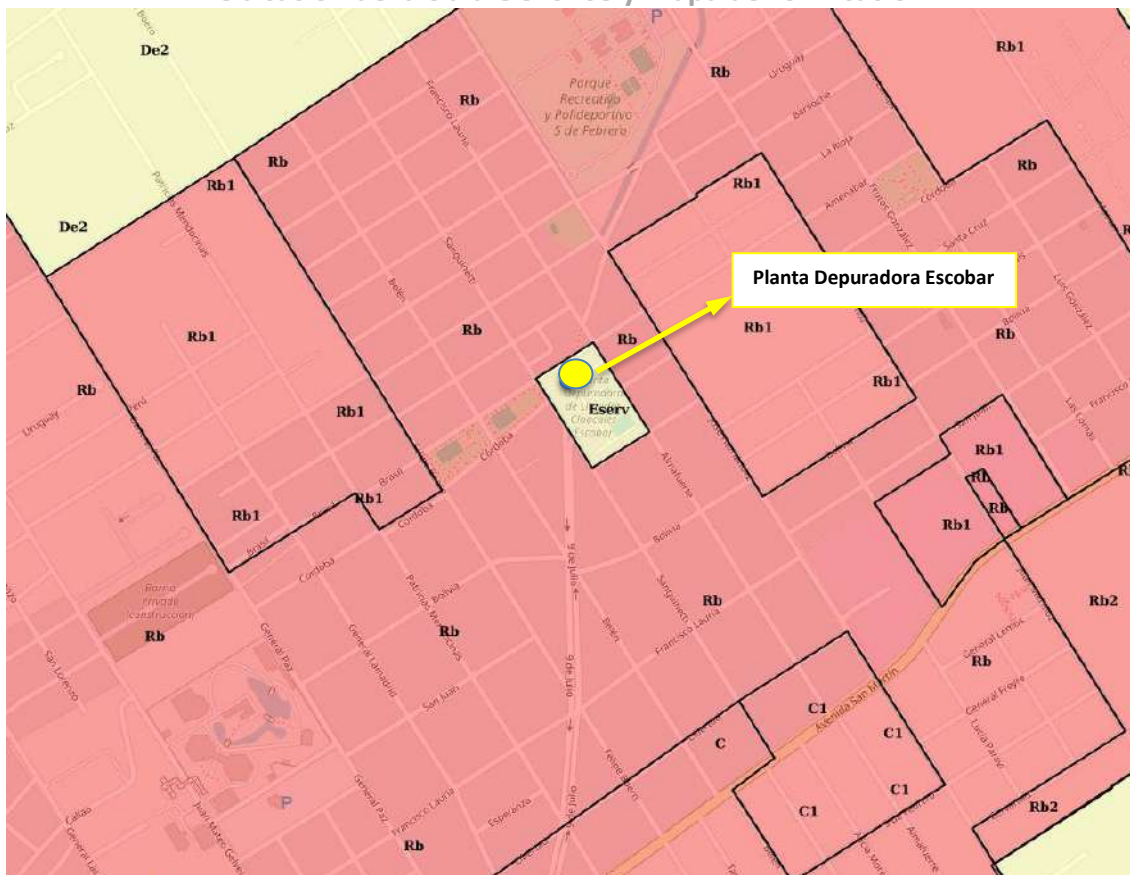
El predio donde se emplaza la Planta Depuradora de Escobar se clasifica, según la Ley Provincial N° 8912/77³ de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo, como Área Complementaria (artículo 8, inciso b), destinada a satisfacer las necesidades de expansión del área urbana y a la localización de usos que, por sus características, no conviene situar dentro de ésta ni en el área rural. Conforme al Código de Zonificación del Partido de Escobar⁴, la planta está identificada con la categoría Equipamiento de Servicios (*Eserv*), destinada a instalaciones públicas esenciales, tales como plantas de tratamiento, estaciones de bombeo y equipamientos técnicos de apoyo a los servicios urbanos.

³ Fuente: Ley Provincial N° 8912/77, “Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo”, Provincia de Buenos Aires, 1977.

⁴ Fuente: Ordenanza Municipal N° 4729/09 y modificatorias N° 4812/10, “Código de Zonificación del Partido de Escobar”, Municipio de Escobar, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

El entorno inmediato del predio combina zonas residenciales de baja densidad (RB y RB1), áreas comerciales (C1) y sectores de desarrollo intermedio (D2), evidenciando un área de borde urbano donde coexisten viviendas, comercios y equipamientos públicos. Esta configuración requiere mantener criterios de compatibilidad ambiental, amortiguación sonora y visual, así como una adecuada integración paisajística con el entorno.

Ubicación de la obra OC70268 y Mapa de zonificación



Mapa de zonificación – Gobierno de la Provincia de Buenos Aires
Fuente: <https://urbasig.gob.gba.gob.ar/urbasig/> - octubre 2025

Densidad poblacional:

La zona de la Planta Depuradora posee una densidad poblacional de 5.417,55 habitantes por kilómetro cuadrado, en un radio de 1.808 metros alrededor del predio⁵. Esta densidad corresponde a un entorno urbano intermedio, donde predominan viviendas unifamiliares y pequeños comercios de escala barrial, con una presencia moderada de tránsito peatonal y vehicular.

La distribución poblacional del área refleja un sector en proceso de consolidación urbana, caracterizado por la convivencia entre usos residenciales, equipamientos públicos y espacios verdes intersticiales. Esta configuración resulta adecuada para la localización de infraestructuras de servicio, como la planta depuradora, al encontrarse

⁵ Fuente: Despliegue GIS Aysa – octubre 2025

lo suficientemente próxima a la zona urbana central (aproximadamente a 2 km del centro de Belén de Escobar) pero sin insertarse en áreas densamente pobladas.

Área de Baja Consolidación: No afecta.

Urbanizaciones emergentes/ Barrios Populares:

Se identifican 2 urbanizaciones emergentes⁶ de tipo asentamiento en un radio de 1000 metros.

Urbanizaciones emergentes:

ID UREM	Nombre	Tipología	Población	Viviendas
314022	La Chechela	Asentamiento	6.040	900
314021	Villa Bote	Asentamiento	1.600	300

Ubicación urbanizaciones emergentes cercanas a NC70268



Fuente: Despliegue GIS AySA - octubre 2025

Según datos del Registro Nacional de Barrios Populares, se identifican 3 barrios populares en el entorno inmediato del establecimiento⁷.

⁶ Fuente: Base de Gestión de Urbanizaciones Emergentes, Desarrollo de la Comunidad, AySA.

⁷ Relevamiento de 2023. Observatorio de Barrios Populares: RENABAP | Observatorio de Barrios Populares

Barrios populares:

ID RENABAP	Nombre	Familias	Viviendas
RENA-1084	La Chechela	1.320	1200
RENA-462	Villa Bote	143	130
RENA-6301	Cementerio	28	25

Ubicación barrios populares cercanos a NC70268



Fuente: Despliegue GIS AySA - octubre 2025

Pueblos originarios:

No hay presencia de pueblos originarios en la localidad donde se emplaza el proyecto.

Identificación de instituciones y actores relevantes en el área de las obras:

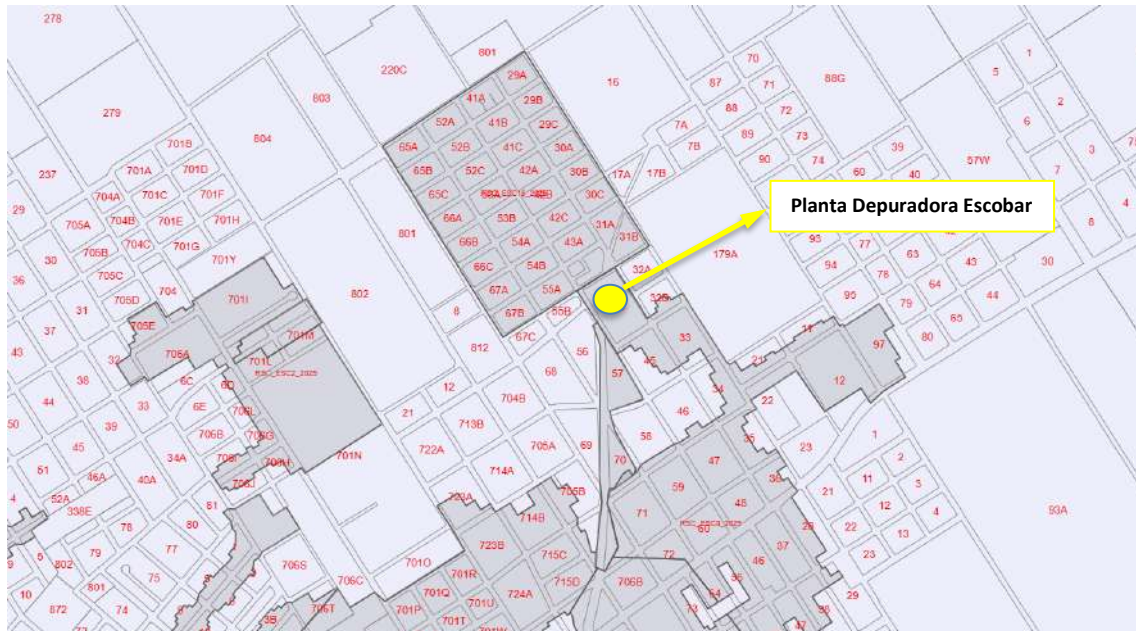
En la zona de la obra se identificaron instituciones educativas, de salud, deportivas, comunitarias, religiosas y organismos de gobierno.

Gobierno Local	Unidad de Gestión Comunitaria UGC N°2
Salud	Centro de Atención Primaria de Salud Catalina Lalli
Zoonosis	Centro de Zoonosis Dr. Ricardo Godnic
Religiosa	Parroquia San Juan de la Cruz
Religiosa	Capilla Nuestra Señora De Itatí
Educación	Escuela De Educación Primaria N°15 "Ingeniero Enrique Mosconi"
Educación	Centro De Adultos N°709/01 (Usuario de agua sensible)
Educación	Centro de Desarrollo Infantil (CDI) N°8 "Rosario Vera Peñaloza"
Educación	Jardín de Infantes I E B
Educación	Jardín de infantes JI 908
Educación	EESN3 Jardín de infantes N°919 "Javier Villafañe"
Comedor Comunitario	Comedor Comunitario "El Mana"

4. Situación ante los servicios de agua potable y desagües cloacales

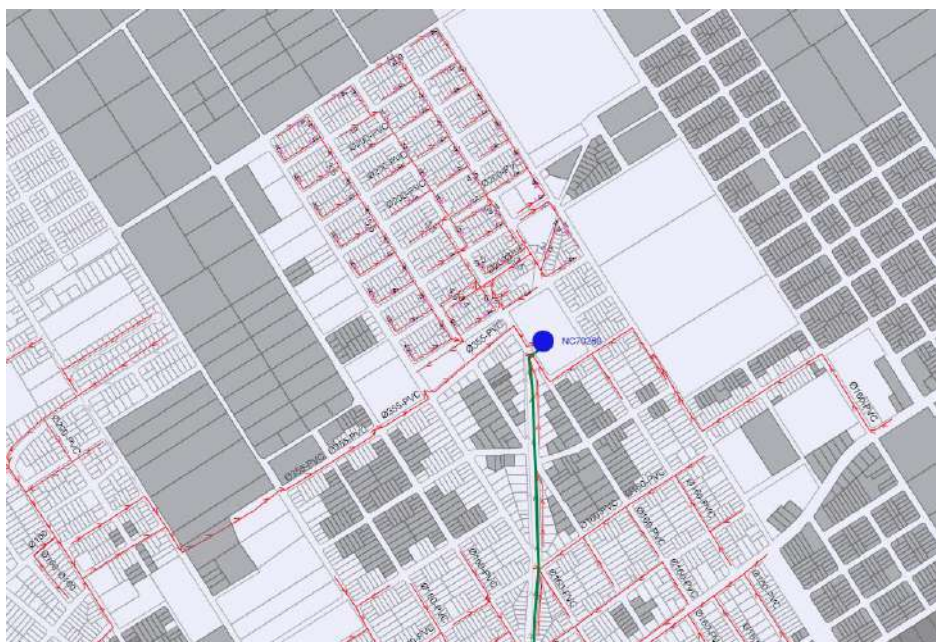
El perímetro donde se emplaza la obra se encuentra parcialmente servida de agua y cloaca de la Empresa. Existen usuarios de ambos servicios en la zona, situándose la mayoría de ellos en la zona aledaña a la Planta.

Radio servido de cloaca en la zona de NC70268



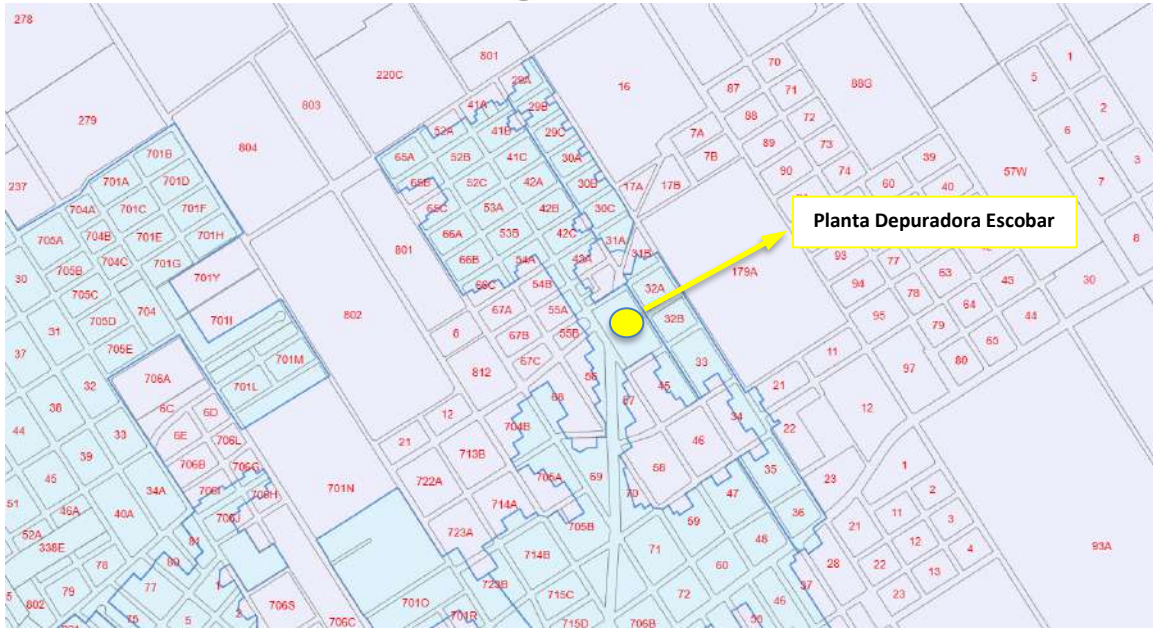
Fuente: Despliegue GIS AySA - octubre 2025

Redes de cloaca en la zona de NC70268



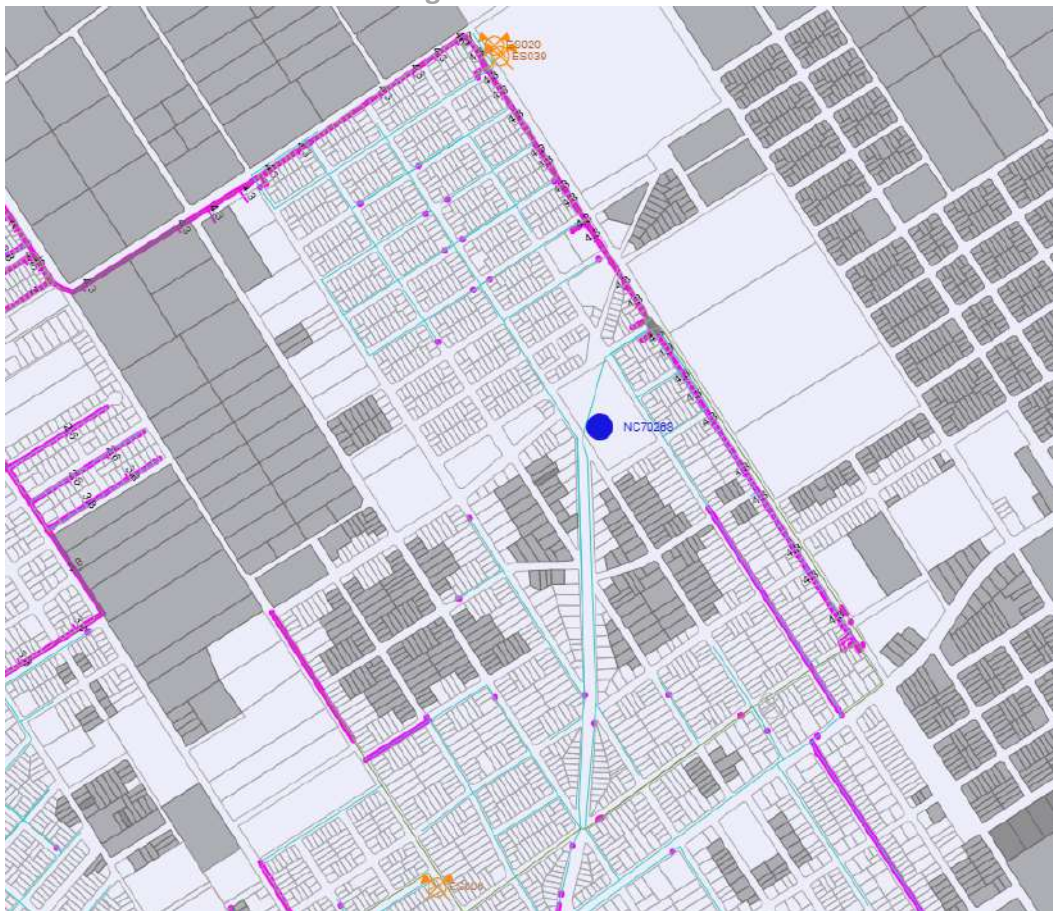
Fuente: Despliegue GIS AySA - octubre 2025

Radio servido de agua en la zona de NC70268



Fuente: Despliegue GIS AySA - octubre 2025

Redes de agua en la zona de NC70268



Fuente: Despliegue GIS AySA - octubre 2025

En el caso de las UREM identificadas:

- **Villa Bote** no cuenta con red oficial de agua, se abastecen de manera Individual mediante agua de pozo. En cuanto a cloaca, solo una cuadra del asentamiento, sobre la calle Patricias Mendocinas, cuenta con red oficial (hay 9 cuentas contrato en total).
- **La Chechela** cuenta con una cobertura parcial de ambos servicios.

Hay que tener en cuenta la existencia de sistemas de abastecimiento y desagües cloacales alternativos que existen en la zona, como agua de pozo, redes vecinales y pozos sépticos.

Antecedentes de obras en la zona

Ajena a la ejecución de la obra de referencia de este informe, se debe tener en cuenta que durante los últimos años AySA ha llevado adelante la expansión del servicio de agua potable en los barrios La Chechela y Villa Bote mediante los Planes Agua + Trabajo, a cargo de la Dirección Desarrollo de la Comunidad. Estas obras son las siguientes:

- La obra **NA70200 Red Secundaria de Agua Barrio La Chechela** se encuentra en servicio actualmente.
- La obra **NA70201 Red Secundaria de Agua B° La Chechela - Villa Bote** fue traspasada a la Región Norte de AySA en julio de 2025 y aún no se encuentra en servicio.
- La obra **NA70241 Finalización B° La Chechela - San Miguel M1** está finalizada, pero aún no se encuentra en servicio.

Por otro lado, en la zona se encuentra finalizada con servicio la obra **NC70191 Red Secundaria Cloacal Barrio La Chechela**, una obra de la Dirección de Planificación.

A su vez, se encuentra en ejecución una obra por cuenta de terceros (OPCT) por parte del Municipio para la ejecución de las redes cloacales en el Barrio Villa Bote. En la zona AySA también se encuentra elaborando proyectos tanto para redes de agua potable como para redes de desagües cloacales, los cuales se encuentran sujetos a la programación del “Plan de Acción de Transición”.

En Escobar además de las obras en proyecto, existen obras de redes secundarias de cloaca en ejecución con amplio grado de avance (en la localidad de Ing. Maschwitz) y dos obras de redes primarias de agua en proceso de reactivación en la localidad de Maquinista Savio y en Matheu⁸.

En 2023, el Municipio de Escobar y AySA anunciaron la construcción de una nueva planta depurador sobre un predio cedido por la Municipalidad en la localidad de Belén de Escobar, con capacidad para beneficiar a aproximadamente 500.000 habitantes de

⁸ Obras de Cloaca: NC70009/NC70010. Obras de Agua: NA70084/NA70089.

Escobar, Tigre y Pilar. Sin embargo, tras el cambio de gobierno, el proyecto fue paralizado, y AySA remitió una nota proponiendo la devolución del predio al Municipio, aludiendo que no se encontraba previsto ejecutar la obra. El Concejo Deliberante de Escobar rechazó la devolución y solicitó gestionar la continuidad del proyecto por considerarlo estratégico para el desarrollo sanitario y ambiental de la región norte del AMBA. El destino final de dicho predio y la eventual reactivación del proyecto continúan en evaluación⁹.

5. Antecedentes de gestión social en la zona de las obras

Debido al trabajo territorial llevado adelante por AySA -especialmente en la gestión social- se cuentan con antecedentes de relacionamiento con la comunidad realizado en la zona de influencia de las obras.

Con la ejecución de obras por parte de AySA en la zona, se fortaleció el vínculo permanente entre los distintos sectores de AySA (obras, promoción comunitaria, operación) y el Municipio. El Municipio sigue activamente los avances de las obras y durante el período de análisis del Plan de obras de AySA solicitó la continuidad y finalización de las mismas.

Además, a través del Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de Conflictos que AySA posee para la atención de consultas y reclamos sobre las obras, se han recibido consultas por el estado de las obras y fecha de habilitación de los servicios, solicitudes por los servicios de agua potable y desagües cloacales y consultas por trámites comerciales. Siempre se recibieron y canalizaron las demandas respondiendo de manera oficial o mediante reuniones con los actores interesados.

También a través de Mesa de entrada se han recibido notas oficiales reclamando por la falta de mantenimiento. Fue posterior al traspaso de los servicios del Partido de Escobar a AySA y se respondió explicando las tareas de fumigación y mantenimiento periódico realizadas dentro del predio.

6. Análisis de partes interesadas

Las partes interesadas son aquellas partes afectadas –o que puedan verse afectadas- directa o indirectamente por la obra como así también aquellas que presentan interés o involucramiento con respecto a los impactos de las obras, los mecanismos de mitigación y beneficios de la misma.

Se identificaron principalmente comunidades, organizaciones barriales, autoridades locales y medios de comunicación locales. Asimismo, se realizó una clasificación por tipo de actor y según afectación o interés para poder desarrollar estrategias de participación adecuadas a las características de cada parte interesada.

⁹ Fuente: Informe de Prensa AySA, 14/10/2025 (“Planta de tratamiento cloacal en Escobar: un proyecto paralizado por AySA que podría beneficiar a 500.000 habitantes”).

Grilla de Partes Interesadas

Clasificación Partes Interesadas	Indirectamente Afectados	Directamente Afectados	Caracterización	Estrategia de Intervención	Herramientas	Partes Interesadas
Comunidad	x	x	Identificación de urbanizaciones emergentes, ABC; Barrios Populares, Organizaciones barriales, etc.	Análisis de contexto; Relacionamiento con la Comunidad; Mecanismos de atención de reclamos y resolución de conflictos	Ficha de barrio, Cuestionarios, Base de gestión UREM, Comunicaciones (material gráfico impreso y digital), Reuniones comunitarias, Mesas de gestión, Talleres, Campañas, Sitio web, Atención telefónica, etc.	Vecinas y vecinos de Belén de Escobar en el Municipio de Escobar. Las UREM cercanas son La Chechela y Villa Bote. Los BP cercanos son La Chechela, Villa Bote y Cementerio.
Gobierno Local	x	x	Signo político, antecedentes de trabajo conjunto, identificación de áreas de trabajo, interés por las obras previstas	Análisis de contexto: Actores influyentes del proyecto	Cuestionarios, datos secundarios disponibles	Municipio de Escobar. Concejo Deliberante. Unidad de Gestión Comunitaria BE 3 (UGC2). Secretaría de Planificación e Infraestructura. Secretaría de Hábitat y Vivienda.
Académicos	x		Centro de estudios a los que pertenecen, intereses sobre los proyectos, obras, beneficios, etc.	Intercambio y Participación	Entrevistas, Encuentros de intercambio, Presentaciones	Instituto Universitario del Agua y Saneamiento (IUAS). Universidad Nacional de San Martín.
Organismos Públicos	x		Organismos del estado, en cualquiera de sus niveles: nacional, provincial y municipal, incluyendo los tres poderes (ejecutivo, legislativo y judicial)	Intercambio y Participación	Informes, Mesas interinstitucionales	Subsecretaría de Integración Socio Urbana (SISU), Defensoría del Pueblo de Escobar, Gobierno de la Pcia de Buenos Aires. Comitpe de Cuenca del Río Luján (COMILU) Agencia de Planificación (APLA) Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS)
Organizaciones No gubernamentales	x	x	Organizaciones de la sociedad civil que tengan intervención y/o ingerencia (por el tipo de proyecto o por el área) en el área de los proyectos. Pueden ser organizaciones ambientalistas, sociales, etc.	Intercambio y Participación	Informes, Mesas interinstitucionales	
Organizaciones barriales	x	x	Organizaciones que trabajen directamente en el barrio y/o área donde se desarrollaran los proyectos.	Análisis de contexto; Relacionamiento con la Comunidad; Mecanismos de atención de reclamos y resolución de conflictos	Ficha de barrio, Cuestionarios, Base de gestión UREM, Comunicaciones (material gráfico impreso y digital), Reuniones comunitarias, Mesas de gestión, Talleres, Campañas, Sitio web, Atención telefónica, etc.	Comedores comunitarios/Merenderos, Sociedades de Fomento, Clubes barriales
Medios de Comunicación/ Líderes de opinión	x		Medios de comunicación locales que tienen influencia en el área de proyecto (gráficos, radiales, televisivos), como así también redes sociales	Intercambio y Participación	Informes, Comunicaciones (material gráfico impreso, digital), Mesas interinstitucionales, Sitio web	Escobar: El Día de Escobar, El Día de Escobar, La Noticia 1, Escobar Hoy, Escobar a Diario, Frecuencia 106 (Radio digital), Symphony 91.30. Región Norte: Norte en Línea, Radio FM Fénix, Periódico para Todos, Zona Norte hoy.com, Info Ban, Zona Norte Vision, FM Open 99.3, Sección Norte, Qué pasa web.

7. Posibles riesgos e impactos sociales

La construcción de la Planta Depuradora no afecta ningún predio privado ni actividades comerciales y/o económicas. La obra tampoco requiere la relocalización de personas.

No obstante, la entrada principal al predio se realiza por la calle Sanguinetti, una vía de tierra mejorada con ripio, que constituye el principal acceso tanto para el personal como para el transporte de materiales y equipos. Durante el desarrollo de la obra, el tránsito reiterado de camiones pesados y maquinaria podría deteriorar la calzada, generando pozos, acumulación de barro y dificultades de tránsito, especialmente en días de lluvia o anegamiento.

Estas condiciones podrían afectar la circulación de los vecinos y dar lugar a reclamos por parte de la comunidad, por lo que se recomienda contemplar acciones preventivas y de mitigación, tales como el mantenimiento periódico del camino, la implementación de medidas de drenaje, y la coordinación con el municipio para asegurar un tránsito seguro durante todo el período de obra.

La Ruta Nacional 9 y la Ruta Provincial 25 son arterias principales que se encuentran cercanas a la ubicación de la Planta. Conforman vías principales que unen los barrios cerrados cercanos con el centro de Escobar y con la ciudad de Buenos Aires. También hay que tener en cuenta la presencia de las vías del FFCC Mitre y la Estación Escobar de dicho ramal.

Si bien se trata de una zona residencial baja densidad poblacional con campos privados (incluso algunos deshabitados), existen plazas públicas, el Parque 5 de febrero del sindicato UTEDYC y el Predio Fiesta Nacional de la Flor Expo Escobar, los cuales son lugares donde se realizan actividades sociales y deportivas y donde convergen un gran número de gente, especialmente en época estival.

Por otro lado, con el cierre de los Centros de Atención al Usuario que brindaban atención presencial en los Distritos para la realización de trámites, consultas y/o reclamos, se ha incrementado la demanda de la comunidad y del Municipio por la atención presencial de la empresa en la zona¹⁰.

8. Estrategias de mitigación para los posibles impactos

En relación a los principales impactos, durante la construcción se pueden producir molestias a la circulación vehicular y áreas residenciales. Por ello, si bien puede tratarse

¹⁰ Teniendo en cuenta el cierre de los Centros de Atención al Usuario de AySA que brindaban atención presencial en los Distritos, AySA comenzó a brindar un nuevo servicio de atención presencial en los barrios para realizar trámites o reclamos técnicos y comerciales: las Unidades Móviles de Atención al Usuario. Se ubican en puntos estratégicos de los municipios y van rotando según cronogramas semanales.

de impactos transitorios y de baja intensidad (polvo, ruidos, desvíos de tránsito, horarios de trabajo), se debe tener en cuenta su mitigación. Además, debe identificarse la infraestructura urbana y de servicios existente en la zona, para planificar las tareas con anterioridad y mitigar las afectaciones en caso de que ocurran contingencias.

También es importante tener en cuenta los impactos que pudieran producirse durante la etapa operativa de las obras, ya sean de los componentes civiles, electromecánicos u obras de infraestructura externa necesarias para la obra. Si bien las plantas de AySA, operan dentro de los parámetros ambientales aprobados, es probable que los vecinos tengan inquietudes respecto al impacto ambiental de la Planta (como sucedió cuando AySA comenzó a operar los servicios en Escobar). Se requiere una buena comunicación haciendo foco en este tema para aclarar desde el inicio las dudas de la comunidad¹¹.

En caso de existir oposición o resistencia al avance de las obras, la empresa cuenta con canales formales de atención al usuario que facilita la respuesta y resolución de las consultas y reclamos.

Además de las medidas de mitigación técnicas, existen estrategias de relacionamiento con la comunidad llevadas adelante por la Dirección Desarrollo de la Comunidad para favorecer el normal desarrollo de las obras y el efectivo intercambio entre las partes¹².

Algunas de las actividades son:

- Comunicación de obra: consiste en brindar información sobre las obras, manteniendo un vínculo con las partes interesadas.
- Intercambio y participación: son espacios de difusión y diálogo dirigidos a los diferentes actores interesados, beneficiarios y/o potenciales afectados por las obras. Pueden ser reuniones de seguimiento, reuniones comunitarias, mesas de gestión, etc.
- Sensibilización y concientización: acciones y campañas sobre temas relacionados con el agua y el saneamiento.

La implementación de estas acciones está supeditada a las necesidades y/o problemáticas que se identificarán en el marco de la gestión social, la cual está regida por las políticas y procedimientos de gestión social de obras de AySA.

¹¹ AySA cuenta con un programa educativo de vistas a Plantas para conocer los procesos que se llevan a cabo en los diferentes establecimientos: [AySA - Visita a Plantas](#)

¹² La participación de las partes interesadas puede mejorar la sostenibilidad social de las obras, incrementar su aceptación y contribuir al éxito de la ejecución de los proyectos. Para ello es importante tener en cuenta la Grilla de partes interesadas del Punto 6. Además, deben identificarse los organismos internacionales de crédito y otros actores privados, que muchas veces tienen incidencia indirecta en las obras, como así los actores internos que intervienen en la ejecución de las obras (distintas Direcciones y áreas de AySA).

**ANEXO VI:
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



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

Informe de Análisis de Contexto y Partes Interesadas – Dir. Desarrollo de la Comunidad – noviembre 2025.

Pliego de Condiciones Particulares Técnicas y Especificaciones Técnicas Especiales – junio 2025.

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

AySA. Plan de Mejoras, Operación, Expansión y Mantenimiento de los Servicios (PMOEM). Revisión Quinquenal 2019-2023.

AMEGHINO, F., 1880. “La Formación Pampeana”, París, Buenos Aires. AMEGHINO, F., 1889. “Contribución al conocimiento de los mamíferos de la República Argentina “. Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Actas VI, Córdoba.

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

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

Despliegue GIS AySA – octubre 2025

Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del Proyecto de Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca del río Luján - Plan de obras 2017 – 2024 presentado al OPDS, con Expediente N°2145 19251/17.

Fucks, E. y De Francesco, F., 2003. Ingresiones marinas al norte de la ciudad de Buenos Aires. Su Ordenamiento Estratigráfico. IIº Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología. Actas, 101-103. San Miguel de Tucumán.

PEREYRA, F.X (2004). Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59 (3): 394-410.

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

SALA, J., 1975. “El agua subterránea en el nordeste de la Provincia de Buenos Aires. Reunión sobre la geología del agua subterránea de la Provincia de Buenos Aires”. Relatorios. Provincia de Buenos Aires. Comisión de Investigaciones Científicas.



Sitios web

Atlas Ambiental de Buenos Aires: <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/>

Aves Argentinas: www.avesargentinas.org.ar

AySA: <https://www.aysa.com.ar/>

CARTO ARBA: <https://carto.arba.gov.ar/cartoArba/>

Comité de Cuenca del río Luján Comilu: <https://www.gba.gov.ar/comilu>

Observatorio del Conurbano Bonaerense: <http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/>

Observatorio Metropolitano: <https://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/partidos-rmba/escobar#normas>

CUENCAS y Ambientalismo, MATERIAL COMPLEMENTARIO, Concurso Provincial de diseño y sensibilización "Construyendo el Ambientalismo popular". Ministerio de Ambiente PBA, <https://www.ambiente.gba.gov.ar> › pdfs

Chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://www.ambiente.gba.gov.ar/pdfs/002_2do-concurso-material-complementario-JUL23.pdf

Estrucplan: <https://estrucplan.com.ar/escobar/>

Mapa de indicadores censales de población argentina: <https://mapa.poblaciones.org/map/229401/#/@-34.366784,-58.777542,11z&r79451!l=12201!v0!a2!w0,0,0,0,0/f=f1259708!12201!v999801>

Morrás, H.J.M. 2010. Ambiente Natural. Ambiente Físico del Área Metropolitana. En:

INTA: http://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-bicentenario_hm_final.pdf

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. InfoLEG. Información Legislativa y Documental.

En: <http://www.infoleg.gov.ar/>

