

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

REF. A EXPTE. N° 10.636/2.023-4.226-214 FUNDACIÓN CAUCE CULTURA AMBIENTAL CAUSA ECOLOGISTA SOLICITA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL.-

PARANA, 14 de Julio de 2023

NOTIFÍQUESE a la Directora Ejecutiva de la Fundación CAUCE -Cultura Ambiental Causa Ecologista- Señora Valeria Inés Enderle, en el domicilio de calle Monte Caseros N° 562 de esta Ciudad, respecto de solicitud de informe del servicio de recolección y destino de los líquidos cloacales de la ciudad de Paraná, se ha expedido al respecto la Dirección de Ingeniería de Procesos y Nuevos Proyectos, dependiente de esta Subsecretaría, del cual surge lo siguiente:

La ciudad de Paraná capital de la Provincia de Entre Ríos, ubicada en el margen izquierdo del río Paraná, a los 37°43'9,86" de latitud sur y a 60°32'9,64" de longitud oeste de Geenwich, coordenadas geográficas de la cúpula de la torre del reloj de la Casa de Gobierno Provincial ubicada en calle Gregoria F. de la Puente N°254, entre calle Santa Fe y Córdoba.

Mediante distintos trabajos de nivelación topográfica se ha podido confeccionar un mapa topográfico que grafica las principales líneas divisorias de agua (interfluvios), de este modo se pueden identificar el alcance de la las distintas cuencas y sub cuencas de la ciudad de Paraná.

Cuencas y Sub Cuencas

- Cuenca del Arroyo Antoñico:
Se extiende desde el sector sur en dirección al noreste. Es la de mayor extensión y se encuentra urbanizada casi en su totalidad.
- Cuenca del Arroyo La Santiagueña:
Ubicada al norte de la ciudad, ocupa el centro de del casco urbano.
- Cuenca del Arroyo las Viejas:
Comprende un área densamente poblada del centro de la ciudad, le aportan caudal los Arroyos Culantrillo y Arroyo Colorado.
- Cuenca del Arroyo la Horqueta:
En su mayor parte esta canalizado, ocupa el sector norte del centro de la ciudad.
- Cuenca del Arroyo Las Tunas:
Se extiende por todo el limite este del ejido municipal, siendo el límite con los municipios de la ciudad de San Benito y Colonia Avellaneda. Lo integran las sub cuencas de los Arroyos Saucesito, Las Piedras, Manga y cuencas menores cercanas a la desembocadura al río Paraná.
- Cuenca del Arroyo Nuevo:
Este arroyo ocupa un pequeño sector, con la particularidad de que en el sector se encuentra la toma de agua para la Planta Potabilizadora de la ciudad de Paraná.
- Cuenca del Arroyo El Yeso:

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"**REF. A EXPTE. N° 10.636/2.023-4.226-214 FUNDACIÓN CAUCE CULTURA AMBIENTAL CAUSA ECOLOGISTA SOLICITA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL.-**

Se extiende desde el sector denominado El Seminario en dirección norte hasta la desembocadura en el Paraná.

- Cuenca del Arroyo Uzin:
Ubicado en una zona rural, al noreste de la ciudad.
- Cuenca del Arroyo Tuyucua:
Ubicada en el sector oeste de la ciudad, iniciando su cuenca en el sector sur de la ciudad, en los límites con la ciudad de Oro Verde, abarcando un sector con nuevas urbanizaciones y surcando los terrenos que fueran en otrora propiedad del Ejército Argentino.
- Cuenca de La Laguna Grande:
Ubicada en el sector noroeste, comprende un sector de alta densidad urbana y parte del área es anegadizo.
- Cuenca del Arroyo Cazuelas:
Comprende el sector rural al sudoeste de la ciudad, comprendiendo el sector sur de los terrenos anegadizos.
- Cuenca del Arroyo los Berros:
Se ubica en límite sudoeste, lindando con el Municipio de Oro Verde.
- Cuenca de La Bajada Grande:
Se ubica al noroeste de la ciudad es un sector densamente poblado.

Siendo estas las principales cuencas que conforman el sistema, donde se puede identificar que el comienzo de las mismas comienzan a conformarse a la altura del Km 5,5 de la Ruta Provincial N°11.

Sistema de recolección de efluentes cloacales

Todo el sistema de la ciudad de Paraná es del tipo separativo, esto indica que los líquidos cloacales escurren en forma independiente de las aguas pluviales.

El sistema cloacal está constituido por redes subsidiarias, de diámetros menores donde se recibe la conexión domiciliaria, los colectores principales, de mayor diámetro, que no admiten conexiones domiciliarias, y la cloaca máxima.

El desarrollo de los colectores conforma una red que obedece generalmente a la topografía, desde los puntos más altos (límites de cuencas) con diámetros menores, y hacia sus desembocaduras con mayores diámetros. Los diámetros menores (subsidiarias) afluyen a los diámetros mayores (colectores) y estos a la cloaca máxima. Existiendo zonas con una cuenca cerrada, con colectores y subsidiarias, con cotas por debajo de los colectores principales, en la que se reúnen los efluentes cloacales y se elevan hacia el o los colectores más cercanos, la carga hidráulica de estas estaciones

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

**REF. A EXPTE. N° 10.636/2.023-4.226-214 FUNDACIÓN CAUCE CULTURA
AMBIENTAL CAUSA ECOLOGISTA SOLICITA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL.-**

elevadoras están previstas en los colectores principales como cargas puntuales.

También se presentan casos de urbanizaciones que no poseen servicio de red subsidiaria cloacal aún, o que están fuera del radio servido por los colectores principales construidos, por lo que se han desarrollado sistemas cloacales independientes que cuentan con plantas de tratamiento de efluentes, con el posterior volcado a un cuerpo receptor menor, siendo estos generalmente arroyos.

El sistema de recolección de desagües cloacales de la ciudad de Paraná, actualmente cubre las cuencas de los arroyos:

- ✓ Cuenca Arroyo Antoñico
- ✓ Cuenca Arroyo la Santiagueña
- ✓ Cuenca Arroyo las Viejas
- ✓ Cuenca Arroyo Culantrillo
- ✓ Cuenca Arroyo Colorado
- ✓ Cuenca Arroyo Nuevo
- ✓ Cuenca Arroyo La Horqueta
- ✓ Cuenca de la Bajada Grande
- ✓ Cuenca de La Laguna Grande
- ✓ Cuenca alta del Arroyo Las Piedras

De esta manera, el servicio cubre los sectores centro, parcialmente el este, hasta aprox. la Av. de Circunvalación José Hernández, oeste hasta calle Gral. Espejo y hacia el sur hasta Av. Jorge Newbery.

La cloaca máxima de una extensión de aproximadamente 2,9 km tomados desde la esquina de las calles Ituzaingó y Florentino Ameghino, desarrollándose hacia el oeste hasta la descarga al Río Paraná. Esta construida en mampostería y se poseen escasos datos de su estado actual, dado que al atravesar terrenos anegadizos de bajo valor de soporte de suelo, es posible que contenga fisuras por asentamientos, difícilmente detectables.

A la cloaca máxima le aportan tres colectores principales,

- ✓ Colector Centro
- ✓ Colector Sudoeste
- ✓ Colector Noreste

Colector Centro: cruza el Arroyo Antoñico y las vías del ferrocarril por calle Florentino Ameghino, con una sección Ø752 mm, colectando los efluentes cloacales del centro urbano en Ø610 mm; 533 mm; 457 mm y 381 mm, en material vítreo.

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"**REF. A EXPTE. N° 10.636/2.023-4.226-214 FUNDACIÓN CAUCE CULTURA AMBIENTAL CAUSA ECOLOGISTA SOLICITA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL.-**

Colector Sudoeste: abarca la cuenca del Arroyo Antoñico, en un Ø800 mm, sobre calle Ituzaingó, en Ø700 mm a la altura de Av. Ejército y cruce del Arroyo Antoñico, Ø450 mm a la altura de las vías del ferrocarril y Av. Francisco Ramírez y Ø400 mm hacia calle Av. O'Higgins y División de los Andes, en cañerías de hormigón.

Colector Noreste: comprende las cuencas de los arroyos Culantrillo, Colorado, Las Viejas, La Horqueta, y Nuevo y la sub cuenca Bajada Grande, los colectores abarcan desde Ø200 mm a Ø1200 mm, y se desarrolla en una red aproximada de 37 km.

Los servicios colectores de la ciudad están a cargo de la Municipalidad de Paraná desde el 28 de noviembre de 1980, en que la Provincia de Entre Ríos transfiere los servicios a través de la Ley N°6.643. Hasta esa fecha presto los servicios la Empresa Obras Sanitarias de la Nación desde 1.905.

Caso particular se presenta en el sistema cerrado de servicio de red subsidiaria cloacal en el sector del Parque industrial Gral. Belgrano, que colecta un importante sector del mismo, el que al momento no posee tratamiento, con descarga en el arroyo Las Tunas.

Las obras de desagües cloacales tienen su origen en la Ley N°1.903 del 22 de enero 1.904, mediante la cual se aprueba el convenio para la ejecución de las obras, las que fueron puestas en funcionamiento en el año 1.907 y comprendían el Colector Centro, dando servicio al casco céntrico dentro de Bulevares.

El Colector Sudoeste, se habilita en el año 1.989 y el Colector Noreste en el año 2.000. Esto da cuenta que en las redes colectoras no se produjeron reformas importantes desde 1.907 hasta que en 1.984 se reemplazó la cloaca máxima a través de calle Florentino Ameghino y la habilitación del Colector Sudoeste en el año 1.989.

Los colectores Centro y Sudoeste han sido cubiertos en su totalidad con los servicios de subsidiarias, estando hoy al máximo de su capacidad. La cuenca del colector Noreste y el área a servir con este servicio aún no se ha completado, habiéndose incluido dos sub colectores importantes aportantes a este sistema, el colector Antoñico, que toma toda la vera sur del arroyo Antoñico, desde el puente "Eva Perón" hasta calle Laprida y que se habilitara en 2.017; y el colector Sureste, que abarca desde calle Gdor. Tibiletti al norte, Dr. Pedro E. Martínez al este, Av. Pedro Zanni al oeste y Av. Jorge Newbery al sur, este último está acotado en su cuenca (arroyo Las Piedras) dada la previsión que se tuviera en cuenta en el cálculo hidráulico del

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

**REF. A EXPTE. N° 10.636/2.023-4.226-214 FUNDACIÓN CAUCE CULTURA
AMBIENTAL CAUSA ECOLOGISTA SOLICITA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL.-**

Colector Noreste, a cuenta que este es un sistema de cuenca cerrada, y que se habilitara en el año 2.021.

Los caudales de aportes de los distintos colectores se estiman en:

- Colector Centro 940 l/s
- Colector Sudoeste 580 l/s
- Colector Noreste, a su completamiento 720 l/s
- El total del caudal de la cloaca máxima (excluyendo el 20% para gases) es de 2.107 l/s.

Con estas consideraciones anteriormente expuestas y con el fin de informar lo solicitado, es que:

- ✓ No esta contabilizada por partidas la cantidad de viviendas con servicio; la existencia de los colectores Centro, Sureste y Noreste, incluyendo en este último los dos colectores Antoñico y Sureste a ampliado la cobertura a aproximadamente al 66% de la población.
- ✓ La recolección de los efluentes cloacales que descargan a la cloaca máxima, tiene como principal cuerpo receptor el Río Paraná, sin tratamiento previo. Esta solución ha sido lógica, si se tiene en cuenta el enorme caudal del río Paraná, que en su bajante mayor es superior a 6.000 m³/h. Entendiéndose que si bien el río posee una elevada capacidad de autodepuración, el riesgo ambiental existe, del tipo epidemiológico (organismos y agentes patógenos presentes en los efluentes) y ecológicos (carga orgánica que afecta el consumo de oxígeno para preservar la flora y fauna del medio).
- ✓ El sistema cloacal de la ciudad ha eliminado, principalmente con la construcción del Colector Cloacal Noreste, gran cantidad de plantas de tratamiento que se habían construido ante el desarrollo de nuevos grupos habitacionales. No obstante realizadas las obras del colector, la ciudad se ha visto, dada la continuidad del desarrollo habitacional, tanto por el sector privado, como por entes como el IAPV, Instituto Autárquico de Planeamiento y Vivienda de la Provincia de Entre Ríos, obligado a resolver el problema dado que la capacidad de los colectores existentes ya no es suficiente, construyendo Plantas de Tratamiento del tipo compactas (biológicas) y tradicionales.

Estas plantas se detallan a continuación:

- Planta de tratamiento de efluentes cloacales denominada 101 viviendas, del tipo biológica compacta con una capacidad para 500 viviendas, ubicada en calle Prof. Diego Mackinnon y Pca. 1689, en el interior del barrio 101

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

REF. A EXPTE. N° 10.636/2.023-4.226-214 FUNDACIÓN CAUCE CULTURA AMBIENTAL CAUSA ECOLOGISTA SOLICITA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL.-

viviendas en Juan Garrigo y Av. Jorge Newbery, con vuelco a la cuenca alta del arroyo Antoñico, contemplando las redes subsidiarias de Barrio Parque Mayor Sur, 101 viviendas y vecinal Jorge Newbery Oeste, esta última, aún sin construir.

- Planta de tratamiento de efluentes de las 300 viviendas IAPV, del tipo biológica compacta con capacidad para 300 viviendas, ubicada en Don Bosco y Pedro Lontero, con vuelco al arroyo Manga, efluente del arroyo Las Tunas.
 - Planta de tratamiento de efluentes cloacales Barrio Ecológico 600 viviendas PROCREAR, de tipo compacta tradicional, ubicada en calle Av. Ejército entre Gral. Sarobe y Pablo Crauzas, con vuelco a la cuenca del arroyo Tuyucua, con capacidad para las 600 viviendas más la zona de influencia de la cuenca aguas arriba.
 - Planta de tratamiento 500 viviendas IAPV, de tipo compacta tradicional, ubicada en calle Selva de Montiel y Juan Baez, con vuelco a la cuenca del arroyo Tuyucua, con una capacidad de 500 viviendas más la zona de influencia de la cuenca aguas arriba. Esta planta a la fecha está en construcción y una vez recibida estará a cargo del IAPV por el periodo de un año en lo referente a operación y mantenimiento.
- ✓ Al momento se encuentra en proyecto un colector cloacal para la cuenca alta del arroyo Antoñico, siendo sus límites al norte, calle Prof. Diego Mackinnon, al este Av. Pedro Zanni, al sur calle Av. Juan B. Justo y al oeste la vías del ferrocarril. Este colector también tendrá en su cálculo la carga hidráulica de la Estación Elevadora del barrio "199 Viviendas Empleados de Comercio" (fuera el radio servido por los colectores existentes, y que de igual manera se construyera con vuelco de la Estación Elevadora al arroyo Antoñico. Se prevé construir un colector principal con descarga a una planta de tratamiento del tipo biológica compacta a ubicar en calle Juan Garrigo y Av. José Hernández, con vuelco a la cuenca del arroyo Antoñico. Esto traerá solución al problema del vuelco directo del barrio 199 viviendas Empleados de Comercio, al sector de viviendas que se ha desarrollado en el sector y a las nuevas viviendas del Sindicato de Empleados de Comercio que pretende construir en esta misma cuenca.

"1983/2023 – 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

**REF. A EXPTE. N° 10.636/2.023-4.226-214 FUNDACIÓN CAUCE CULTURA
AMBIENTAL CAUSA ECOLOGISTA SOLICITA INFORMACIÓN PÚBLICA AMBIENTAL.-**

- ✓ Esta dirección entiende que la sección de laboratorio de Planta Potabilizadora mantiene un plan de muestreo en distintos puntos de la red pública de la ciudad.
- ✓ No consta en esta Dirección que existía o haya existido contacto de aguas contaminadas o de efluentes cloacales con la red de agua potable, por lo que se desconoce tal afirmación.

De lo informado y por mayor cantidad de datos específicos referidos a proyecciones previstas en lo referente al saneamiento de la totalidad del servicio cloacal de la Ciudad de Paraná, esta Dirección se encuentra en Av. Francisco Ramírez N°2821- te. 434-4773.

Atentamente.



JUAN LUCAS FELTES
M.C. Subsecretaría Obras Sanitarias
Municipalidad de Paraná