

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CIUDAD DE ARROYITO - CÓRDOBA

Fecha: Diciembre de 2022

Proponente: FIDEICOMISO LOS EUCALIPTOS

---

  
CLAUDIA M. MORONI

  
OSCAR E. GARAT

**ÍNDICE**

1. DATOS GENERALES
  - 1.1. Datos del Proponente
  - 1.2. Responsables Profesionales
    - 1.2.1. Del Estudio de Impacto Ambiental
    - 1.4.2. De las tareas de Agrimensura
    - 1.4.3. Desarrollista
2. MARCO LEGAL
  - 2.1. Legislación Nacional
  - 2.2. Legislación Provincia de Córdoba
  - 2.3. Legislación Municipal
3. PROYECTO
  - 3.1. Denominación
  - 3.2. Descripción General
  - 3.3. Fraccionamiento
  - 3.4. Sitio y Situación.
    - 3.4.1. Antecedentes:
    - 3.4.2. Informes, convenios y Ordenanzas tendientes a la aprobación del Loteo
  - 3.5. De la infraestructura:
  - 3.6. Proyecto Vial y de Drenaje
  - 3.7. Etapas del proyecto
  - 3.8. Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas.
  - 3.9. Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa
  - 3.10. Agua, consumos y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino final
  - 3.11. Generación de residuos
    - 3.11.1. Etapa de Construcción
    - 3.11.2. Etapa de funcionamiento
4. OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS
5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AFECTADO
  - 5.1. Localización del Proyecto
  - 5.2. Determinación del Área de Influencia
    - 5.2.1. Área de Influencia Directa (AID).
    - 5.2.2. Área de Influencia Indirecta (AI).
    - 5.2.3. Áreas de Influencia del Medio Físico
    - 5.2.4. Áreas de Influencia del Medio Biótico
    - 5.2.5. Áreas de Influencia sobre el Medio Socioeconómico
  - 5.3. Situación Ambiental
    - 5.3.1. Relieve
    - 5.3.2. Clima
    - 5.3.3. Calidad del Recurso Agua
    - 5.3.4. Geología y Geomorfología
    - 5.3.5. Inventario de la cobertura vegetal
    - 5.3.6. Inventario de fauna
    - 5.3.7. Actividades y Usos del suelo del área de localización
    - 5.3.8. Caracterización Demográfica
    - 5.3.9. Componentes de infraestructura
6. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- 6.1. Metodología utilizada
- 6.2. Matriz de identificación de impactos
- 7. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS
  - 7.1. Etapa de Construcción
    - 7.1.1. Relieve
    - 7.1.2. Suelos
    - 7.1.3. Agua
    - 7.1.4. Aire
    - 7.1.5. Procesos
    - 7.1.6. Flora
    - 7.1.7. Fauna
    - 7.1.8. Uso del suelo
    - 7.1.9. Paisaje
    - 7.1.10. Estatus Humano
    - 7.1.11. Infraestructuras
  - 7.2. Etapa de Operación
    - 7.2.1. Relieve
    - 7.2.2. Suelos
    - 7.2.3. Agua
    - 7.2.4. Aire
    - 7.2.5. Procesos
    - 7.2.6. Flora
    - 7.2.7. Fauna
    - 7.2.8. Uso del suelo
    - 7.2.9. Paisaje
    - 7.2.10. Estatus Humano
    - 7.2.11. Infraestructuras
- 8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL
  - 8.1. Medidas de Mitigación
    - 8.1.1. Fase de construcción
    - 8.1.2. Fase de operación/funcionamiento
  - 8.2. Plan de Monitoreo.
  - 8.3. Plan De Contingencias Ambientales (PCA)
  - 8.4. Plan de Capacitación (PC)

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

**ANEXO**

**Documentación Legal:**

- Constitución Fideicomiso
- Escritura de Constitución del Fideicomiso Los Eucaliptos
- Copia DNI de Fiduciantes y Fiduciarios
- Matrícula de la Propiedad

**Informes:**

- Ordenanza N° 1.937/2021 de la Municipalidad de Arroyito.
- Informe Patrimonio
- Memoria Drenaje Los Eucaliptos.
- Memoria descriptiva red cloacal

**Factibilidades:**

- Factibilidad de Agua
- Factibilidad Cloacas
- Factibilidad Eléctrica
- Factibilidad Gas
- Factibilidad de Recolección de RSU

**Planos:**

- Plancheta catastral
- Planos de mensura sellado municipal
- Plano de loteo sellado municipal
- Plano de curvas de nivel
- Plano de cloacas visado
- Plano red vial
- Planos red de agua
- Plano de forestación

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

**1. DATOS GENERALES:**

**1.1. Datos Del Proponente**

**Nombre:** FIDEICOMISO LOS EUCALIPTOS

**CUIT N°:** 30-71743704-3

**Fiduciantes Originarios Clase A:**

Andrés TEY LANFRANCHI - DNI N° 29.713.536

Antonio S. GAMBONE – DNI N° 23.197.930

**Fiduciantes Originarios Clase B:**

Adriana Adelina VIDAL – DNI N°: 11.086.147

**Fiduciario:** Juan Diego COLOME – DNI N° 29.203.158

**Domicilio:** José Wenceslao Agusti N° 7196 de Barrio Argüello  
Ciudad de Córdoba

**Teléfono:** 351 674 3887

**1.2. Conformación de la Sociedad:**

La sociedad surge a raíz de la intención de adquirir un terreno en la ciudad de Arroyito, Departamento San Justo, Provincia de Córdoba, que tiene una superficie de 46.750 m<sup>2</sup> y cuyo destino es su fraccionamiento para ejecución de un loteo con uso residencial y eventualmente comercial sobre las vías de borde. Para ello, se constituyó un Fideicomiso inmobiliario donde los Fiduciarios Clase A, adquieren el bien del Fiduciario Clase B.

**1.3. Objeto y vigencia:**

La sociedad tiene por objeto incorporar el bien adquirido a la sociedad, gestionar y controlar las aprobaciones del emprendimiento por parte de los entes involucrados, tales como apertura de calles, dotación de servicios hasta la comercialización de los lotes resultantes.

**1.4. Responsables Profesionales:**

**1.4.1. Del Estudio de Impacto Ambiental:**

- Arq. Claudia María MORONI - Matrícula Profesional N° 3.866  
Inscripta en el Registro Ambiental bajo el N° 141
- Mgter. Biol. Oscar GARAT - Matricula Profesional N° 1.109A  
Inscripto en el Registro Ambiental bajo el N° 539

**Dirección:** Arturo M. Bas 136 – Piso 7 A – Ciudad de Córdoba

**Teléfonos:** 351 237 3632 / 351 227 1258

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

**1.4.2. De las tareas de Agrimensura:**

Ing. Civil Martín Juárez Beltrán

**Dirección:** Baquero Lazcano N° 3.219 – Barrio Jardín – Ciudad de Córdoba

**Teléfono:** 351 546 5628

**1.4.3. Desarrollista:**

**Grupo Creixa** es una empresa de Desarrollo Inmobiliario y Construcción, la misma está conformada por un equipo de profesionales que cubren todas las áreas del Desarrollo y la Construcción. Conformado por Arquitectos, Ingenieros, Contadores, Administradores, Abogados e Inmobiliarios. La empresa se caracteriza por desarrollos de distintas índoles siendo la tipología de viviendas y desarrollo de barrios uno de sus objetivos principales.

La empresa ha elegido la Ciudad de Arroyito como localidad en donde poner al servicio de la sociedad todo su potencial. La elección de la misma viene dada por la historia familiar que tienen algunos socios de la empresa y la etapa de crecimiento en la que la ciudad de Arroyito se encuentra donde, hace aproximadamente 10 años estamos invirtiendo capital de trabajo y económico en la ciudad.

Para este primer desarrollo, hemos considerado una fracción de una escala acotada a fin de desarrollar un LOTEJO de carácter básicamente Residencial y al obtener la factibilidad por parte del Municipio, hemos conformado un FIDEICOMISO INMOBILIARIO para llevarlo adelante.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

## 2. MARCO LEGAL

Es necesario desarrollar y estructurar la Evaluación de Impacto Ambiental dentro del marco legal, en todos los niveles correspondientes; por lo que se adecuará a las normativas internacionales, nacionales, provinciales, municipales, etc.

---

### 2.1. Legislación Nacional

#### **Constitución Nacional, arts. 41, 43 y 124**

En virtud de la reforma del año 1994, se incorporó a la Carta Magna el capítulo de los "Nuevos derechos y garantías", que comprende los artículos 36 a 43.

El art. 41 consagra el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo de actividades productivas, impone el deber de preservarlo y la obligación prioritaria de recomponerlo cuando sea dañado. Impone a las autoridades nacionales y locales el deber de proveer a la protección de aquel derecho, la utilización racional de los recursos naturales, la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y la información y educación ambientales. A tal fin, otorga competencia a la Nación en el dictado de normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental, debiendo respetar las jurisdicciones locales, en tanto que las provincias deben emitir los instrumentos legales necesarios para complementar aquellas a nivel local.

De conformidad con el art. 124, corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

El art. 43 otorga legitimación al afectado, al defensor del pueblo y a las asociaciones ambientalistas registradas conforme a la ley, para reclamar mediante acción expedita y rápida de amparo contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, los derechos que protegen el ambiente.

- LEY Nº 25.675: Ley General del Ambiente

Promulgada el 27 de noviembre de 2002, la Ley General del Ambiente establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. De conformidad con el art. 7 de esta ley, será aplicada por los tribunales ordinarios según corresponda por el territorio, la materia, o las personas, excepto en los casos de degradación o contaminación de recursos ambientales inter jurisdiccionales, en los que la competencia será federal. Enuncia objetivos y principios de política ambiental (arts. 1 a 5), contiene normas referidas a instrumentos de política y gestión, ordenamiento ambiental, evaluación de impacto ambiental, educación e información, participación ciudadana, seguro ambiental y fondo de restauración, sistema federal ambiental, ratificación de acuerdos federales, autogestión, responsabilidad por daño ambiental y fondo de compensación ambiental.

- LEY Nº 25.688: Ley sobre Régimen de Gestión Ambiental de Agua. Creación de Comités de Cuenca. Sancionada el 28 de Noviembre de 2002 y promulgada el 30 de

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

Diciembre del mismo año, establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.

- LEY N° 25.831: Ley de acceso a la información ambiental. Sancionada el 26 de Noviembre de 2003 y promulgada de hecho el 6 de Enero de 2004, 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. Define información ambiental, y contiene normas que regulan el acceso a dicha información, sujetos obligados, procedimiento, plazos, denegación de la información e infracciones a la ley.

- LEY N° 25.916: Sancionada el 4 de Agosto de 2004 y promulgada parcialmente el 3 de Septiembre del mismo año, establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de residuos domiciliarios.

- LEY N° 26.331: Sancionada el 28 de Noviembre de 2007 y promulgada de hecho en Diciembre del mismo año establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos.

#### **Aire**

- LEY N° 24.449, arts. 33 y 48 incs. b) y w): El art. 33 establece que los automotores deben ajustarse a los límites sobre emisión de contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas que establezca la reglamentación. El art 48 inc. p) prohíbe transportar residuos, escombros, tierra, arena, grava u otra carga a granel polvorientas, que difunda olor desagradable, emanaciones nocivas o sea insalubre, en vehículos o continentes no destinados a ese fin. Asimismo, obliga a lavar, en el lugar de descarga y en cada ocasión, las unidades de transporte de animales o sustancias nauseabundas, salvo excepciones reglamentarias para la zona rural. El inc. w) del mismo artículo prohíbe circular en la vía pública con vehículos que emitan gases, humos, ruidos, radiaciones u otras emanaciones contaminantes del ambiente, que excedan los límites reglamentarios.

- DECRETO N° 779/95, Anexo 1, N y Ñ: Reglamenta Ley N° 24.449. El art. 33 del Anexo 1 establece que los vehículos automotores deben ajustarse, respecto a la emisión de contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas, a las resoluciones de la S.R.N. y A.H. y a los límites previstos en este artículo, aplicables a los vehículos livianos y pesados con motor de ciclo Otto o Diésel.

El Anexo N establece el procedimiento de ensayo, el método para la toma de muestras y el análisis de los gases emitidos por el tubo de escape de los vehículos livianos a nafta, sobre condiciones simuladas de uso normal promedio en tránsito urbano. El Anexo Ñ establece un método para la evaluación de las emisiones de partículas visibles (humos) emitidas por motores diesel de uso vehicular.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- Disp. D.N.G.A. N° 02/03: Crea en el ámbito de la Dirección Nacional de Gestión Ambiental la UNIDAD TÉCNICO OPERATIVA DE EMISIONES VEHICULARES, cuya misión será el desarrollo de las tareas que surgen de las facultades otorgadas por el art. 33 del Decreto N° 779/95 a la S.R.N. y A.H. (actualmente, S.A. y D.S.), como autoridad competente para todos los aspectos relativos a la emisión de contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas provenientes de automotores.
- DECRETO N° 831/93: Reglamentario de la Ley N° 24.051 de Residuos peligrosos, establece niveles guía de calidad del aire. Estándares de emisiones gaseosas.
- DECRETO N° 875/94, arts. 26, 31, modificado por Decreto 779/95: Contiene Límites de Emisión relativos a las fuentes móviles.
- RES. S.T. N° 608/93: Establece límites de admisibilidad para la emisión de partículas contaminantes provenientes de transportes de pasajeros y carga de jurisdicción nacional, equipados con motores diesel. Aprueba métodos y procedimientos técnicos de medición, contenidos en su Anexo II.
- RES. CONJUNTAS S.T. y S.I. N° 96/94 Y N° 58/94, Anexos I, II y III: Valores límites de emisión de humo, gases contaminantes y material particulado (vehículos diesel).
- LEY N° 20.284: Promulgada el 16 de Abril de 1973 en ella se encuentran disposiciones para la preservación de los recursos de Aire. Fue modificada en 2001 por la Resolución 638/01 en donde se aprueba el programa de calidad de aire y salud: prevención de riesgos para la salud por exposición a contaminación atmosférica.

#### **Suelo**

- LEY N° 22.428: Sancionada en Marzo de 1981, reglamentada por el Decreto 681/81 en ella se describe un régimen legal para el fomento de la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
- LEY N° 24.449, arts. 1, 24, 25 inc. d), 28, 33, 48 incs. p) y w), 75, 77 inc. c), 84, correlativos y concordantes: Sancionada el 23 de Diciembre de 1994, y publicada en el B.O.N. el 10 de Febrero de 1995, la Ley de Tránsito modifica el Código Procesal Penal de la Nación y el Decreto N° 692/92, derogando las leyes N° 13.893 y 14.224.
- Regula el uso de la vía pública, la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública y las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito, dentro de la jurisdicción federal.
- Contiene normas referidas a la planificación urbana, facultando a las autoridades locales a adoptar medidas tales como fijar vías o carriles selectivos para vehículos de transporte público de pasajeros o de carga, a fin de preservar la seguridad vial, el medio ambiente y la fluidez de la circulación.

#### **Agua**

- CONSTITUCIÓN NACIONAL, arts. 26, 124, 75 inc. 13 y 22: Estas normas deslindan competencias entre la Nación y las provincias respecto al dominio y la regulación del agua.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- CÓDIGO CIVIL, arts. 2311, 2314, 2319, 2340, 2350, 2572, 2586, 2635/6/7, 2645. Describen al agua como cosa fungible que es inmueble, pero puede adquirir la calidad de mueble, y distinguen entre las aguas de dominio público y las de dominio privado. También regulan: la línea de ribera y el camino de sirga, las servidumbres de acueducto, de recibir y sacar aguas, normas que tratan sobre la acción del agua sobre el suelo (aluvión, avulsión), y la aplicación de normas de derecho administrativo para la construcción de represas para el agua.
- LEY N° 25.688. Régimen de gestión ambiental de aguas: Sancionada el 28 de Noviembre de 2002 y promulgada el 30 de Diciembre del mismo año, establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Dispone que las cuencas hídricas superficiales, como unidades ambientales de gestión del recurso, se consideren indivisibles. Establece normas relativas a la utilización de las aguas. Crea los comités de cuencas hídricas.

### **Residuos**

- LEY N° 24.051: Reglamenta generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de Residuos Peligrosos. En su art. 16, prescribe la obligación de pago de una tasa para los generadores de residuos peligrosos comprendidos en su régimen, la que se abona por anualidades.
- DECRETO N° 831/93: Reglamentación de la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos.
- RES. S.R.N. y A.H. N° 184/95: Sancionada el 16 de Junio de 1995, dispone que las personas físicas o jurídicas que gestionen u organicen operaciones de exportación de desechos peligrosos serán consideradas operadores exportadores de residuos peligrosos y deben inscribirse en el registro en los términos de la ley 24.051 y sus normas complementarias.
- RES. S.R.N. y D.S. N° 619/98: Normas a las que se deberán ajustarse los generadores y/u operadores de residuos peligrosos, que empleen productos de origen microbiano para el tratamiento de efluentes.
- RES. S.R.N. y D.S. N° 185/99: Establece requisitos para la obtención de un Certificado Ambiental Anual por operadores con equipos transportables para el tratamiento "in situ" de los residuos peligrosos.
- RES. M.D.S. y M. A. N° 1221/2000: Publicada con fecha 4 de Septiembre de 2000, contiene dos artículos aclaratorios de la ley 24.051 y su decreto reglamentario 831/93, definiendo los conceptos de "actividad" y "actividad que genera residuos peligrosos".
- RES. CONJUNTA M.S. N° 437/01 y M.T.E. y F.R.H. y 209/01: Publicadas con fecha 4 de Mayo de 2001, y vigentes a partir de los treinta días posteriores, de conformidad con el art. 6, prohíben en todo el territorio del país la producción, importación y comercialización de Bifenilos Policlorados y productos y/o equipos que los contengan, atendiendo a su biopersistencia y toxicidad para los seres humanos y ecosistemas. Los que se encuentren en uso a la fecha de entrada en vigencia de la resolución, deberán ser reemplazados gradualmente mientras dure su vida útil, no excediendo de un plazo máximo comprometido hasta el año 2010, y serán tratados como residuos peligrosos, quedando comprendidos en

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

los considerandos de la Ley 24.051 y demás normas concordantes en los ámbitos provincial y municipal.

- RES. S.D.S y P.A. N° 599/01: Establece, en orden a la mejor interpretación de la ley N° 24.051 y su reglamentación, que la tasa creada en el art. 16 de aquella posee el carácter de tasa ambiental, careciendo de naturaleza jurídica tributaria, hallándose obligados a su pago todos los generadores sujetos al régimen de la Ley, con independencia de toda prestación singularizada de evaluación y fiscalización por parte de la autoridad de aplicación.

---

## 2.2. Legislación Provincia de Córdoba

### Normativa general

- CONSTITUCIÓN DE CÓRDOBA, arts. 11, 38 inc. 8, 53, 59, 66, 68, 104 inc. 21, y 186 inc.7.: La Constitución de Córdoba ha dado suma importancia al cuidado del ambiente, dedicándole en numerosas partes especial atención. Está contemplado en las “Declaraciones de fe política” y considerado dentro de los “derechos sociales” y “deberes”. En el capítulo titulado “Políticas especiales del Estado”, los arts. 66 –“Medio ambiente y calidad de vida”- y 68 –“Recursos naturales”-, garantizan la protección del agua, el suelo, el aire, la flora y la fauna por parte del Estado Provincial, a quien corresponde la preservación de los recursos naturales renovables y no renovables, ordenando su uso y explotación, y el resguardo del equilibrio del sistema ecológico, sin discriminación de individuos o regiones.

- LEY N° 7343, modificada por Leyes 8300, 9117 y 9035: Principios Rectores para la Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente, publicada en el boletín oficial el día 27 de septiembre de 1985. El objeto de esta ley, descrito en el artículo 1, es la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Enuncia lo que considera de interés provincial y cuáles son los bienes jurídicos protegidos. Por ser las empresas susceptibles o capaces de degradar el medio ambiente, deben tomar todos los recaudos necesarios a los fines de evitar la degradación del medio ambiente.

- De conformidad con lo dispuesto por el art. 59 de la Ley 7.343 y el art. 40 inc. 13 de la Ley 9.156, actúa como Autoridad de aplicación de la primera la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado, hoy Secretaría de Ambiente.

- Artículo 49. Las personas, sean éstas públicas o privadas responsables de obras y/o acciones que degraden o sean susceptibles de degradar el ambiente, quedan obligadas a presentar, conforme el reglamento respectivo, un estudio e informe de evaluación de impacto ambiental en todas las etapas de desarrollo de cada proyecto.

- Artículo 50. Las obras y/o actividades que degraden o sean susceptibles de degradar el ambiente en forma corregible y que se consideren necesarias por cuanto reportan beneficios sociales y económicos evidentes, sólo podrán ser autorizadas si se establecen garantías, procedimientos y normas para su corrección. En el acto de autorización se establecerán las condiciones y restricciones pertinentes.

- Artículo 52. Se consideran actividades degradantes o susceptibles de degradar el ambiente:

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
N.P. 1109

Inc. a) Las que contaminan directa o indirectamente el suelo, agua, aire, flora, fauna, paisaje, y otros componentes tanto naturales como culturales del ecosistema.

Inc. b) Las que modifiquen la topografía.

Inc. c) Las que alteren o destruyan directa o indirectamente, parcial o totalmente, individuos y poblaciones de la flora y fauna.

Inc. d) Las que modifiquen los márgenes, cauces, caudales, régimen y comportamiento de las aguas superficiales o aguas lóaticas.

Inc. e) Las que alteren las márgenes, fondos, régimen y conducta de las aguas superficiales no corrientes o aguas lenticas o leníticas.

Inc. f) Las que alteran la naturaleza y comportamiento de las aguas en general y su circunstancia.

Inc. g) Las que emitan directa o indirectamente ruido, calor, luz, radiación ionizante y otros residuos energéticos molestos o nocivos.

Inc. h) Las que modifiquen cuali-cuantitativamente la atmósfera y el clima.

Inc. i) Las que propenden a la acumulación de residuos, desechos, y basuras sólidas.

Inc. j) Las que producen directa o indirectamente la eutrofización cultural de las masas superficiales de agua.

Inc. k) Las que utilicen o ensayen armas químicas, biológicas, nucleares y de otros tipos.

Inc. l) Las que agoten los recursos naturales renovables y no renovables.

Inc. ll) Las que favorecen directa o indirectamente la erosión eólica, hídrica, por gravedad y biológica.

Inc. m) Cualquier otra actividad capaz de alterar los ecosistemas y sus componentes tanto naturales como culturales y la salud y bienestar de la población.

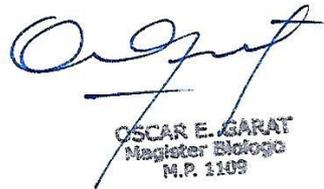
- LEY N° 10.208: Sancionada el 11 de Junio de 2014, determina la política ambiental provincial. La misma es de orden público y se incorpora al marco normativo ambiental vigente en la Provincia (Ley N° 7.343, normas concordantes y complementarias), modernizando y definiendo los principales instrumentos de política y gestión ambiental y estableciendo la participación ciudadana en los distintos procesos de gestión. El Artículo 7 del capítulo I dispone que el Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos o el organismo que en el futuro lo sustituyere sea la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

#### **Evaluación de Impacto Ambiental**

- LEY N° 7.343, arts. 49/52, y DECRETO N° 2131-D/00: El capítulo IX ("Del Impacto Ambiental") prevé la obligación de quienes desarrollen obras o acciones susceptibles de degradar el ambiente de presentar un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. Dicho capítulo ha sido reglamentado mediante Decreto N° 2131/00, estableciendo la obligación de las personas públicas o privadas responsables de proyectos incluidos en el Decreto, de contar en forma previa a la implementación, ejecución y/o acción, con la correspondiente

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

autorización del organismo de aplicación, que acredite la concordancia de los mismos con los principios de la Ley N° 7343 y sus modificatorias; la autorización deberá ser tramitada ante la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado, hoy Secretaría de Ambiente, y/o el Municipio con jurisdicción en el área de desarrollo del proyecto. Incluye tres anexos: el Anexo I detalla una lista de proyectos sujetos obligatoriamente a presentación de ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL; el Anexo II, enumera proyectos obligatoriamente sujetos a presentación de Aviso de Proyecto y condicionalmente sujetos a presentación de EsIA.; el Anexo III, referido al Aviso de Proyecto, contiene una Guía para la confección del Resumen de la Obra y/o acción propuesta.

- LEY N° 10.208: El capítulo II establece los Instrumentos de Política y Gestión Ambiental Provincial, los cuales se enumeran en el artículo 8°:

- a) El ordenamiento ambiental del territorio.
- b) La evaluación de impacto ambiental.
- c) La evaluación ambiental estratégica.
- d) Los planes de gestión ambiental.
- e) Los sistemas de gestión ambiental.
- f) El control de las actividades antrópicas.
- g) La fijación de estándares y normas.
- h) La educación ambiental.
- i) La información y diagnóstico ambiental.
- j) La participación ciudadana para la convivencia ambiental.
- k) El seguro ambiental.
- l) Las medidas de autogestión, incentivos y alicientes ambientales.

Así como la Ley 7.343, la presente incluye tres anexos: el Anexo I detalla una lista de proyectos sujetos obligatoriamente a presentación de ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUDIENCIA PÚBLICA; el Anexo II, enumera proyectos obligatoriamente sujetos a presentación de Aviso de Proyecto y condicionalmente sujetos a presentación de EsIA.; el Anexo III, referido al Aviso de Proyecto, contiene una Guía para la confección del Resumen de la Obra y/o acción propuesta.

- LEY N° 8.906: Organiza el Sistema de Defensa Civil, que comprende el conjunto de previsiones y medidas de carácter general tendientes a prevenir, evitar, reducir y reparar los efectos de los eventos adversos resultantes de la acción de agentes naturales o antrópicos susceptibles de ocasionar un grave daño a la población, a los bienes públicos, privados y al medio ambiente, así como aquellas que contribuyen a restablecer la normalidad en la zona afectada. Designa Autoridad de Aplicación a la JUNTA PROVINCIAL DE DEFENSA CIVIL, presidida por el Gobernador de la Provincia, con la participación de los Ministros de Gobierno, de la Solidaridad, de Salud y el titular de la Agencia Córdoba Ambiente S.E.

### **Recursos Culturales y Arqueológicos**

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- **CONSTITUCIÓN DE CÓRDOBA, art. 68:** Esta norma prescribe que corresponde al Estado Provincial defender los recursos naturales renovables y no renovables, en base a su aprovechamiento racional e integral, que preserve el patrimonio arqueológico, paisajístico y la protección del medio ambiente **LEY N° 7.343, art. 3 inc. c):** De conformidad con el art. 3 inc. c) de la Ley 7343, la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente comprende: la creación, protección, defensa y mantenimiento de áreas y monumentos naturales, refugios de vida silvestre, reservas forestales, faunísticas y de uso múltiple, cuencas hídricas protegidas, áreas verdes de asentamientos humanos y/o cualquier otro espacio que conteniendo suelos y/o masas de agua con flora y fauna nativas, seminativas o exóticas y/o estructuras geológicas, elementos culturales o paisajes, merezca ser sujeto a un régimen especial de gestión.

### **Atmósfera**

- **LEY N° 7.343 y modif. arts. 28/31 y 48:** Estas normas establecen que la Autoridad de Aplicación deberá elaborar las normas de calidad de las distintas masas de aire, las normas de emisión de los efluentes a ser eliminados a la atmósfera, y regulará la producción, fraccionamiento, transporte, distribución, almacenamiento y utilización de productos, compuestos y/o sustancias peligrosas que pudieren degradar las masas atmosféricas. Asimismo, encomienda a los distintos organismos gubernamentales competentes en la materia a establecer mecanismos de control, sistemas de detección a distancia, monitoreo in situ y vigilancia ambiental a fin de conocer el estado de las masas de aire y mantener sus criterios de calidad. El artículo 48 prohíbe la emisión o descarga de efluentes contaminantes a la atmósfera cuando superen los valores máximos de emisión o alteren las normas de calidad.

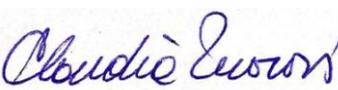
- **LEY N° 8.167:** Sancionada el 03 de Junio de 1992 y promulgada el día 25 de Junio del mismo año. Tiene por objeto preservar y propender al estado normal del aire en todo el ámbito de la Provincia de Córdoba. Detalla los contaminantes y sus valores máximos según la actividad realizada; se refiere además a las fuentes móviles de contaminación, prohibiendo la circulación de vehículos automotores, utilitarios y de pasajeros aún matriculados, registrados o patentados en otras jurisdicciones, cuando la emisión de humo medio supere los valores máximos admitidos.

- **LEY N° 8.560, arts. 31 inc. o), 51 inc. o), correlativos y concordantes:** Ley Provincial de Tránsito. En su art. 31 prevé una serie de requisitos para la circulación de vehículos automotores; el inciso o) obliga a que estén diseñados, construidos o equipados de modo que dificulte o retarde la emanación de compuestos tóxicos. El artículo 51 inciso o), de modo semejante a la Ley Nacional 24.449, prohíbe transportar residuos, escombros, tierra, arena, grava u otra carga a granel polvorientas, que difunda olor desagradable, emanaciones nocivas o sea insalubre, en vehículos o continentes no destinados a ese fin. Asimismo, obliga a lavar, en el lugar de descarga y en cada ocasión, las unidades de transporte de animales o sustancias nauseabundas.

### **Suelo**

- **LEY N° 7.343 y modificaciones, artículos 18/27:** Estas normas establecen criterios para el ordenamiento territorial y la regulación de los usos de la tierra y para proteger y

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

mejorar las organizaciones ecológicas y calidad de los suelos provinciales. También se prevén facultades de la Autoridad de aplicación para efectuar clasificación de suelos, elaborar normas de calidad y niveles de emisión, y adoptar las medidas que sean necesarias para mejorar o restaurar las condiciones de los suelos.

- LEY N° 8.066: Modificada por la ley N° 8.311, 8.626 y 8.742 establece diferentes regímenes para el uso y aprovechamiento de los bosques existentes o a crearse en territorio provincial: uno común, que comprende cualquier bosque clasificado y obliga a la explotación racional y al requerimiento de autorización para iniciar trabajos de aprovechamiento o uso múltiple con fines comerciales o industriales, para lo cual el solicitante deberá presentar un plan de trabajos ante la autoridad de control; y un régimen especial: comprende los bosques protectores, permanentes y experimentales, respecto de los cuales se prohíbe la tala total o parcial, a menos que se fundamente en su necesidad conforme la reglamentación; los bosques nativos (no protectores ni permanentes) podrán ser desmontados bajo ciertas condiciones que esta ley especifica.

- LEY N° 6.628: Modificada por la Ley N° 6.748 contiene normas relativas a la adhesión de la Provincia de Córdoba al régimen de la ley nacional 22.428 sobre fomento a la conservación de suelos. La ley 6.748 deroga art. 4 de la ley N° 6.628, referido a los aspectos procesales de la aplicación de la ley 22.428.

- LEY N° 8.936: Declara de orden público en el territorio de la provincia la conservación de los suelos y la prevención del proceso de degradación. El art. 40 inc. 13 prevé que la Agencia Córdoba Ambiente S.E., hoy Secretaría de Ambiente, es Autoridad de Aplicación, conforme a la ley 8.936, la cual dispone que tanto el organismo citado como la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Provincia constituyen Autoridad de Aplicación de la misma. Deroga arts. 2, 36 al 42 y 50 del Decreto 2111-C/56.

#### Uso del suelo

- LEY N° 10208: La ley de política ambiental en su artículo 3 establece el cumplimiento del objetivo, entre otros, de impulsar la implementación del proceso de ordenamiento ambiental del territorio en la Provincia, el cual desarrollará la estructura de funcionamiento global del territorio provincial mediante la coordinación de municipios y comunas con la Provincia. El art. 12 dice que La Autoridad de Aplicación, en la instrumentación del proceso participativo que conduzca a la elaboración del Ordenamiento Ambiental del Territorio, tendrá en cuenta, entre otros, los siguientes elementos para la localización de las distintas actividades y de desarrollos urbanos o rurales:

- La vocación de cada zona o región en función de sus recursos ambientales y la sustentabilidad social, económica y ecológica;
- La distribución de la población y sus características particulares;
- La naturaleza y las características particulares de los diferentes biomas;
- Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- LEY N° 8.560: Regula el uso de la vía pública, la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito. El art. 25 legisla sobre planificación urbana y el 26 establece restricciones al dominio.

- LEY N° 10.004: Se implementa la segunda etapa del “Plan Metropolitano de Usos del Suelo”, Completando la primera etapa que surge de Ley N° 9.841, conformando ambos componentes “ El Plan Vial Director para la Región Metropolitana”, según ley N° 9.687.

### Agua

- LEY N° 5.589 (CÓDIGO DE AGUAS): Modificada. por las leyes N° 8.853 y N° 8.928, es un conjunto sistemáticamente ordenado de disposiciones referidas al uso de las aguas y defensa contra sus efectos nocivos que contiene principios generales que armónicamente permitan solucionar las múltiples situaciones que pueden plantearse, dando pautas generales al Estado para su accionar y seguridad y justicia a los administrados y a los que en razón del uso de las aguas y defensa contra sus efectos nocivos vean restringido el ejercicio de su derecho de dominio. Autoridad de Aplicación: Dirección de Agua y Saneamiento, hoy Secretaría de Recursos Hídricos y Coordinación de la Provincia.

- LEY N° 8.853: Publicada en el B.O. con fecha 03 de Julio del año 2000, sustituye el art. 124 de la Ley 5.589, referido a los usos energéticos del agua, disponiendo que, cuando la potencia a generar exceda de 3000 HP, las concesiones serán otorgadas por ley.

- LEY N° 8.928: Publicada en el B.O.P. con fecha 15 de Junio de 2001, modifica la Ley N° 5.589 (CÓDIGO DE AGUAS) en sus artículos. 10 (política de regulación) 11 (caso de emergencia), 19 (registros a llevar por la autoridad de aplicación), 53 (delegación de facultades), 54 (requisitos de las resoluciones que otorgan permisos), 56 (aplicación de disposiciones de la concesión), 91 (falta de objeto concesible), 130 (álveos, playas, obras hidráulicas, márgenes, planicies, inundación o inundables, zonas de riesgo hídrico), 193 (Información previa), 194 (zonas inundables, planicies de inundación, riesgo hídrico), 195 (penalidades), 275 (multas) y 276 (sanciones conminatorias); y agrega arts. 193 bis, ter, quater, quinqués y sextus. El art. 193 bis se refiere a las restricciones adicionales para el otorgamiento de permisos de uso en el área denominada de planicies de inundación o zonas inundables y zonas de riesgo hídrico (conforme lo define el art. 194) respecto a la explotación de áridos. Dichas restricciones consisten en: una evaluación técnica realizada por la autoridad de aplicación, que permita determinar volúmenes extractivos no degradantes; la demarcación de líneas de ribera, planicies de inundación y zonas de riesgo hídrico; la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental obligatorio conforme a la Ley N° 7.343 y sus decretos reglamentarios y Ley 10.208, y el Título XIII del Código de Minería de la Nación; y la autorización del Municipio que contenga en su radio dichas áreas. El art. 193 ter detalla la modalidad del otorgamiento del permiso para la extracción de áridos en las zonas mencionadas. El art. 193 quinqués prevé facultades de la autoridad de aplicación y el 193 sextus, la legitimación para denunciar explotaciones clandestinas.

- LEY N° 7.343 y modificaciones, artículos 9/17: Estas normas establecen criterios para proteger y mejorar las organizaciones ecológicas y la calidad de los recursos hídricos

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Registrador Biólogo  
M.P. 1109

provinciales. También se prevén facultades de la Autoridad de aplicación para efectuar clasificación de las aguas, elaborar normas de calidad para cada masa de agua y niveles máximos de emisión permitidos, y adoptar las medidas que sean necesarias para mejorar o restaurar las condiciones de las aguas.

- LEY N° 7.343 y modificaciones, art. 46: Prohíbe el vuelco, descarga o inyección de efluentes contaminantes a las masas superficiales y subterráneas de agua cuando superen los valores máximos permitidos y/o alteren las normas de calidad fijadas para cada masa hídrica.
- LEY N° 8.560: Código de tránsito. Prohíbe arrojar aguas servidas a la vía pública. Remisión a comentario de apartado I.3.a.
- DECRETO N° 529/94: Aprueba el Marco Regulador para la Prestación de Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia -contenido en su Anexo-, siendo su objetivo establecer lineamientos generales relativos a la prestación y control de los servicios de Agua Potable y de Desagües Cloacales. Autoridad de aplicación: Dirección de Agua y Saneamiento, hoy Secretaría de Recursos Hídricos y Coordinación de la Provincia.
- DECRETO PROVINCIAL N° 847/16: Reglamentación de Estándares y Normas sobre Vertidos para la Preservación del Recurso Hídrico de la Provincia de Córdoba: Tiene como objeto establecer los mecanismos de control, fiscalización y seguimiento de las actividades antrópicas que se vincula a la gestión en materia hídrica, fijar estándares de emisión o efluentes líquidos a cuerpos receptores del dominio público provincial, promoviendo el uso de los recursos hídricos con visión de sustentabilidad.

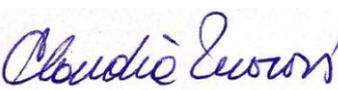
### **Flora y Fauna**

- LEY N° 7.343 y modificaciones, art. 39: Establece la obligación de los responsables de todo tipo de acción, obra o actividad que pudiera transformar el paisaje, de presentar ante la Autoridad de Aplicación un informe donde se detallen las medidas preventivas a adoptar.
- LEY N° 9.156 art. 40, inc. 13: Designa a la Agencia Córdoba Ambiente S.E., hoy Secretaría de Ambiente de la Provincia como Autoridad de Aplicación de toda la normativa referida a fauna, flora, caza y pesca vigente en la Provincia de Córdoba.

### **Flora**

- LEY N° 7.343 y modificaciones, arts. 32/35: Prohíben desarrollar actividades u obras que degraden o sean susceptibles de degradar los individuos y las poblaciones de la flora (excepto las especies declaradas 'plagas', las destinadas al consumo humano y las que representen algún peligro para la comunidad). Prohíben toda acción u obra que implique la introducción, tenencia o destrucción de individuos o poblaciones de especies vegetales declaradas en peligro de receso o extinción por los organismos competentes nacionales, provinciales y municipales mediante instrumentos legales vigentes.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- LEY Nº 8.066 y modificaciones: La Provincia de Córdoba, mediante ley 4327, adhirió a la ley nacional 13.273, por lo que ésta es de aplicación en el territorio provincial. Posteriormente, y sin que mediara derogación de la misma, se sanciona el decreto-ley provincial 2111-C/56 de régimen forestal para la Provincia de Córdoba. En el año 1991, la Ley Nº 8066 deroga los arts. 1, 3 al 30, 35, 43 al 49, 51 al 65 del Decreto-Ley Nº 2111-C/56, manteniendo vigencia sólo las normas referentes a exención impositiva. Regula la actividad forestal de la Provincia, quedando sometidos a su régimen todos los bosques existentes en ella o a crearse, sean naturales o implantados, privados o fiscales. Declara de interés público la conservación, estudio, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los mismos, así como al desarrollo de la industria forestal en todo el territorio provincial. Define conceptos básicos y realiza una clasificación de bosques en protectores, permanentes, experimentales, especiales y de producción. Establece obligaciones tendientes a la prevención y lucha contra los incendios forestales. La Ley Nº 8.626 modifica los arts. 62 a 65.

- Ley Nº 9.219 de Regulación de Desmontes, en su Artículo 1º, prohíbe por el término de DIEZ (10) Años el desmonte total de bosques nativos en cada una

- de las parcelas – públicas o privadas – ubicadas en todo el territorio de la Provincia de Córdoba, entendiéndose por desmonte total la eliminación por completo de un bosque nativo con la finalidad de afectar esa superficie a actividades que impongan un cambio en el uso del suelo.

- Que la misma Ley, en su Artículo 2º, establece que el desmonte selectivo y toda otra intervención en el bosque nativo, queda sujeta al proceso de evaluación y autorización por parte de la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado o el organismo que en el futuro lo sustituya, en su carácter de Autoridad de Aplicación de dicha Ley.

- Ley Nº 9.814 de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba. Su objeto es establecer el ordenamiento territorial de los bosques nativos para la Provincia de Córdoba.

### Fauna

- LEY Nº 7.343 y modificaciones, arts. 36/39: Prohíbe desarrollar actividades u obras que degraden o sean susceptibles de degradar los individuos y las poblaciones de la fauna. Prohíben toda acción u obra que implique la introducción, tenencia o destrucción de individuos o poblaciones de especies animales declaradas en peligro de receso o extinción por los organismos competentes nacionales, provinciales y municipales, mediante instrumentos legales vigentes. Por el art. 36 se establece que, en todo lo referente a fauna, será de estricta aplicación la Ley Nacional 22.421.

- DECRETO Nº 3.688/82: Aprueba la Resolución Nº 0062/82 de la Dirección de Náutica, Caza y Pesca, mediante la cual se prohíbe la caza y comercialización de aves autóctonas en todo el territorio de la Provincia de Córdoba. Debe compatibilizarse con las resoluciones de caza que anualmente dicta la Agencia Córdoba Ambiente S.E., hoy Secretaría de Ambiente de la Provincia, en su carácter de autoridad de aplicación de la normativa vigente en la materia.

### Manejo de Residuos

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

- LEY N° 9.088: Ley de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos Asimilables a los RSU. Aplicable a la generación, transporte, tratamiento, eliminación y disposición final de residuos sólidos domiciliarios, derivados de la poda, escombros, desperdicios de origen animal, enseres domésticos y vehículos en desuso y todo otro residuo de características similares producidos en las actividades urbanas, con excepción de los patógenos, radiactivos, peligrosos u otros que por sus características deban ser sometidos a tratamientos especiales antes de su eliminación (art.1). Establece condiciones mínimas de cumplimiento obligatorio para el tratamiento y disposición final de los RSU o Residuos Asimilables a los RSU, a través de vertederos controlados. Dispone el otorgamiento de beneficios fiscales para los entes públicos, privados o mixtos que tengan a su cargo las actividades anteriormente descriptas. Crea el “Fondo de Gestión de Residuos Urbanos de Córdoba”, destinado a la educación ciudadana, participación comunitaria en la gestión de RSU y a la investigación sobre la aplicación de medidas preventivas y de protección ambiental en la materia. Otorga a los municipios y comunas un plazo de un año desde la publicación para realizar las adecuaciones necesarias en sus actuales sistemas de gestión de RSU y Residuos Asimilables a los RSU. Es autoridad de aplicación de la ley la Agencia Córdoba Ambiente S.E., hoy Secretaría de Ambiente de la Provincia.

- LEY N° 7.343 y modificaciones, arts. 52 inc. k), 61, 64: El art. 52 inc. k) considera actividad degradante o susceptible de degradar el ambiente la utilización o ensayo de armas químicas, biológicas, nucleares y de otros tipos. El art. 61 exige a quien transporte sustancias peligrosas acreditar el cumplimiento de las normas establecidas por las disposiciones de la Dirección de Transporte de la Provincia y la legislación sobre Higiene y seguridad en el Trabajo. El art. 64 obliga a los establecimientos comerciales e industriales que produzcan o manipulen sustancias peligrosas especificadas en el Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, a comunicar al Poder Ejecutivo Provincial la denominación técnica de la sustancia y el nombre del producto comercial que lo contiene.

- LEY N° 8.560, art. 59 inc. h): Regula el uso de la vía pública. Es de especial atención el Capítulo III sobre “Reglas para vehículos de transporte”, que en su artículo 59, inc. h), contempla el caso de transporte de sustancias peligrosas, debiéndose ajustar a lo establecido por la Ley 24.051.

- LEY N° 8.973: Promulgada por Decreto N° 582/02, dispone la adhesión de la Provincia de Córdoba a la Ley Nacional N° 24.051 y sus Anexos, estableciendo que es Autoridad de Aplicación de la misma la Agencia Córdoba Ambiente S.E., hoy Secretaría de Ambiente de la Provincia, la que a tal fin tendrá las atribuciones previstas en el art. 60 de la Ley 24.051, tales como la de entender en el ejercicio del poder de policía ambiental, en lo referente a residuos peligrosos, e intervenir en la radicación de industrias generadoras de los mismos; realizar la evaluación del impacto ambiental respecto de todas las actividades relacionadas con los residuos peligrosos, dictar normas complementarias en materia de residuos peligrosos. Dispone que la Autoridad de Aplicación deba llevar Registros de los generadores, operadores y transportistas de residuos peligrosos que operen en la Provincia de Córdoba.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biólogo  
M.P. 1109

- DECRETO N° 2.149/04: Publicado en el B.O.P. con fecha 19 de Febrero de 2004, aprueba la reglamentación de la Ley N° 8.973, creando la “Unidad de Coordinación de Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos”. Especifica requisitos que deberán constar en el Certificado Ambiental al que alude el art. 7° de la Ley N° 24.051, así como en la Declaración Jurada para presentar la solicitud de inscripción en el Registro y en el Manifiesto de Transporte de Residuos Peligrosos.

## 2.3. Legislación Municipal

### Marco General

- ORDENANZA N° 1111/2004: “Adhesión a la Ley Provincial N° 9164: Productos Químicos o Biológicos de uso agropecuario”.
- ORDENANZA N° 1100/2004: “Adhesión a la Ley Provincial N° 9165: Plan de ahorro energético”.
- ORDENANZA N° 1112/2004: “Adhesión a la Ley Provincial N° 7343: Principios Rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente”.
- ORDENANZA 1622/2013: Plantación y Conservación de especies exóticas y nativas autóctonas en el arbolado público de las calles y espacios verdes del ejido urbano. Trámite administrativo municipal para proceder en relación al arbolado Público. Tipo de arbolado según el tamaño de la vereda.
- ORDENANZA 1626/2013: Mecanismo administrativo para realizar una poda o extracción. Modificación del Art. 5 de la Ordenanza 1622/2013.
- ORDENANZA N° 1410/2010: “Declaración de zona de preservación patrimonial ambiental (reserva verde) – Costanera municipal sector sur”.
- ORDENANZA N° 1.392/2009: “Reglamento para el manejo sustentable de barros generados en planta de tratamiento de efluentes líquidos cloacales de la ciudad de Arroyito”
- ORDENANZA N° 1.081/2003: CODIGO URBANÍSTICO del MUNICIPIO DE ARROYITO: El código tiene por objeto:
  1. Definir la política urbanística en el Municipio de Arroyito.
  2. Establecer la regulación normativa tendiente a conservar, restaurar, proteger, desarrollar y ordenar los ambientes en el Ejido Municipal.
  3. Proteger áreas con valores naturales o culturales.
  4. Establecer pautas de acción para el uso sustentable de los recursos presentes en el territorio, de manera de compatibilizar la obtención de beneficios económicos con el equilibrio del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
  5. Disponer las normas pertinentes para prevenir, controlar y monitorear la contaminación del aire, suelo y agua.
  6. Propender al desarrollo armónico del área urbana en términos funcionales y paisajísticos.

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

7. Asegurar el equilibrio en la distribución de las actividades y de la población en el área urbana.
- ORDENANZA N° 1.765/2017: Modificación de los puntos 4 y 5 del Artículo 175; puntos 4 y 5 del Artículo N° 196; puntos 4 y 5 del Artículo N° 199; puntos 4 y 5 del Artículo N° 200, de la sección 1: Disposiciones especiales para las Zonas del Municipio de Arroyito del capítulo II: Disposiciones especiales para las Zonas y Ejes del Municipio de Arroyito de la Ordenanza N° 1.081/2003 “Código Urbanístico de la ciudad de Arroyito”.

**Marco Particular**

- ORDENANZA N° 1.937/2021: Aprueba el Anteproyecto de Mensura y Loteo de la propiedad de la Sra. Adriana Adelina VIDAL, según los términos del Art. 25° de la Carta Orgánica Municipal de la ciudad y por régimen de excepción dispuesto por el Art. 189° del mismo Código Urbanístico Municipal.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

**3. PROYECTO**

**3.1. Denominación:**

LOTEO LOS EUCALIPTOS

**3.2. Descripción General:**

El proyecto se trata de un loteo con destino residencial, ubicado en la ciudad de Arroyito, entre las calles Av. Mariano Moreno y Av. José Boetto. El mismo está compuesto de 95 lotes residenciales, espacio verde en cumplimiento de la norma y apertura de calles.

**3.3. Fraccionamiento:**

La propuesta incluye el DESARROLLO DE UN LOTEO conformado por noventa y cinco (95) lotes que se distribuyen en cuatro (4) manzanas completas y dos (2) medias manzanas rectangulares, de las cuales tres cuentan con parte del Espacio Verde.

Para el desarrollo de la propuesta, se han tenido en cuenta las condiciones Generales del Código Urbanístico de la Ciudad, respetando las continuidades viales, forma y medidas de amanzanamiento, forma de lotes, superficies destinadas a espacios verdes y equipamiento entre lo principal.

**Trazado vial:** Dentro de la superficie del Lote, se realizará apertura de nuevas calles a ceder al dominio Público Municipal. Las nuevas trazas tendrán un perfil transversal de 14,00 m a consolidar con perfiles de 2,60 – 8,80 – 2,60. Las mismas son:

- **Sentido este oeste:** continuidad vial de calle Cristobal Colón. Esta calle presenta características de Red Vial Urbana Terciaria (Perfil 4). No tendrá continuidad vial hacia el Oeste, previendo su utilización para el acceso al uso del suelo residencial exclusivamente.
- **Sentido Norte Sur 1:** apertura de calle en concordancia con sector medio del lote. Sin continuidad vial definida o posible.
- **Sentido Norte Sur 2:** apertura de calle que genera una manzana con frente a tres calles para la donación de parte de superficie de espacio verde y equipamiento comunitario por un 15% de la superficie total del lote, a complementarse con sectores ubicados en el sector oeste del predio.

**Amanzanamiento:**

El amanzanamiento tiene un trazado de forma regular. Se han diseñado las siguientes manzanas:

Mza.	Cantidad de Lotes		Superficies		
	Residencial	Esp. Verdes	Residencial	Esp. Verdes	TOTAL
2	12	1	3.109,54	754,83	3.864,37
3	16		4.447,50		4.447,50
4	4	1	1.451,12	2.805,37	4.256,49
5	13		4.966,02		4.966,02

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

6	26		9.463,04		9.463,04
7	24	1	8.707,14	2.113,65	10.820,79
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>3</b>	<b>32.144,36</b>	<b>5.673,85</b>	<b>37.818,21</b>

Respecto del terreno, la superficie de calles, amanzanamiento y Espacios verdes, ocupan las siguientes superficies y relación superficial:

Destino	Superficie	Proporción
Terreno	46.750,00	100,00%
Calles	8.931,79	19,11%
Lotes	32.144,00	68,76%
Esp. Verdes	5.673,85	12,14%

La diferencia porcentual de 12,14% a 15%, se completa con una superficie de espacio verde para preservación de una cortina forestal ubicada en el límite oeste que, según lo establece la propia ordenanza que regula el loteo, completa la diferencia.

**Lotes:**

Los lotes propuestos son de forma regular rectangular. El mínimo lote tiene un frente de 11,84 m x 21,74 m de fondo, conformando una superficie de 256,93 m<sup>2</sup> mientras que, en otros sectores se han podido definir lotes de mayor superficie y medidas, siendo la mayor de 411,75 m<sup>2</sup> que se corresponde con lotes de esquina.

**3.4. Sitio y Situación.**

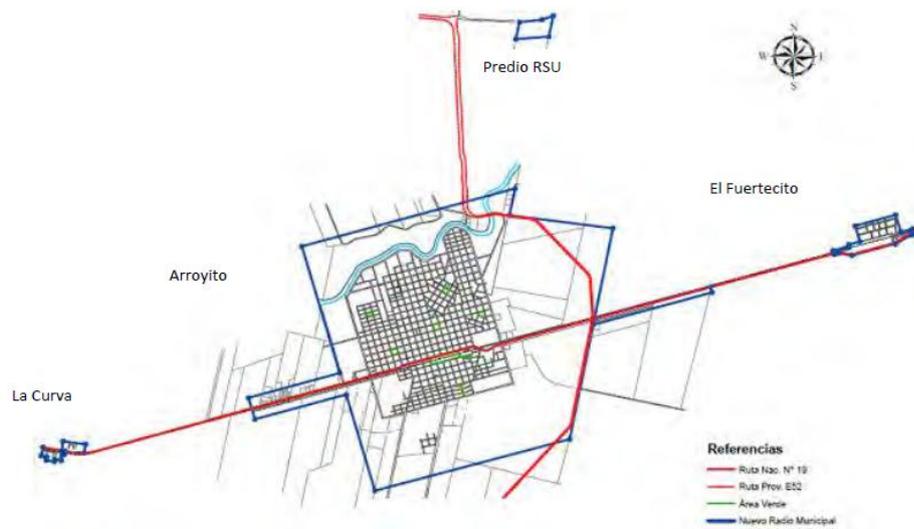
**Breve Reseña del Desarrollo Urbano:**

La trama urbana de Arroyito se organiza en base a una retícula regular con manzanas predominantemente cuadradas, con una cuadrícula paralela a la Ruta Nacional N° 19 y la traza del ferrocarril, encontrando algunas situaciones particulares donde el trazado está girado respecto al resto, generando manzanas trapezoidales o triangulares.

*Claudia Moroni*  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

Fuente: Ley Provincial 9660/09



La ciudad se ha desarrollado dentro un sector prácticamente cuadrado claramente definido, atravesado por la traza de la RN N° 19. Los límites son:

- Al Oeste: Av. Cura Brochero - Av. José Boetto, llamada también Avenida de Circunvalación.
- Al Norte: Av. José Marcial Vaudagna o alternativamente, Av. Perón que se consolida como Av. Costanera del Rio Xanaes.
- Al Este: Av. Bernardi – Gregorio Caretto
- Al Sur: Manuel Serra

La traza de la Autopista, que se encuentra en proceso de consolidación, está ubicada aproximadamente a 3 Km al sur de la calle Manuel Serra y se vincula con esta en forma directa por el Camino a Sacanta.

Al sur de la Ruta Nacional N° 19 (Av. Fulvio Pagani) y las vías del ferrocarril se ubica un conjunto de viviendas populares y varios planes de vivienda de operatoria estatal, como es el caso del Barrio IPV construido a mediados de los años 1980, así como diversos planes de vivienda llevados adelante por el gobierno municipal.

Recientemente, se han desarrollado loteos privados en la zona sur tales como B° Don Pablo entre otros. Hacia el oeste, dentro del ejido urbano y por fuera de los límites de calle Boetto, se encuentran varios lotes baldíos con potencialidad para desarrollos urbanísticos. Estos cuentan con proximidad a los servicios básicos, tienen claramente definida la continuidad vial y se encuentran en inmediaciones de un área de expansión vinculada al Rio Xanaes, de gran valor paisajístico y recreativo para la ciudad.

El límite oeste de los lotes está conformado por una calle aledaña a canal de desagüe que conduce aguas desde el sector sur hacia el Rio Xanaes, garantizando el escurrimiento de los terrenos y la presencia de vegetación en su entorno.

*Claudia Moroni*  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biologo  
M.P. 1109

**Selección de la Tierra:**

El terreno fue seleccionado estratégicamente por su ubicación. Este sector de la ciudad ha quedado conformado como una barrera de crecimiento de la misma, ya sea por falta de desarrollo como por una normativa que no era favorable para adquirir una parcela propia para su vivienda.

En tal sentido, se estableció un convenio urbanístico con el Municipio, que dio lugar a la emisión de la ORDENANZA N° 1.937 donde, se establecieron las nuevas condiciones de ocupación, permitiendo un desarrollo del área que valoriza el sector con muy buena infraestructura urbana que se encuentra sub utilizada.

**Ubicación y Descripción del Lote:**

El sector donde se emplaza el predio se corresponde con un área periférica de la ciudad, dentro de los límites del ejido municipal. El lote se encuentra inscripto en el Registro de la Propiedad de la Provincia bajo la Matrícula N° 308.366. Designado según título como Lote DOS, ubicado en la Ciudad de Arroyito, Pedanía del mismo nombre, Departamento San Justo.

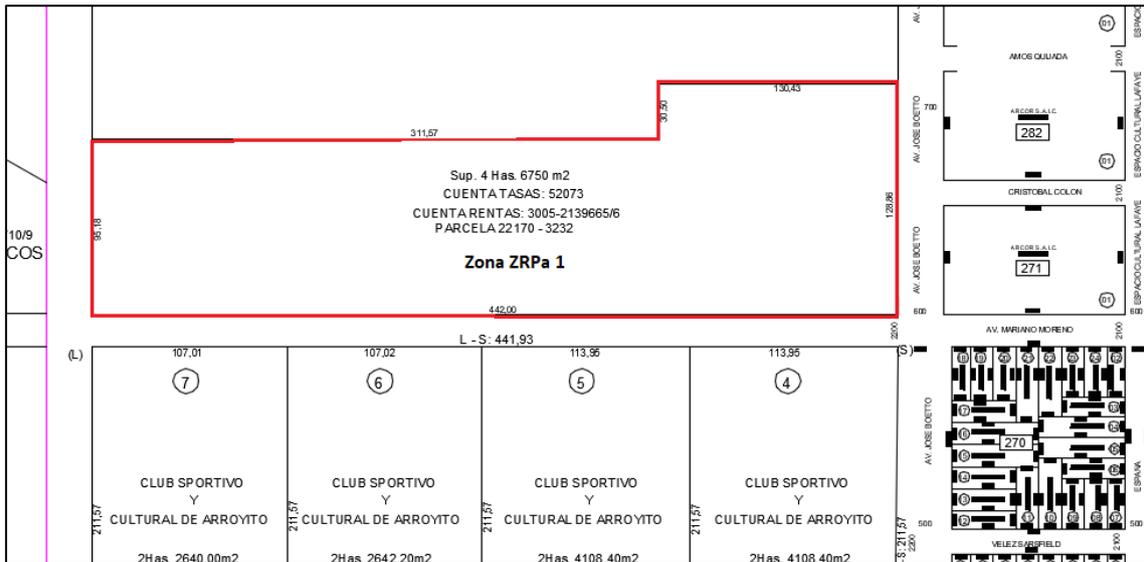


**Ubicación del Loteo**

Se encuentra en el área urbana oeste, donde el entorno tiene un desarrollo predominantemente residencial con comercios de pequeña escala, a excepción de la Av. Mariano Moreno que se consolida como Corredor Comercial hacia el este.

*Claudia Moroni*  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biólogo  
M.P. 1109



Según Titulo, sus medidas y límites son:

- Al Sur: 442,00 m que lindan con Av. Mariano Moreno, consolidada como Vía Urbana Principal con 18,00 m de perfil transversal. Esta vía forma parte de los Corredores Comerciales de la ciudad y se encuentra consolidada hasta calle Boetto con cordón cuneta y hormigón. Tiene un único sentido direccional en sentido este oeste. Frente al predio adquiere doble sentido y está perfilada y materializado su perfil con vegetación frente a los predios del club, a modo de Parterre.
- Al Oeste: 95,18 m que lindan con Camino Público (lateral a canal de desagüe). Esta calle cuenta con un perfil menor y se encuentra perfilada, sin consolidar.
- Al Este: 128,86 m que lindan con Av. José Boetto, conocida como Av. De Circunvalación, que la vincula en forma directa con la Av. Costanera Perón. Su perfil transversal es de 25,00 m y se encuentra consolidada con cordón cuneta y hormigón hasta calle Mariano Moreno. Después de Moreno, se encuentra perfilada y con cordón cuneta y cantero central demarcado.
- Al Norte: Una línea quebrada de tres tramos que mide 311,57 m el primero, un tramo perpendicular de 30,50 m y cierre de 130,43 m que lindan con lote 1 de la misma manzana. No se conoce destino previsto para dicho lote.
- Superficie: 4 ha 6.750 metros cuadrados.

Según Mensura, el lote se designa catastralmente como Distrito 02 – Zona 04 – Manzana 001 – Parcela 003 y cuenta con las siguientes medidas y límites:

- Al Sur: 442,00 m que lindan con Av. Mariano Moreno
- Al Oeste: 96,78 m que lindan con Camino Público (lateral a canal de desagüe).

*Claudia Moroni*  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrador Biólogo  
 M.P. 1109

- Al Este: 128,86 m que lindan con Av. José Boetto
- Al Norte: Una línea quebrada de tres tramos que miden 311,57 m el primero, un tramo perpendicular de 30,50 m y cierre de 130,43 m que lindan con lote 1 de la misma manzana.

### 3.4.1. Antecedentes:

El predio seleccionado, es un terreno de 4 ha 6.750 m<sup>2</sup> de superficie, que ha surgido de la subdivisión de una fracción mayor. Se encuentra ubicado en Av. Mariano Moreno esquina Av. José Boetto, frente al Club Deportivo y Cultural de Arroyito. Su titular es Adriana Vidal con la cual se firmó un convenio societario que dio origen al Contrato Social de FIDEICOMISO LOS EUCALIPTOS a los fines del desarrollo inmobiliario.

### 3.4.2. Informes, convenios y Ordenanzas tendientes a la aprobación del Loteo

La presentación de Propuestas a las que fueron haciéndose ajustes con personal del municipio, dio lugar a la elaboración de la Ordenanza Municipal N° 1937 de fecha ocho de abril de 2021.

Complementariamente, se emite informe de la Dirección de Obras Privadas de fecha 16/02/2022 que indica que la parcela NO SE ENCUENTRA AFECTADA POR ELEMENTOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO.

La elaboración de la Ordenanza indicada, se solicitó al Municipio el cambio de parámetros de ocupación referidos a:

- Dimensiones de fraccionamiento: estableciendo frente y superficies mínimas sobre los lotes
- Factor de ocupación de suelo (FOS): Relación entre la superficie de Plantas Bajas y superficie de terreno
- Factor de ocupación Total (FOT): Relación entre la superficie total de la unidad y la superficie del terreno.
- Altura máxima: establecida en número de plantas a desarrollar
- Retiros: de Frente, Laterales y Fondo.

La presentación realizada incluía estas variantes:

CONCEPTO	NORMATIVA	
	ACTUAL	PROPUESTA
Uso de Suelo	Residencial –Comercial	SIN CAMBIOS
Superficie Mínima Parcela	1.200,00 m <sup>2</sup>	250,00 m <sup>2</sup>
Frente Mínimo Parcela	25,00 m.	10,00 m.
Continuidad calles, espacios verdes, equipamiento. Formas y dimensiones de manzanas	Según Código Urbanístico	SIN CAMBIOS

De la propuesta y sus ajustes, se arribó a la siguiente síntesis:

Parámetros	Vigentes	Resultado de propuesta
------------	----------	------------------------

*Claudia Moroni*  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

		S/Mariano Moreno	S/Boetto	Resto
Zona	ZRPa1	Zona EC1. Sector b	Zona EC10	Zona ZRP1
<b>Uso predominante</b>	Habitacional viviendas unifamiliares, multifamiliares.	Habitacional unifamiliar - Uso comercial	Habitacional unifamiliar - Uso comercial	Habitacional unifamiliar
<b>Uso condicionado</b>	Comercial micro, Equip. Cultural, Religioso y recreativo			
<b>Lote mínimo</b>	20 m x 1200 m <sup>2</sup>	12 m x 360 m <sup>2</sup>	12 m x 360 m <sup>2</sup>	12 m x 240 m <sup>2</sup>
<b>FOS</b>	0,25	0,60	0,50	0,60
<b>FOT</b>	0,35	1,80	1,00	1,00
<b>Altura máxima</b>	2 plantas	3 plantas	2 plantas	2 plantas
<b>Retiros</b>	Frente y fondo: 5 m Laterales: 3 m	Sin retiros	Frente: 5 m	Frente: 3 m

### 3.5. De la infraestructura:

- **Agua Potable:** Se solicitó a la Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Arroyito, un Certificado de Factibilidad de Agua con fecha 19/04/2021, respondiendo la misma que, tiene factibilidad de ser conectado el Loteo a la red, previo cumplimiento de la normativa vigente.  
Se encuentra desarrollado el proyecto de red de agua por el Ing. Civil Pucheta, el mismo será ejecutado de la siguiente manera:
  - o Toda la red de distribución será de Caño de PVC de  $\varnothing 63$  y 110 mm - Clase 6, con junta elástica. La cañería deberá ir enterrada con una tapada mínima de 80 cm. para veredas y de 1,00 m para calzadas, de acuerdo a las condiciones establecidos en los pliegos técnicos.
  - o La conexión de la nueva red a la red existente se hará en la intersección de las Avenidas Mariano Moreno y José Boetto.
  - o Por Avenida Mariano Moreno, Av. José Boetto y Av. Al Oeste (de Norte a Sur), la cañería será de diámetro 110 mm, mientras que el resto del loteo, la cañería será de diámetro 63 mm, al igual que todos los accesorios.
  - o En los lugares indicados en los planos, se colocarán hidrantes en vereda, con una cámara de mampostería de tal manera de enrasar el extremo del hidrante con la vereda futura.
  - o Las conexiones domiciliarias se realizarán con toma estribos sobre la red principal, y mangueras de 3/4" hasta la línea municipal de cada lote a servir. En el extremo se colocará una llave de corte de agua del tipo esférica, de bronce, ubicada dentro de la caja para instalación de medidores. En total son 56 conexiones largas y 42 conexiones cortas.

En relación al resto de obras de infraestructura, se realizaron los pedidos a la Cooperativa de Electricidad y Servicios Públicos de Arroyito Ltda.:

  
 CLAUDIA M. MORONI  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
 OSCAR E. GARAT  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

- **Red de Gas Natural:** Con fecha 19/04/2021, se solicitó a la CESPAL la factibilidad del servicio de Gas Natural, informando que se otorga la misma sujeta a la realización de las obras de aproximación y distribución que deriven de un estudio previo a cargo de la CESPAL, siendo los costos de proyecto y obra a cargo del desarrollista.
- **Energía Eléctrica:** Con fecha 19/04/2021, se solicitó a la CESPAL la factibilidad del servicio de Redes Eléctricas, informando que se otorga la misma sujeta a la realización de las obras de aproximación y distribución que deriven de un estudio previo a cargo de la CESPAL, siendo los costos de proyecto y obra a cargo del desarrollista. Queda igualmente a cargo del desarrollista la definición de la tipología de red a desplegar, ya sea aérea o subterránea.
- **Cloacas:** Con fecha 19/04/2021, se solicitó a la CESPAL la factibilidad del servicio de Conexión a Red Cloacal, informando que se otorga la misma sujeta a la realización de las obras de aproximación y distribución que deriven de un estudio previo a cargo de la CESPAL, siendo los costos de proyecto y obra a cargo del desarrollista.

En respuesta dicha factibilidad, se ha desarrollado el proyecto ejecutivo de red según el siguiente detalle:

Cañería diámetro 200 mm para la realización de obra de nexo y siguientes tramos:

- o Conexión a cañería existente sobre calle Liendo, ubicada a 4 cuadras de calle Boetto hacia el este
- o Ejecución de 2 cuadras sobre calle Boetto, en el límite este del loteo
- o Ejecución de todo el límite sur del predio sobre calle Mariano Moreno

Cañería de diámetro de 160 mm

- o Tramo de la calle Colón y pública transversal sobre el espacio verde.

Materiales:

- Cañería de PVC con Junta elástica:
- 458 m de cañería de 160 mm
- 1.057 m de cañería de 200 mm
- 13 Bocas de registro de 1,00 m de diámetro con base y laterales de H° A°.
- 2 Cámaras de limpieza
- 95 derivaciones domiciliarias con cañería de PVC a 45° de 3,2 mm espesor

---

### 3.6. Proyecto Vial y de Drenaje:

Proyecto Vial:

Se encuentra en proceso de aprobación el proyecto vial del conjunto. Las calles se han diseñado con pendiente oeste este, siguiendo la pendiente natural del terreno. Contarán con Cordones de hormigón de 15 cm de altura y Cuneta de 60 cm para el escurrimiento.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

Las calles con perfil transversal de 14,00 m (Colón y transversales) se materializarán con veredas de 2,60 m y calzada de 8,80 m. La calle Mariano Moreno, con perfil transversal de 18,00 m, tendrá veredas de 3,00 m y calzada de 12,00 m. Sobre la calle Oeste, de perfil de 25,00, se ejecutarán veredas de 4,35 m y calzada de 16,30 m. Finalmente, sobre calle Boetto, a donde derivan las aguas, se materializarán las cunetas y realizará un nuevo sumidero para la descarga.

**Estudio Hidrológico:**

En el desarrollo del estudio hidrológico se realizaron las siguientes tareas:

- Definición de la Cuenca de Aporte Hídrico y su Caracterización: A partir de la definición de la red de escurrimientos; aéreas deprimidas anegadas o inundadas; delimitación de las subcuencas; tipos de suelos; cobertura y uso del mismo; infraestructura vial – hidráulica relacionada.
- Determinación de la Tormenta de Diseño: Considerando el periodo de retorno; probabilidad de ocurrencia; duración; lamina total; distribución temporal y espacial; lluvia neta o efectiva.
- Transformación Lluvia-Caudal y Propagación de Caudales: Para lo cual se definirán: el hidrograma; caudal pico y volúmenes aportados.

Sistema de Obra de Drenaje: a partir del análisis de sistema actual y sus obras existentes, el estudio permitirá definir y modelar las obras a ejecutar en el Proyecto que permitan regular los excedentes hídricos generados por el desarrollo de la urbanización sobre el emisario final, y que no genere modificaciones indebidas del sistema ni usuarios aguas abajo.

El objetivo del trabajo es desarrollar el estudio de escurrimiento superficial correspondiente a un proyecto de loteo ubicado en la localidad de Arroyito, en el departamento San Justo, y el manejo de los excedentes generados por el mismo.

El predio se ubica en la zona oeste de la localidad de Arroyito, próximo a las Ruta Nacional Nº19, y al Río Segundo (Xanaes), en una zona de escurrimientos superficiales de tipo urbano, condicionado por infraestructura existente. Las principales obras viales que condicionan el escurrimiento son, la Ruta Provincial Nº19 y la red vial urbana municipal. El loteo se desarrolla en una zona marcada por obras de sistematización de excedentes hídricos. Al oeste de la parcela podemos mencionar un canal ejecutado por la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba que sistematiza los excedentes hídricos provenientes del sur de la RN Nº19 generados por el denominado Arroyo de Gómez. Hacia el este nos encontramos con el desagüe pluvial existente bajo la Av. José Boetto de jurisdicción municipal.

Micro drenaje: El proyecto vial interno en un importante condicionante de los escurrimientos naturales dentro de la urbanización. El objetivo planteado para este proyecto cumple la premisa de reducir el impacto hidrológico de la urbanización hacia aguas abajo. Por lo tanto, los puntos de descarga o bajos naturales se han mantenido para la situación posturbanización y el sentido vial de las calles acompaña la pendiente natural de la zona.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

Se puede observar en el predio que la descarga se produce en el costado noreste, sobre el sistema de sumideros de la Av. José Boetto, donde el destino final de las aguas es el Río Segundo. En el predio se delimitaron las cuencas internas naturales, definiendo 1 unidad hidrológica, la que representan una superficie total a urbanizar de 4,68 ha aproximadamente.

Cuencas Internas Naturales Para el estado urbanizado se definieron los límites de cuencas internas considerando el trazado de las calles propuestas para el loteo. Se delimitaron 16 unidades hidrológicas, manteniendo los puntos de descarga naturales.

#### Conclusiones y Recomendaciones

Las mismas concluyen en lo siguiente:

- *Se puede observar en los resultados del modelo que se cumple con el objetivo planteado de cuantificar y verificar de caudales generados por la nueva urbanización*
- *Se recomienda que el municipio realice una limpieza programada del sistema de sumideros de la Av. Boetto, previa a la época de lluvias para garantizar su adecuado funcionamiento.*
- *Las calles internas de la urbanización se deberán materializar con cordón cuneta de hormigón de 15 cm de altura.*
- *Se define como umbral de edificaciones la altura relativa desde el fondo de cuneta en el tramo analizado correspondiente a +0.35 m.*

---

### **3.7. Etapas del proyecto**

El proyecto se desarrollará en una etapa, encontrándose a la fecha en proceso de aprobación los diferentes proyectos de infraestructura.

---

### **3.8. Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas.**

La energía eléctrica, será con provisión directa desde la CESPAL (Cooperativa de Electricidad y Servicios Públicos de Arroyito Ltda.), estimando que en etapa de obra, se utilizará un mínimo de energía para uso de obrador y equipos menores. Durante la construcción de las viviendas, cada unidad tendrá su conexión, estimando un máximo de 250 KW/h por mes por vivienda y en la etapa de funcionamiento, se estima un consumo máximo de 750 KW/h por mes por vivienda.

---

### **3.9. Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapa**

Durante la ejecución de las obras, el consumo de combustible (principalmente Gas Oil) está relacionado con la utilización de maquinarias y su tiempo de funcionamiento.

La obra vial será la que mayor demande utilización de las máquinas, estimando un consumo promedio diario de 80 litros de gasoil por equipo funcionando durante 8 hs por día de trabajo. El resto de obras, utilizarán equipos de zanjeo (retroexcavadoras) o grúas en

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

forma periódica, estimando un menor consumo que oscilará en un promedio diario de 60 litros de gasoil por el funcionamiento de una retro excavadora durante 8 hs de trabajo.

Para el mantenimiento del predio, se estima un consumo promedio de 10 litros de combustible por día para el uso de dos equipos de cortado de malezas (bordeadoras y cortadora de césped) por todo el período de ejecución de obra. La estimación de cantidad total está sujeta a la frecuencia de corte que requiera el terreno.

Durante la construcción de las viviendas, no se prevé la utilización de combustible ya que los equipos utilizados en obras de vivienda (hormigoneras, sierras, etc.) se abastecen de Energía Eléctrica.

Durante el funcionamiento de las viviendas, el principal combustible es gas natural, estimando un consumo mensual promedio de 80 m<sup>3</sup> por unidad de vivienda. Estas cifras indicativas sufren incrementos de hasta un 100% en períodos invernales.

---

### 3.10. Agua, consumos y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino final

El agua será provista por la Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Arroyito una vez que se encuentre en condiciones la obra que permita la ejecución de la conexión de la nueva red a la red existente que se hará en la intersección de las Avenidas Mariano Moreno y José Boetto.

El consumo varía en las diferentes etapas de obra: En etapa de ejecución de loteo, se solicitará a la empresa prestataria del servicio, una conexión provisoria de obra. Durante el período de construcción de las viviendas, cada unidad solicitará su conexión individual que se mantendrá en período de funcionamiento, estimando en esa instancia, un consumo de 1.000 litros/día por unidad de vivienda.

---

### 3.11. Generación de residuos

#### 3.11.1 Etapa de Construcción

##### **Residuos sólidos:**

##### Residuos Inertes Pétreos:

- Escombros

##### Residuos No Especiales:

- Metales (armaduras de acero y restos de estructuras metálicas, paneles de encofrado en mal estado, etc.);
- Maderas (restos de encofrado, restos de cortes, pallets rotos, etc.);
- Papel y cartón (sacos de cemento, de yeso, de arena y cal, cajas de cartón);
- Plástico (lonas y cintas de protección no reutilizables, conductos y canalizaciones en mal estado);
- Otros (cartón-yeso, vidrio).

Se dispondrán contenedores para el almacenamiento temporario de los residuos hasta su traslado y disposición final.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

Residuos Especiales:

- Envases y restos de:
- Adhesivos,
- Decapantes y disolventes
- Latas de pinturas y barnices,
- Trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados con sustancias especiales.

El almacenamiento de sustancias peligrosas nunca se realiza en el mismo lugar que el de los residuos sólidos. Se dispondrán recipientes específicos para su almacenamiento hasta su disposición final.

**Residuos cloacales**

Se dispondrá durante esta etapa de baños químicos para el uso del personal afectado a la construcción. Estos baños serán provistos por una empresa autorizada la cual se encargará periódicamente de su retiro y disposición final.

**Otros Residuos**

Se generarán emisiones gaseosas (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, HC) y emisiones de partículas, producto de la combustión de gasoil, como consecuencia del funcionamiento de las máquinas dentro del predio y el transporte del material hasta el sector de acopio.

**3.11.2 Etapa de funcionamiento**

**Residuos sólidos**

Los residuos generados durante esta etapa corresponden a los denominados residuos sólidos urbanos (RSU).

Considerando que en la ciudad de Arroyito, de acuerdo a lo registrado en el Plan Estratégico desarrollado en esa ciudad, la Generación per Cápita media de la ciudad se encuentra entre 2,60 y 2,66 kg/hab/día; y que se genera un total de 29.200 Tn/año; se considerará en el cálculo 2,60 kg/hab/día.

Esta cifra la ubica dentro de las diez ciudades con mayor generación de RSU de la provincia de Córdoba.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biólogo  
M.P. 1109

Categoría	Porcentaje (%)	Total (Kg./día)	Densidad aparente (Kg./m <sup>3</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )
Papeles y cartones	7,61	79,14	30	2,64
Plásticos	11,86	123,34	38	3,25
Vidrio	4,19	43,58	295	0,15
Orgánicos	58,19	605,18	369	1,64
Metales	1,09	11,34	113	0,10
Otros	17,06	177,42	40	4,44
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1040,00</b>	<b>-</b>	<b>12,21</b>

**Cuadro de composición porcentual y volumétrica de los residuos generados**

Los residuos verdes producto de poda y limpieza de espacios verdes públicos y privados, no se encuentran contabilizados ya que tienen un tratamiento de recolección, traslado y disposición final diferenciado e independiente.

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

#### 4. OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS

El objetivo perseguido de la intervención por la cual se solicitó la modificación de la normativa vigente aplicable a la parcela, en relación al fraccionamiento del suelo, fue la de lograr mayor número de lotes que el permitido. Esto supone un beneficio para la zona que se encuentra dentro del ejido municipal, en área de franco desarrollo.

Entendemos que, entre otros aspectos, la intervención permite:

- Reforzar los objetivos del equipo profesional con el desarrollo de nuevos emprendimientos que incentiven a la vez el desarrollo de la ciudad.
- Promover el desarrollo de un sector periférico de la ciudad, aumentando la densidad de población prevista normativamente, colaborando con la optimización y eficiencia en la prestación de los servicios de infraestructura y de transporte urbano necesarios.
- Incrementar la proporción de espacios verdes destinados al uso público.
- Ejecutar obras de conectividad urbana, a través de la materialización de continuidades viales.
- Incrementar la oferta para el desarrollo habitacional del sector.
- Afectar el Uso del Suelo a actividades compatibles con la situación urbana funcional actual del entorno, acorde a un perfil residencial de mediana y baja densidad y de actividades económicas complementarias compatibles con ese perfil.
- Optimizar el rendimiento del uso del suelo, permitiendo una ecuación eficiente entre la inversión en infraestructura necesaria para dotar de los servicios que demandan los usuarios, y el plazo de consolidación del emprendimiento
- Lograr coherencia en el parcelamiento del Suelo, respetando el entorno urbano inmediato, consolidado en un segmento de clase media (profesionales jóvenes, familias en formación, etc.).
- Conformar una urbanización pensada en forma integral, que se encuentre en un área que ofrece los requerimientos necesarios para responder a las necesidades de su población, tales como educación, servicios y comercios a escala local, además de las infraestructuras correspondientes.
- Aportar a la ciudad el desarrollo de un espacio que hoy es un vacío urbano que no permite el crecimiento de la ciudad, siendo que el mismo cuenta con la infraestructura urbana que está en su mayoría desarrollada en el sector.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

**5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AFECTADO**

**5.1. Localización del Proyecto**

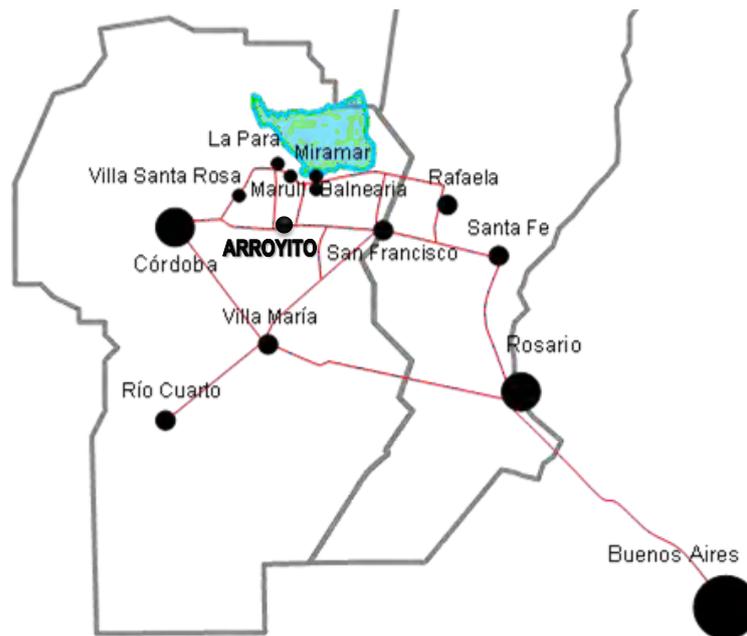
El proyecto se encuentra ubicado dentro del ejido municipal de la ciudad de Arroyito.

Arroyito se ubica en el Departamento San Justo de la provincia de Córdoba (Argentina), sobre la Ruta Nacional N° 19, a 115 km al este de la ciudad de Córdoba y a 94 km al oeste de la ciudad de San Francisco.

**DISTANCIAS A LAS PRINCIPALES CIUDADES**

Ciudad	Población 2010	Distancia
Córdoba	1.329.604	115 km
San Francisco	61.260	94 km
Santa Fe	525.093	234 km
Rosario	1.193.605	382 km
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	2.890.151	678 km

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, (\*)  
Censo Provincial 2008 y Google maps.



La ubicación del predio según coordenadas geográficas es la siguiente:

Extremo SE	Extremo SO	Extremo NE	Extremo NO
31°25'14.87"S 63° 3'54.24"O	31°25'18.66"S 63° 4'10.39"O	31°25'10.84"S 63° 3'55.59"O	31°25'15.82"S 63° 4'11.25"O

*Claudia Moroni*  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109



Ubicación del lote del Proyecto

## 5.2. Determinación del Área de Influencia

El área de influencia de un proyecto, se define como la distribución espacial de los posibles impactos y efectos que generará el mismo. Esta delimitación se hace con base en una identificación previa de los probables impactos (positivos y negativos) y riesgos que pueda generar el proyecto en las etapas de construcción o implementación, operación y desmantelamiento o abandono.

El área de influencia se debe definir específicamente para cada caso, en función a las particularidades del proyecto. Al delimitarla, se debe analizar la intensidad de los efectos producidos y si su afectación es directa o indirecta. De ahí surgen dos términos importantes en la elaboración de los estudios ambientales que son:

- Área de Influencia Directa (AID)
- Área de Influencia Indirecta (AII).

### 5.2.1. Área de Influencia Directa (AID).

El AID, es el área donde puntualmente sucederán los impactos. En algunos proyectos se refiere al contexto local o puntual.

El Área de Influencia Directa para un proyecto de infraestructura urbana, está comprendida por todas las zonas de intervención de obras, todos los campamentos, centros de acopio e instalaciones temporales y zonas verdes adyacentes al frente de intervención.

Algunas de las consideraciones que se deben tener en cuenta para la definición del AID son:

*Claudia Moroni*  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

- Área puntual en donde se desarrolla el proyecto y un margen determinado por factores ambientales.
- Sitios de uso y explotación propios de la actividad.
- Zona en la que se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental.

### 5.2.2. Área de Influencia Indirecta (AII).

El AII, es la zona hasta donde llegarán los efectos ambientales producidos por el impacto. Generalmente, se define en el contexto regional. Para la definición del AII, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- Lugares donde probablemente ocurrirán impactos socioeconómicos.
- Dinámicas sociales, administrativas y políticas.
- Zona en la que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental.
- Incluye AID.

### 5.2.3. Áreas de Influencia del Medio Físico

- Ruido y calidad del aire

Para el ruido ambiente, el área de influencia se determinó con la información de referencia y de los equipos y maquinarias a utilizar en el desarrollo del emprendimiento.

Se considera como AID aquellas áreas del Proyecto donde el ruido ambiente superará los 65 dB(A).

Respecto a las emisiones se consideró lo siguiente:

- Emisiones de fuentes móviles producto de la combustión de diesel principalmente.
- Voladuras y material particulado por el movimiento de la maquinaria y por acción del viento sobre los suelos expuestos. Por estas razones el área de influencia en los sitios de construcción se extiende hasta los 200 metros de los mismos.
- Suelos y calidad de suelos.

En cuanto a la remoción de las capas superficiales de suelo se llevará adelante en la fase constructiva del Proyecto. La dinámica temporal y calidad de suelos es influenciada en una extensión apreciable, pero en este caso limitado a los límites del predio a intervenir.

- Aqua.

El emprendimiento se halla situado a 570 m al Sureste del río Segundo o Xanaes. El Río Xanaes (Río Segundo o de la Natividad) surca el ejido municipal ya en busca de su nivel de base, es decir, el curso inferior. Meandros y madrejones forman parte del paisaje, que en épocas de lluvia se convierten en pantanos temporarios.

### 5.2.4. Áreas de Influencia del Medio Biótico

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- Vegetación

El área de influencia directa sobre la vegetación se limita al área de remoción de la cobertura vegetal natural, que en este caso solo se presenta vegetación en su límite sur en forma de cortina forestal.

- Fauna terrestre

El área de afectación está estrechamente asociada con la misma AID considerada dentro del componente vegetación, debido a la relación directa entre cobertura vegetal y la presencia de fauna en la zona.

El área de influencia indirecta se define en función de los recursos mencionados y comprometen las zonas circundantes donde habitan pequeños mamíferos y aves.

### **5.2.5. Áreas de Influencia sobre el Medio Socioeconómico**

El área de influencia social es el área geográfica en la que la población se verá afectada positiva o negativamente por el Proyecto. Se tomó como criterio definir un área de influencia directa de aproximadamente 200 metros desde los límites de predio de intervención para identificar los sectores de la población afectada.

En cuanto al AII se puede considerar el sector suroeste de la ciudad de Arroyito al ampliarse la zona urbanizada en este sector.

---

## **5.3. Situación Ambiental**

### **5.3.1. Relieve**

La ciudad de Arroyito se encuentra dentro del bosquejo geomorfológico de la depresión lacustre de Mar Chiquita (Mar de Ansenúza). Es una unidad geomórfica cuartaria con sedimentos limosos rodeada por dos fracturas longitudinales, estando una de ellas a 40 km al este de Arroyito. No existiendo abruptos de falla, se trata de una planicie, penillanura, con una apenas perceptible inclinación hacia el E-NE.

El relieve es marcadamente plano, con pendientes regionales hacia el Este, que no superan el 0,5% de gradiente.

El Río Xanaes (Río Segundo o de la Natividad) surca el ejido municipal ya en busca de su nivel de base, es decir, el curso inferior. Meandros y madrejones forman parte del paisaje, que en épocas de lluvia se convierten en pantanos temporarios.

La naciente del Río Xanaes está en la confluencia del Río Anizacate y Los Molinos. Ambos poseen sus cuencas superiores en la Altas Cumbres de las Sierras de Córdoba. Posee un recorrido de trescientos kilómetros desde su nacimiento hasta su desembocadura doble (Xanaes-Plujuntas) en Mar Chiquita o Mar de Ansenúza.

El nivel estático de la primera capa de agua se encuentra a 7 m de profundidad.

### **5.3.2. Clima**

Con respecto al clima, el proyecto se encuentra en una región que se extiende al este del piedemonte cordobés donde el dominio climático que abarca la mayor parte de la

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

planicie y que comprende el área de Arroyito no presenta invierno térmico, destacándose dos estaciones: el verano y la intermedia.

El verano dura cinco meses y medio (fines de octubre hasta abril) con una temperatura media en el mes de enero de más de 25°C. Las temperaturas máximas superan los 40°C.

La estación intermedia es de más duración, comienza en abril hasta fines de octubre. El mes más frío es julio, con una temperatura media de 11 °C.

Las horas efectivas de frío a lo largo del año no superan las 500, con un período libre de heladas superior a 267 días, siendo la primera helada luego del 30 de mayo (estimativo).

Las precipitaciones anuales (promedio 40 años) es de 850 mm. Se distribuyen en dos: un mínimo en la época invernal ubicado entre dos máximos de primavera y otoño.

Uno de los componentes del balance hídrico lo constituye la evapotranspiración. Podemos definirla como la cantidad de agua devuelta a la atmósfera por transpiración de los seres vivos, y evaporación de aguas superficiales y suelos. Este fenómeno se contrapone a las precipitaciones, que serían la captación de agua.

El balance hídrico de Arroyito es francamente deficitario durante todo el año, excepto en marzo. Existen algunas condiciones de equilibrio en diciembre, febrero y abril.

Los vientos predominantes son de dirección marcadamente norte o marcadamente sur, en otoño e invierno. Mientras que en primavera y verano los vientos predominantes son del N- E y E. Los vientos del S.O, N.O y O son prácticamente inexistentes. Contando los días de viento, el polígono de frecuencia es abultado en el sector N-E, E y S-E.

### 5.3.3. Calidad del Recurso Agua

La ciudad de Arroyito se emplaza en la cuenca del río Xanaes. A partir de esta ciudad, "el río Xanaes tuerce hacia el norte, dirigiéndose hacia la Laguna de Mar Chiquita, donde desemboca a través de la Cañada de Plujunta, parcialmente canalizada, divagando también por el Arroyo de los Guevara."<sup>1</sup> El río Xanaes nace en la confluencia de los ríos Anizacate y de Los Molinos, unos 5 km al noreste de la ciudad de Despeñaderos. La subcuenca del río Los Molinos está regulada por el dique, mientras que el río Anizacate presenta crecientes frecuentes. "Con un rumbo por lo general noroeste, alcanza su máxima anchura, alrededor de 250 m, en Costa Sacate y Villa del Rosario.

Su paso por Arroyito es una incisión definida excavada en areniscas, con un madrejón al norte. El caudal promedio es de 4m<sup>3</sup>/s, existiendo máximos en noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo, con un mínimo en julio, lo cual indica su carácter de régimen pluvial.

---

<sup>1</sup> (Lupano, C. & C. Abeucci (2007) Cuenca N° 94: Cuenca de los ríos Primero y Segundo, Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación. <http://www.hidricosargentina.gov.ar/94.pdf>)

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

Desde Concepción El Tío corre hacia el noroeste y como consecuencia de la gran permeabilidad de los sedimentos y la pequeña pendiente, su curso se ramifica en varios brazos, entre los cuales el de la Cañada de Plujunta le permite alcanzar su nivel de base.” Desde esta confluencia hasta su derrame en la Laguna de Mar Chiquita el río Xanaes recorre casi 300 km. Los ríos del área de aporte al Xanaes tienen un régimen regular, con máximos caudales en verano, durante la época lluviosa, pudiéndose producir fuertes torrentes. Durante la época de sequía los caudales merman considerablemente.

#### **5.3.4. Geología y Geomorfología**

En cuanto a suelos, según el estudio de Juan B. Vázquez, Arroyito se emplaza en el Dominio de las Planicies Orientales, cuya geomorfología corresponde a la parte central de la plataforma basculada. El paisaje más frecuente es la llanura levemente ondulada, con suave pendiente en dirección del río Xanaes. Hay frecuentes bajíos que corresponden a antiguas lagunas y paleocauces. Algunos médanos fijados por la vegetación natural constituyen pequeñas elevaciones. Los materiales de los suelos están compuestos por loes y arenas fluviales, en la mayor extensión. La Unidad dominante es CoRS y corresponde a los derrames del Río Xanaes. Son suelos indiferenciados sódicos ciento por ciento, imperfectamente drenados, profundos (más de un metro), moderadamente salinos y sódicos en el subsuelo. Limitantes: Drenaje imperfecto, el suelo puede permanecer mojado por un largo tiempo. Salinidad moderada que afecta los cultivos y sodicidad fuerte que afecta el crecimiento de algunas especies arbóreas. Clase de uso VI, es decir, suelos con moderada erosión, arenosos de baja retención. Campos apropiados para pastoreos, bosques y pasturas.

#### **Calidad de suelo. Determinación de Línea de Base**

Para la determinación de línea de base se realizó un muestreo de suelo para la determinación de Compuestos Orgánicos Clorados, Fosforados. Para lo cual se tomaron 4 muestras de suelo a una profundidad de 0,15 m de profundidad.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biólogo  
M.P. 1109



	ID de Muestra	Punto	Prof. (m)	Descripción visual del suelo	Lat. y Long.
Ubicación de los Puntos	1822032201	CS1	0,15	Limo castaño claro	31°25'13,99" 63°03'56,62"
	1822032202	CS2	0,15	Limo castaño claro	31°25'14,9" 63°04'00,68"
	1822032203	CS3	0,15	Limo castaño claro	31°25'15,77" 63°04'04,54"
	1822032204	CS4	0,15	Limo castaño claro	31°25'16,97" 63°04'08,74"

Ubicación de los puntos de muestreo

*Claudia Moroni*  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

## Resultados de las muestras de suelo para pesticidas:

Parámetro	Unidades (en MS)	Muestras			
		1822032201	1822032202	1822032203	1822032204
4, 4-DDD	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
4, 4-DDE	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
4, 4-DDT	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Aldrin	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Alfa Endosulfan	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Beta Endosulfan	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Clordano	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dieldrin	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Endosulfan Sulfato	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Endrin	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Endrin Aldehido	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Heptacloro	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Heptacloroepoxido	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Metoxicloro	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toxafeno	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Diazinon	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dimetoato	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Disulfoton	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Etión	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Gutión	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Malation	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Metilparatión	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Paratión	µg/g	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Humedad	%	9,80	11,17	12,41	11,49

Límite de cuantificación del método, registrado con < (menor de)  
MS: en Masa Seca

La toma de muestras y análisis de las mismas fue realizado por el CIQA (Centro de Ingeniería Química Aplicada) de la UTN-RC.

### 5.3.5. Cobertura vegetal

La vegetación, según un estudio realizado por Ricardo Luti et al., corresponde al Espinal, el que se presenta como un Chaco empobrecido, con penetración de especies de

*Claudia Moroni*  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

la Estepa Pampeana. "Constituye en cierta medida, un amplio ecotono entre estas dos formaciones, rodeando a esta última a manera de cinturón peripampásico."

Las actividades forestales y agropecuarias han llevado a la desaparición de gran parte de la vegetación originaria, quedando pequeños remanentes, aislados y escasos. El árbol característico del Espinal es el algarrobo blanco y negro (*Prosopis alba* y *Prosopis nigra*), particularmente en la zona septentrional, espinillos (*Acacia caven*) acompañado por el quebracho blanco, algo de mistol e itín; con escasos y reducidos manchones de palmas, entre otras especies. El pastizal se presenta salpicado de especies leñosas "como una sabana arbolada".

Hacia fines del siglo XIX la región en que se asienta Arroyito estaba constituida por montes naturales de talas, algarrobos, quebrachos, chañares y otras especies propias del Espinal. Con la instalación del ferrocarril la actividad económica del poblado se basó en el procesamiento de madera que se extraía de la zona. El desmonte de los campos hizo que se agotaran las especies leñosas, haciendo que hacia mediados del siglo XX sobre los campos desmontados se desarrolle la producción de cereales, tales como trigo, lino y pasturas<sup>2</sup>.

El sector de Arroyito está dentro del Espinal Argentino, distrito arbóreo del algarrobo (*Prosopis sp*). El Espinal se presenta como un Chaco empobrecido, ecotonal con la estepa pampeana. El avance la frontera agrícola durante la llegada de los inmigrantes y el auge de la agricultura en la actualidad, ha llevado al Espinal a estado relictual. El paisaje dominante es una pradera antrópica. En esas escasas formaciones leñosas remanentes es posible identificar tres estratos: 1. En estrato arbóreo, con presencia de algarrobos, chañares, incluso algunos quebrachos blancos, brea, etc. 2. Un estrato arbustivo de espinillos, tala churqui, palo amarillo, incienso, etc. 3. Y un estrato herbáceo de quiebraarado, duraznillo, y otros pastos pampeanos. A orillas del río es frecuente encontrar cina-cina, tala, molle, mistol.

En el predio de intervención no se encuentran ejemplares de especies nativas. Los únicos ejemplares arbóreos se limitan a los eucaliptos que conforman la cortina forestal ubicada al oeste del terreno.

### 5.3.6. Inventario de fauna

En forma similar a lo ocurrido con la vegetación, la fauna representativa de la región ha sido desplazada por las actividades del hombre. Encontrándose, en el predio del emplazamiento, sólo aquellas especies que se han adaptado a la presencia del ser humano, junto con un buen número de especies introducidas.

El grupo mejor representados es el de las aves, que encuentran en los sectores forestados y la proximidad al río, espacios propicios para refugiarse.

### 5.3.7. Actividades y Usos del suelo del área de localización

El sector donde se propone este proyecto está ubicado adyacente al área urbanizada en el sector oeste de la Ciudad de Arroyito. El predio, en su sector Oeste se

<sup>2</sup> Sánchez, Mónica (2003) Esquema de Ordenamiento Urbano de la Ciudad de Arroyito, Municipalidad de Arroyito, Junio 2003.

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biólogo  
M.P. 1109

halla al frente del supermercado “La Anónima” y en su sector Sur se encuentra enfrentado con el Club “Deportivo y Cultural Arroyito”.

Imágenes satelitales permiten observar las actividades desarrolladas desde principios del presente siglo. Sólo se han desarrollado actividades agrícolas previas a la construcción de las canchas de deportes presentes actualmente.



Uso del suelo del predio en el año 2002



*Claudia Moroni*  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

### Uso del suelo del predio en el año 2013

En el orden municipal las ordenanzas que rigen la zona son las siguientes:

- Ordenanza N° 1.081/2003: Código Urbanístico del Municipio de Arroyito y su modificatoria Ordenanza N° 1.765/2017.
- Ordenanza N° 1.937/2021: Aprueba el Anteproyecto de Mensura y Loteo de la propiedad de la Sra. Adriana Adelina VIDAL, según los términos del Art. 25° de la Carta Orgánica Municipal de la ciudad y por régimen de excepción dispuesto por el Art. 189° del mismo Código Urbanístico Municipal.

#### 5.3.8. Caracterización Demográfica

- Población afectada

La ciudad de Arroyito es la segunda ciudad del Departamento San Justo de la Provincia de Córdoba, después de San Francisco, localidad cabecera del departamento. Según datos del Censo Provincial de 2008, el Municipio de Arroyito tenía 21.764 habitantes, representando el 10,8% de la población departamental y sólo el 0,7% de la población provincial.

En los períodos intercensales 1991-2001 y 2001-2008, las tasas de crecimiento medio anual fueron positivas y superiores a las registradas en el Departamento San Justo, en la localidad de San Francisco y en el total provincial. Sin embargo, se registra una importante desaceleración del ritmo de crecimiento del 50%, evidenciándose una reducción de la tasa de crecimiento medio anual a la mitad -de 2,4% a 1,2% - entre ambos períodos intercensales. Si se mantiene el crecimiento poblacional del último período censal, la población del Municipio de Arroyito ascendería a 22.795 habitantes en 2012.

Cabe mencionar que en el año 2005 se ha realizado un Censo local que determinó una cifra final de 23.069 habitantes, lo que representa una menor caída en la tasa media de crecimiento anual, que varía entre 2.4 a 2.0. Esto arrojaría, de ser así, una población en el 2012, de 24.980 personas.

La pirámide poblacional de Arroyito para el año 2008 exhibe un porcentaje similar de varones y de mujeres, siendo levemente superior en el último caso (48,9% y 51,1% respectivamente). En correlación, el índice de masculinidad de la localidad (96 hombres cada 100 mujeres) indica una población levemente feminizada, siendo similar a la registrada en el total departamental y provincial. También puede observarse que la estructura poblacional de Arroyito se encuentra en proceso de envejecimiento, aunque muy influenciada por la migración, en especial por la recepción de personas en edad de trabajar.

La cantidad de viviendas en la ciudad de Arroyito, ha aumentado un 18% entre 2001 (6.311) y 2008 (7.469), estando ocupadas en 2008 un 85% (6.341); sin embargo la cantidad de personas por hogar ha disminuido de 3,45 a 3,22.

Existe un alto índice de desalojos, producto de la escasez de viviendas para alquilar en Arroyito ("exceso de demanda") y la falta de terrenos urbanos para construir no sólo dentro sino también rodeando el actual ejido urbano ("escasez de oferta").

#### Educación

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

El Municipio de Arroyito registra una tasa muy baja de analfabetismo y en descenso con respecto al Censo 2001, con valores similares a los observados a nivel departamental y provincial.

En la ciudad de Arroyito, existen 11 Centros Primarios (7 urbanos y 2 rurales), con un total de 2.585 alumnos y 169 docentes; 10 Jardines de Nivel Inicial (8 urbanos y 2 rurales) con 914 alumnos y 47 docentes, y 9 Colegios Secundarios (incluida una Escuela Especial). Las instituciones educativas tanto de gestión pública como privada que se encuentran en la ciudad de Arroyito son:

<b>Col. Primarios Públicos</b>	<b>Dirección</b>
José María Paz	Vélez Sarsfield 1049
Manuel Belgrano	Rivadavia 473
María Teresa Navarro	Av. Marcial Vaudagna 923
José Giménez Lagos	Falucho 1118
Claudio Cesar Juárez	Falucho 476
Paraje El Fuertecito Almirante Brown	Paraje El Fuertecito
Paraje La Curva Martín Miguel de Güemes	Paraje de La Curva
<b>Col. Primarios Rurales</b>	<b>Dirección</b>
Almirante Brown Punta del Agua	Calle Pública s/n Punta del Agua
French y Berutti Arroyo de los Leones	Calle Publica s/n Colonia Arroyo De Los Leones Arroyito
25 de Mayo – Las Lomas	Calle Pública Las Lomas, Arroyito
Deán Gregorio Funes – El Descanso	Camino Arroyito-Sacanta
<b>Col Primarios Privados</b>	<b>Dirección</b>
Colegio Santa María de Cervellón	9 de Julio 465
Escuela Dr. Dalmacio Vélez Sársfield	Bernardo Erb 320
<b>Jardines de Infantes Públicos</b>	<b>Dirección</b>
Carlos Leguizamón	Falucho 1162
Leopoldo Lugones	Vélez Sarsfield 918
Fulvio Salvador Pagani	Av. Marcial Vaudagna 923
José María Paz	Vélez Sarsfield 1049
Paraje El Fuertecito Almirante Brown	Paraje El Fuertecito
Paraje La Curva Martín Miguel de Güemes	Paraje de La Curva
<b>Jardines rurales</b>	<b>Dirección</b>
French y Berutti Arroyo de los Leones	Calle Publica s/n Colonia Arroyo De Los Leones Arroyito
Deán Gregorio Funes – El Descanso	Camino Arroyito-Sacanta
<b>Jardines de Infantes Privados</b>	<b>Dirección</b>
Colegio Santa María de Cervellón	9 de Julio 465
Escuela Dr. Dalmacio Vélez Sársfield	Bernardo Erb 320
<b>Secundarios Públicos</b>	<b>Dirección</b>
IPEM 329	Alfonsina Storni 1650
IPETAYM N° 68	Av. Marcelino Bernardi 351

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

CENMA (Adultos)	Marcelino Bernardi 351
<b>Secundarios Privados</b>	<b>Dirección</b>
Instituto Nuestra Sra. de la Merced	9 de Julio 475
Escuela Dr. Dalmacio V. Sársfield	Bernardo Erb 320
<b>Multinivel</b>	<b>Dirección</b>
IPEM 329	Alfonsina Storni 1650
Esc. Especial Carolina Tobar García (inicial, primario y secundario)	Antonio Ballatore 1016
Educación de Adultos Primario (CENPA)	Rivadavia y Gral. Paz

Salud:

Arroyito posee 930 camas disponibles. Cuenta con un Hospital Municipal (de autogestión) de 2º Nivel "Carlos J. Rodríguez"; 8 Centros de Salud Privados y 4 Postas Sanitarias de Atención Primaria: Zona Sur - Centro de Salud "Dr. Rubén Miretti"; Zona Norte – Posta Sanitaria "Dr. Carlos Vieyra"; Posta Sanitaria "Santa Teresita" - Paraje El Fuertecito y Posta Sanitaria "La Curva".

El Hospital cuenta con servicios de guardia, internación, UTI, centro de día para pacientes oncológicos, consultorio externo y farmacia central. Desde 2006, mediante un Convenio con la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba funciona como Hospital Escuela.

Distribución de establecimientos sanitarios del Municipio de Arroyito

Dependencia	Tipología	Categorización	Nombre	Localidad o Paraje
Municipal	Hospital: Establecimiento de salud con internación general	Alto riesgo con terapia intensiva	HOSPITAL MUNICIPAL CARLOS J. RODRIGUEZ DE ARROYITO	ARROYITO
	Postas de Salud y Centros de Salud: Establecimiento de salud sin internación de diagnóstico y tratamiento	Con atención médica general por lo menos 3 días de la semana	CENTRO DE SALUD C. VIEYRA	ARROYITO
			CENTRO DE SALUD RUBEN MIRETTI	ARROYITO
			POSTA SANITARIA LA CURVA	LA CURVA
			POSTA SANITARIA SANTA TERESITA	EL FUERTECITO
Clínica: Establecimiento de salud con internación general	Bajo riesgo con internación simple	CLINICA CENTRAL PRIVADA S.T.I.A.	ARROYITO	
		CLINICA PRIVADA ARROYITO	ARROYITO	
		CLINICA PRIVADA INTEGRAL	ARROYITO	

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

Privado			(ARROYITO)		
			CLINICA PRIVADA REGIONAL (ARROYITO)	ARROYITO	
			SERCLIN CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS	ARROYITO	
	Centro Privado: Establecimiento de salud con internación general	No discriminado		CENTRO PRIV. DE ENFERMEDADES RENALESSAN FRANCISCO -UNIDAD ARROYITO	ARROYITO
				CENTRO PRIVADO DE DIAGNOSTICO LESCANO	ARROYITO
				DIAGNOSTICO POR IMAGENES (ARROYITO)	ARROYITO
		Con atención médica diaria y con especialidades y/u otras profesiones		CENTRO PRIVADO DE ESTIMULACION RENACER	ARROYITO
		Con atención médica general por lo menos 3 días de la semana		CENTRO PRIVADO DE ATENCION INTEGRAL AL DISCAPACITADO CUMELLEN	ARROYITO

### 5.3.9. Componentes de infraestructura

#### Estructura Vial del Sector:

La traza de la Ruta Nacional N° 19 y el ferrocarril dividen la planta urbana en dos sectores bien diferenciados, tanto por su grado de consolidación como por su cobertura de servicios. La Ruta cumple una doble función de conexión regional (provincial y nacional) y de avenida urbana. Esta coexistencia de usos genera situaciones conflictivas por la superposición del tránsito urbano con el tránsito regional, sobre todo de gran porte.

Según un estudio realizado mediante el Esquema de Ordenamiento Urbano de 2003, el trazado vial se agrupó en los siguientes tipos:

- Avenida Circunvalación, conformada por las Avenidas José Boetto - Cura Brochero, M. Bernardi - G. Caretto, Manuel Serra y Presidente J. D. Perón. El perfil es de tipo Bulevar, con un ancho total de 25 m, con dos calzadas de 7,30m cada una y un cantero central de 2 m y veredas de 4,35 m.
- Avenidas M. Vaudagna, **Mariano Moreno**, Arturo Illia y Carlos Pontín. El perfil es de un ancho total de 18 m, calzada de 12 m y veredas de 3 m.
- Ruta Nacional N° 19 (Bv. Pagani), ancho predominante de 18 m (con tramos de 14 m). La Avenida Fulvio Pagani funciona como vía colectora en el tramo comprendido entre **Avenida Boetto** y Calle Erb. Las veredas son de ancho

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

variable y por tramos son escasas sus dimensiones.

- En el Barrio La Villa, las calles son de 12 m, con calzadas de 7 m y veredas entre 1,40 y 2,50 m.
- Los pasajes son de 12 m de ancho, con calzadas de 7,30 m y veredas de 2,35 m.
- El resto de las calles tiene 14 m de ancho, con calzadas de 8,80 m y veredas de 2,60 m.

La jerarquía de las vías se relaciona más con los usos del suelo de su entorno y con los sectores de la ciudad que vinculan que con el ancho de las calles, y no determina necesariamente la jerarquía de las vías en todos los casos. Las calles San Martín, Rivadavia, Bartolomé Mitre, Vélez Sársfield, General Paz, Sarmiento, 25 de Mayo y Belgrano, cumplen funciones de vías principales en el área central. Esto ocurre también en el sector sur con las calles Avellaneda, Alberdi y Urquiza.

**Condiciones de Accesibilidad:**

El lote sobre el que se asentará el proyecto tiene una muy buena accesibilidad, por encontrarse en sobre la Av Boetto que comunica directamente con la Ruta 19 y sobre la Avenida Mariano Moreno que comunica la ciudad de Arroyito de Este a Oeste.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

## 6. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La parte fundamental del proceso de evaluación del impacto ambiental de nuevas obras o proyectos de infraestructura y desarrollo es la identificación y valoración de los impactos ambientales reales y potenciales. Para la identificación, evaluación y valoración cualitativa de los impactos ambientales potenciales, después de plantear la caracterización del entorno y la descripción del Proyecto, se ha procedido a la identificación de los impactos.

### 6.1. Metodología utilizada

Se diseñó una matriz de doble entrada para la identificación de los impactos ambientales que pueden producirse durante la construcción y operación del Proyecto sobre el medio natural y el social. En la matriz se identificaron en primera instancia las interrelaciones proyecto-ambiente, para luego estimar la importancia de los impactos detectados. Para la confección de las matrices específicas se tomó como base una matriz tipo Leopold (Leopold et al., 1971)<sup>3</sup>, a la cual se le realizaron las modificaciones necesarias de forma tal de adaptarla a las condiciones propias del lugar y a las características intrínsecas del caso.

La estimación de la importancia de los impactos se realizó siguiendo la metodología propuesta por Fernández Conesa-Vitora (1999)<sup>4</sup>. En el siguiente cuadro se presentan los criterios que fueron utilizados:

<b>NATURALEZA (Impactos)</b> Impacto Beneficioso Impacto Negativo	<b>INTENSIDAD (Grado de destrucción)</b> Baja Media Alta Muy alta Total
---	--

<sup>3</sup>Leopold, L.B. Clark, F.E., Hanshaw, B.B. y Balsley, J.R. 1971. *A Procedure for Evaluating Environmental Impacts*. US Ecological Survey Circular 645, Department of the Interior, Washington DC ).

<sup>4</sup>Conesa Fernández Vitora, V. 1999. *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4ª ed. Ediciones Mundi Prensa.

  
 CLAUDIA M. MORONI  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
 OSCAR E. GARAT  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

<p><b>EXTENSIÓN</b> (Área de influencia)</p> <p>Puntual Parcial Extenso Total Crítica</p>	<p><b>MOMENTO</b> (Plazo de manifestación)</p> <p>Largo Plazo Mediano plazo Inmediato Crítico</p>
<p><b>PERSISTENCIA</b> (Permanencia del Efecto)</p> <p>Fugaz Temporal Permanente</p>	<p><b>REVERSIBILIDAD</b></p> <p>Corto Plazo Mediano Plazo Irreversible</p>
<p><b>SINERGIA</b> (Regularidad de la manifestación)</p> <p>Sin sinergismo (simple) Sinérgico Muy sinérgico</p>	<p><b>ACUMULACIÓN</b> (Incremento progresivo)</p> <p>Simple Acumulativo</p>
<p><b>EFFECTO</b> (Relación causa-efecto)</p> <p>Indirecto Directo</p>	<p><b>PERIODICIDAD</b> (Regularidad de la manifestación)</p> <p>Irregular o discontinuo Periódico Continuo</p>

La importancia de los impactos tiene un rango entre 13 y 100, dividida en las siguientes categorías:

**Referencias:**

Rango	Importancia	+	-
13-25	irrelevante		
26-50	moderada		
51-75	alta		
76-100	crítica		

*Claudia Moroni*  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

*Oscar E. Garat*  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

6.2. Matriz de identificación de impactos

		OPERACION							FUNCIONAMIENTO						
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Relieve		1	-37												
Suelo	Características Físicas	2	-34	-34											
	Características Químicas	3			-32	-28								-26	
Agua	Escurrimiento Superficial	4	-36												
	Agua Subterránea	5													
Aire	Calidad Físico-Química	6	-23		-25				-26						
	Nivel de Polvos	7	-28		-29										
	Nivel de Ruidos	8	-26	-24	-29				-25						32
Procesos	Erosión Hídrica	9	-26	-27				31							
	Erosión Eólica	10	-23					31							
	Absorción	11						31							
Vegetación		12	-25					34							32
Fauna		13	-21					31	-31						26
Uso del suelo	Agrícola	14						31							
	Residencial	15	-31	-29	-28		31	28	+31						
Paisaje		16	-35		-21	-24		28	-29						26
Estatus humano	Salud y Seguridad	17					25								
	Densidad de población	18							-32						
	Empleo	19	30	30		31		31							
Infraestructura	Redes Viales	20							-26						
	Agua	21									-29				
	Electricidad	22							-29						
	Gas	23								-29					
	Cloacas	24											26		
	Recolección de RSU	25										-29			

  
 CLAUDIA M. MORONI  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
 OSCAR E. GARAT  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

## 7. Valoración de los Impactos

---

### 7.1. Etapa de Desarrollo del loteo

#### 7.1.1. Relieve

Los impactos sobre el relieve no revisten importancia dado que no alterarán significativamente la morfología del terreno original, las alteraciones que se producirán están relacionadas con la nivelación del terreno para la apertura de una calle principal de suroeste a noreste y dos calles en sentido perpendicular de sureste a noroeste. El porcentaje del predio que será afectado por la apertura de calles es del 19,11%.

#### 7.1.2. Suelos

Uno de los principales impactos que el movimiento de suelo para la apertura de calles y el tendido de la infraestructura básica del loteo produce es la generación de polvo, que afecta a la calidad del aire del área cercana al desarrollo del Proyecto y en especial a los trabajadores de la construcción.

Existen riesgos de contaminación de los suelos por derrames accidentales de líquidos cloacales por la utilización de sanitarios provisorios en esta etapa, este impacto es de una importancia irrelevante como puede observarse en la Matriz de Identificación de Impactos, sin embargo se recomienda tener especial recaudo, básicamente en el sector de ubicación del obrador, de evitar pérdidas o derrames durante las tareas de reemplazo, limpieza y en la instalación de sanitarios químicos.

De la misma manera, el estacionamiento de maquinarias que puedan tener pérdidas de fluidos podría provocar derrames que contaminen el suelo. En ese sentido es importante evitar la realización de cualquier tipo de reparación y tarea de mantenimiento de las máquinas en el predio. Se evitará dejar las máquinas fuera del sector del obrador cuando no estén en operaciones. De almacenarse combustible para las maquinarias los recipientes deberán colocarse sobre bateas con capacidad superior a los depósitos para retener eventuales derrames.

La gestión inadecuada de los residuos de obras, restos de escombros, pérdidas de cemento y cal puede afectar las condiciones químicas del suelo. Se trata de un impacto moderado de localización puntual, acotado a los sectores del obrador, pero recuperable. El tránsito y movimiento de vehículos y máquinas afectará la densidad del suelo, por consiguiente sus características físicas, debido a la compactación producida por las máquinas, pero de manera acotada a las calles a desarrollar, a los tendidos de infraestructura y a sectores inmediatos al obrador.

#### 7.1.3. Agua

La zona en estudio se ubica en una zona de escurrimientos superficiales de tipo urbano, condicionado por infraestructura existente. Las principales obras viales que

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

condicionan el escurrimiento son, la Ruta Provincial N°19 y la red vial urbana municipal. El loteo se desarrolla en una zona marcada por obras ya existentes de sistematización de excedentes hídricos. Al oeste de la parcela podemos mencionar un canal ejecutado por la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba que sistematiza los excedentes hídricos provenientes del sur de la RN N°19 generados por el denominado Arroyo de Gómez. Hacia el este nos encontramos con el desagüe pluvial existente bajo la Av. José Boetto de jurisdicción municipal.

El proyecto vial interno es un importante condicionante de los escurrimientos naturales dentro de la urbanización. El objetivo planteado para este proyecto cumple la premisa de reducir el impacto hidrológico de la urbanización hacia aguas abajo. Por lo tanto, los puntos de descarga o bajos naturales se han mantenido para la situación post-urbanización y el sentido vial de las calles acompaña la pendiente natural de la zona.

El sistema de desagüe proyectado es fundamentalmente superficial por calles con cordones cuneta a ambos lados.

No se producirán impactos significativos sobre este recurso. Aunque si habrá interacciones que podrían producir impactos moderados.

En esta etapa, la alteración de los escurrimientos superficiales por excavaciones y obras, se limitan a sectores del predio donde se producen cambios en el relieve original, sin modificar el drenaje general del mismo ya que afectan un porcentaje reducido de la superficie total del predio.

#### **7.1.4. Aire**

La calidad físico-química del aire, especialmente por la emisión de material particulado y gases de combustión se verá levemente afectada por la presencia de vehículos y maquinaria lo que también puede generar situaciones de ruido. Estos impactos son de carácter negativo, intensidad baja, pero de carácter fugaz y reversible. En cuanto a la emisión de contaminantes gaseosos, los efectos serán de escasa relevancia. De todos modos se recomienda controlar el buen funcionamiento de los equipos.

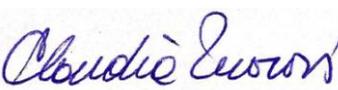
#### **7.1.5. Procesos**

En este grupo de factores ambientales, los impactos de mayor importancia se presentan principalmente sobre la capacidad de absorción del suelo y en segundo término un incremento de los procesos erosivos derivados de la apertura de calles.

Durante las tareas de construcción de calles y tareas de nivelación se pueden generar excedentes de suelos. Así también el tendido de red de agua y de red cloacal. La falta de cohesión en el material lo torna susceptible a ser erosionado y que el material sea arrastrado a los sectores más bajos. También pueden presentarse situaciones de erosión por acción del viento, pero de importancia irrelevante.

Deberá controlarse el acopio temporal de suelo y mantener condiciones adecuadas para evitar en lo posible su dispersión.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biólogo  
M.P. 1109

#### **7.1.6. Flora**

Los impactos no son significativos ya que el predio no cuenta con vegetación en los sectores donde se desarrollará el trazado de las calles. El predio ha tenido un uso rural y los especímenes de porte arbóreo presentes en el terreno se encuentran en el borde suroeste, los cuales no se verán afectados por la ejecución del loteo.

#### **7.1.7. Fauna**

Durante la etapa de desarrollo del loteo se producirán afectaciones menores a la fauna, especialmente a la avifauna. Los impactos serán de importancia irrelevante a moderada, y estarán ocasionados por la interferencia producida por el incremento de la presencia humana y los ruidos generados, principalmente por la maquinaria. Este impacto es de carácter transitorio.

La adecuada gestión de los residuos es fundamental para evitar que roedores y otros pequeños vertebrados encuentren en ellos una fuente de alimento.

#### **7.1.8. Uso del suelo**

El desarrollo de las actividades propuestas (presencia de trabajadores, maquinarias) afectará levemente el uso residencial especialmente por la generación de ruidos. Este será un impacto de baja intensidad y carácter fugaz. El tipo de actividad propuesta es compatible con las regulaciones existentes sobre el uso del suelo a nivel municipal y provincial.

#### **7.1.9. Paisaje**

Las intervenciones durante la etapa constructiva afectarán negativamente, aunque de manera transitoria, el paisaje original al incorporar a las visuales objetos extraños que interrumpen la coherencia del sector y generando fragmentación en el mismo. Desde el punto de vista paisajístico el sitio no presente ningún interés en particular.

La presencia de maquinarias y la existencia de suelos expuestos durante la construcción de las calles serán las principales acciones que afectarán a la calidad del paisaje por la generación de polvos en suspensión.

#### **7.1.10. Estatus Humano**

Los impactos más importantes se producen sobre el factor Empleo, durante la etapa de construcción se ocupará personal para las obras civiles, a las que hay que agregarle los técnicos y profesionales necesarios para las tareas de gestión y dirección de la obra.

#### **7.1.11. Infraestructuras**

Durante la etapa de construcción será necesario el consumo de ciertos recursos, como agua y especialmente energía eléctrica, pero no se prevé que este consumo pueda ocasionar impactos relevantes sobre las infraestructuras de distribución de los mismos. Lo mismo sucede con la generación de residuos y escombros de obra, estos últimos serán transportados por empresas autorizadas y dispuestos de acuerdo a las normativas correspondientes. Los residuos peligrosos generados durante la construcción deberán ser segregados y almacenados diferencialmente para su posterior transporte y disposición en el marco de la normativa provincial vigente.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Registro Biólogo  
M.P. 1109

Es importante tener en consideración el incremento en el movimiento de camiones que ingresan y egresan del predio durante el período de construcción para evitar interferencias y/o accidentes en las Avenidas José Boeto y Mariano Moreno. Para ello deberá señalizarse adecuadamente los sectores de ingreso de vehículos e instruirse a los conductores de las maniobras autorizadas.

---

## **7.2. Etapa de Operación**

### **7.2.1. Relieve**

No se producirán impactos importantes sobre este factor.

### **7.2.2. Suelos**

El impacto negativo más importante sobre este factor se producirá en la etapa de construcción de las viviendas por afectaciones en las características físico-químicas del suelo debido a los movimientos del suelo, excavaciones, alteración de los horizontes del mismo y pérdida del suelo fértil y de su capacidad productiva.

### **7.2.3. Agua**

La concreción del proyecto incrementará los excedentes hídricos del sector. El proyecto vial interno es un importante condicionante de los escurrimientos naturales dentro de la urbanización. El objetivo planteado para este proyecto cumple la premisa de reducir el impacto hidrológico de la urbanización hacia aguas abajo. Por lo tanto, los puntos de descarga o bajos naturales se han mantenido para la situación post-urbanización y el sentido vial de las calles acompaña la pendiente natural de la zona. Los excedentes hídricos serán direccionados hacia las obras de desagüe construidas.

Al oeste de la parcela podemos mencionar un canal ejecutado por la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba que sistematiza los excedentes hídricos provenientes del sur de la RN N°19 generados por el denominado Arroyo de Gómez. Hacia el este nos encontramos con el desagüe pluvial existente bajo la Av. José Boetto de jurisdicción municipal.

### **7.2.4. Aire**

Durante la etapa de operación del Proyecto no se producirán impactos de relevancia sobre el recurso aire. El nivel de ruidos podrá verse incrementado por la presencia de un mayor número de personas. El incremento de las emisiones gaseosas es un impacto inevitable que acompaña a todo proceso de urbanización, debido a la utilización de combustibles fósiles, especialmente para la calefacción. De todos modos constituye un impacto irrelevante que no llega a modificar la calidad del factor.

### **7.2.5. Procesos**

La capacidad de absorción de los suelos se verá significativamente modificada por la construcción de las viviendas. Debido al cambio en la cobertura vegetal en los espacios ajardinados y la impermeabilización total de las superficies construidas. La disminución de la capacidad de absorción general del predio impacta sobre las escorrentías superficiales y

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

genera excedentes en situaciones de lluvias importantes, sin embargo las obras de desagües construidas permitirán su evacuación adecuadamente. Un impacto positivo en relación a la capacidad de absorción y su afectación a los escurrimientos, es el mantenimiento y conservación de los espacios verdes.

#### **7.2.6. Flora**

En el loteo se prevé una superficie de 5.673,85 m<sup>2</sup> destinado a espacios verdes, significando la misma el 12,14% de la superficie total.

El mantenimiento y cuidado de los espacios verdes, como la implantación del arbolado urbano generará un impacto positivo moderado sobre los factores agrupados en la categoría Flora.

#### **7.2.7. Fauna**

Los impactos sobre la vegetación afectarán a la fauna al modificarse o desaparecer el hábitat natural de los especímenes presentes. El incremento en el número de personas puede provocar molestias en las especies más sensibles de aves y otros mamíferos. De la misma manera la iluminación nocturna puede alterar conductas tanto en aves como en otros vertebrados. Los efectos negativos producidos en la etapa de construcción pueden verse mitigados gracias a la mejora de las condiciones ambientales de los espacios verdes y a medida que las especies vegetales implantadas vayan alcanzando un mayor desarrollo y por lo tanto ofreciendo mayores oportunidades de refugio, especialmente para el grupo de las aves. En este sentido es importante que se promueva la utilización de especies nativas.

#### **7.2.8. Uso del suelo**

En esta categoría se da un número importante de interacciones que resultan en una serie de impactos, mayormente de tipo positivo.

La actividad comercial se verá favorecida por el incremento de residentes y un crecimiento de la demanda de bienes y servicios. En ese sentido el rubro de la construcción será uno de los más favorecidos en la construcción de las viviendas.

Se ampliará la oferta de viviendas en la localidad de Arroyito, donde se presenta una demanda de las mismas. Por otra parte, se evitarán posibles actos de vandalismo (incendios, generación de basurales) en el predio.

#### **7.2.9. Paisaje**

El paisaje original no se verá afectado significativamente por el cambio de uso de suelo y la densidad de ocupación del mismo. El acondicionamiento y mantenimiento de los espacios verdes, junto con la implantación del arbolado de vereda impactará de manera positiva sobre el paisaje urbano, por ser el predio una continuidad del sector urbanizado.

#### **7.2.10. Estatus Humano**

Como principal impacto positivo se identifica la posibilidad del acceso a la tierra por parte de al menos 95 grupos familiares. Los impactos más importantes se producen sobre el factor Empleo, ya que se generarán puestos de trabajos en las construcciones de las

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

viviendas, y de provisión de servicios en las viviendas, como también en las áreas comerciales cercanas.

#### **7.2.11. Infraestructuras**

El emprendimiento cuenta con todos los servicios. Por otra parte, el loteo compatibiliza con la situación urbana funcional actual del entorno, acorde a un perfil residencial de mediana y baja densidad y de actividades económicas complementarias compatibles con ese perfil.

Asimismo, el predio se encuentra ubicado en un área que ofrece los requerimientos necesarios para responder a las necesidades de su población, tales como educación, servicios y comercios a escala local, además de las infraestructuras correspondientes.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

## 8. Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental está dirigido a aportar un conjunto de medidas debidamente organizadas, que están orientadas a la prevención, control, eliminación o minimización de los impactos negativos de la actividad que producen las acciones del proyecto.

Para la elaboración del PGA, se contempla la Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba (Ley N° 10.208) y el Decreto Reglamentario 247/15 referido a Planes de Gestión Ambiental.

Un PGA consiste en una serie de programas y acciones que permiten controlar los posibles impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos. Cada programa representa un subconjunto del plan, en el cual se definen acciones que en su conjunto permiten lograr los objetivos particulares planteados.

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) permite ajustar la correspondencia entre los impactos identificados y potenciales, y la implementación de las medidas propuestas para el desarrollo del loteo, apuntando a la protección y preservación del ambiente.

Se deberán considerar:

- Alcance espacial

El PGA aplica, en el común de los casos, a los límites de los terrenos intervenidos y al área de influencia directa e Indirecta de la obra.

- Alcance Temporal

El alcance temporal representa el espacio de tiempo donde aplica el presente PGA. Para este caso aplicará en la etapa de ejecución del loteo.

- Gestión de documentos

Durante la aplicación del PGA se generará documentación en la forma de registros, listas de chequeo, controles, relevamientos, informes, remitos, manifiestos, memorias fotográficas, factibilidades, etc. Toda documentación generada será categorizada y archivada.

El modo de archivar documentos será definido por el responsable de aplicar el PGA, pudiendo ser de manera física, digital o ambas. Estos documentos son la evidencia y garantía de que el emprendimiento ejecuta y aplica el PGA y deberán estar presentes ante una auditoría ambiental interna o externa.

Se generará un Libro de Actas donde se documentarán las acciones realizadas según lo especifica cada uno de los procedimientos de este PGA.

---

### 8.1. Programa de Manejo Ambiental

#### 8.1.1. Etapa de Difusión del Proyecto

En esta etapa se procederá al proceso establecido en el artículo 17 b) de la Ley de Política Ambiental del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

<b>Difusión del Proyecto</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Establecer comunicación entre las Autoridades Provinciales, la Empresa Grupo Creixa a cargo de la Obra y la población directamente afectada por el Proyecto, con miras a la realización de la Audiencia Pública.
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	Brindar, a través del Aviso de Proyecto, información fidedigna sobre el desarrollo de la obra vial, promoviendo y facilitando el conocimiento de las características generales de los trabajos a desarrollar, los impactos ambientales más probables, los impactos residuales y las medidas de mitigación recomendadas. El Aviso de Proyecto correspondiente será publicado en la página web oficial de la Autoridad de Aplicación dentro de los quince (15) días de presentado.
<b>RESPONSABLE</b>	Secretaria de Ambiente
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Área de influencia directa del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de Proyecto

<b>Audiencia Pública</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Realización de la Audiencia Pública, la cual constituye un espacio institucional de participación ciudadana, en el que todos aquellos interesados que puedan sentirse afectados por el proyecto, manifiesten sus dudas, opiniones y experiencias; y presenten sus propuestas como etapa previa para la elaboración del informe base de otorgamiento de la Licencia Ambiental por parte de la Secretaría de Ambiente de la Provincia de Córdoba.
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	Convocatoria a Audiencia Pública por parte de la Secretaría de Ambiente, proceso que será de carácter formal y documentado. Registro de los participantes Elaboración del Informe que involucre la evaluación de las consideraciones efectuadas en el marco de la Audiencia Pública, por parte de los participantes.
	- Dictado del Informe técnico y legal definitivo y de la Licencia Ambiental correspondiente
<b>RESPONSABLE</b>	Secretaria de Ambiente
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Área de influencia directa del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de Proyecto

<b>Comunicación e Interacción</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Promover y facilitar la comunicación del Fideicomiso "Los Eucaliptos" y de la Empresa Grupo Creixa quién ejecutará el loteo, con las autoridades y población local, sobre las características del Proyecto, de su cronograma de obra y acciones que tengan efectos directos sobre los ciudadanos, en forma previa al inicio de las obras.

  
 CLAUDIA M. MORONI  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
 OSCAR E. GARAT  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<p>Se establecerá un procedimiento de información y comunicación formal y documentada, que facilite la comunicación con las comunidades adyacentes para recolectar opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra.</p> <p>Se informará a la comunidad a través de los canales adecuados sobre: el proyecto, el cronograma de obras y responsables.</p> <p>La Empresa Contratista deberá implementar un procedimiento de atención de quejas y reclamos, deberá contar con un número de telefónico de contacto operativo las 24 horas, una dirección de e-mail y una página web mediante la cual la sociedad pueda hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias.</p> <p>Contar con la información adecuada prevendrá accidentes tanto de operarios de la obra como de pobladores locales.</p>
<b>RESPONSABLE</b>	Fideicomiso "Los Eucaliptos" – Empresa Grupo Creixa
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Área de influencia directa del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de Proyecto

### 8.1.2. Etapa de desarrollo del loteo

En esta Etapa se plantean los objetivos y acciones necesarios para implementar las medidas de mitigación, en concordancia con los impactos que son susceptibles de ser generados durante las diferentes acciones que se ejecutarán en el proceso de desarrollo del loteo, y que se deben incorporar como necesarias durante este proceso.

<b>Impacto Identificado: Movimiento de suelos</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Minimizar la generación de polvo, ruidos, gases por acción de la maquinaria pesada para la apertura de la calle a desarrollar y la provisión básicamente del servicio de agua.
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humedecimiento del suelo para evitar la generación de polvo. Calibración de la maquinaria que será utilizada para disminuir el ruido y la producción excesiva de gases. Dotación de los implementos de protección para los trabajadores.</li> <li>- No se pondrán en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones. Esta medida tiene por finalidad prevenir enfermedades laborales de los operarios de la obra y minimizar cualquier tipo de impacto negativo hacia las personas que circulan por la zona de obra.</li> <li>- Toda unidad que transporte de suelo producto de las excavaciones deberá colocar su lona de cobertura de caja previo al inicio de su marcha hacia sitio de descarga.</li> </ul>
<b>RESPONSABLE</b>	Director de obra.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Predio del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de construcción

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

<b>Impacto Identificado: Generación de ruidos, polvo y eventuales residuos peligrosos por movimiento de maquinarias</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Minimizar riesgos ambientales por movimiento de maquinarias
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento de los equipos y maquinarias pesadas, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.</li> <li>- Respetar los manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.</li> <li>- Los equipos pesados para la carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.</li> <li>- Ruidos y Vibraciones: Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su puesta en marcha, pueden producir molestias a los operarios. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.</li> <li>-Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma. Esta medida tiene por finalidad reducir al máximo la generación de humos y emisiones a la atmósfera, especialmente en la zona de obra.</li> </ul>
<b>RESPONSABLE</b>	Proponente y Director de Obra
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Predio del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de construcción

<b>Impacto Identificado: Generación de residuos por emplazamiento y mantenimiento del Obrador con afectación de aire y suelo</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Minimizar riesgos ambientales por funcionamiento del obrador
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con baños químicos debidamente autorizados en el obrador</li> <li>- Gestionar los residuos generados en el obrador y contar con un sector para depósito de los residuos peligrosos, los que estarán debidamente acondicionados y serán gestionados en cumplimiento de la Ley provincial N° 8.973 y su Decreto 2149/04.</li> <li>- Proteger a los trabajadores contra la generación de polvo y gases; y el humedecer d las áreas expuestas a la acción del viento.</li> <li>- No se permitirá ningún tipo de quemas.</li> </ul>
<b>RESPONSABLE</b>	Proponente y Director de Obra
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Predio del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de construcción

<b>Desmantelamiento y Cierre del Obrador</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a revertir el deterioro del ambiente como consecuencia del funcionamiento del obrador, una vez finalizada la etapa del loteo

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<p>Concluidos los trabajos del desarrollo del loteo, el sector donde se encontraba el obrador será restituido en condiciones similares o mejores a las iniciales.</p> <p>Se considerará el retiro de la totalidad de las instalaciones fijas o móviles y el retiro y correcta disposición de todo residuo o sobrante de insumos o tareas, debiendo los mismos ser gestionados de acuerdo a su naturaleza. Los materiales sobrantes reutilizables o reciclables podrán ser destinados por la Empresa Contratista a otros fines, siempre que no tengan características peligrosas.</p> <p>En el proceso de desmantelamiento no se permitirá la quema de ningún tipo de residuos.</p> <p>En caso de detectarse pasivos ambientales, se realizarán los estudios pertinentes para determinar los niveles de contaminación y establecer las medidas de remediación a implementar.</p>
<b>RESPONSABLE</b>	Empresa Contratista
<b>LOCALIZACIÓN</b>	En área de la obra y particularmente en sector de obrador
<b>MOMENTO</b>	Etapa de Construcción

<b>Impacto Identificado: Generación de Residuos Sólidos</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Gestionar adecuadamente los Residuos Sólidos
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión interna de residuos durante todo el desarrollo de la obra.</li> <li>- Deberá recoger los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo.</li> <li>- Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador y durante la construcción de la obra, denominados Restos de Obra y Demoliciones, deberán gestionarse de acuerdo con las condiciones que establezca la Municipalidad de Arroyito.</li> <li>- Evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento. Deberán acumularse en un área protegida asignada a tales efectos en contenedores.</li> <li>- Se contará con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</li> <li>- Se contratará el retiro y disposición de los residuos generados de acuerdo a las normas municipales y provinciales vigentes.</li> <li>- Capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra. Esta medida tiene por objetivo realizar una adecuada gestión de los residuos sólidos urbanos y peligrosos; producto de las actividades de construcción y montaje de paquete estructural, accesos y obras complementarias; y de esa manera mitigar cualquier posible impacto negativo sobre la calidad del aire, calidad del agua superficial, calidad del suelo y el paisaje, sobre todo el frente de la obra y durante los periodos de construcción y operación.</li> <li>- Se deberá contar con un depósito adecuado donde se depositarán los residuos de carácter peligroso debidamente separados, para su posterior traslado por un operador transportista habilitado, a tratamiento y/o destino final, el cual deberá también contar con las autorizaciones</li> </ul>

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

	correspondientes. La gestión de los residuos peligrosos (especialmente hidrocarburos) se regirá por la Ley Provincial N° 8973 de adhesión a la Ley Nacional 24.051 y los Decretos Reglamentarios correspondientes.
<b>RESPONSABLE</b>	Proponente y Director de Obra
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Predio del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de construcción

<b>Impacto Identificado: Generación de Efluentes Líquidos</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Gestionar adecuadamente los Efluentes Líquidos
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes y residuos líquidos generados durante todo el desarrollo de la obra.</li> <li>- Contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos líquidos generados.</li> <li>- Contratar servicios autorizados para retirar y disponer los efluentes y residuos líquidos de acuerdo a las normas vigentes.</li> <li>- Contar con baños químicos de empresa autorizada.</li> <li>- Capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes y residuos líquidos de la obra.</li> </ul>
<b>RESPONSABLE</b>	Proponente y Director de Obra
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Predio del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de construcción

<b>Impacto Identificado: Riesgos de accidentes durante la ejecución de las obras</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Minimizar riesgos y accidentes de trabajo en la etapa constructiva
<b>ACCIONES A EJECUTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento de las reglamentaciones y exigencias indicadas en la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ley 19.587) y la Ley de Riesgos del Trabajo (Ley 24.557).</li> <li>- Capacitación de todo el personal.</li> <li>- Implementación de sistemas de lucha contra eventuales focos de incendio debidamente señalizados.</li> <li>- Implementación de señalización de seguridad clara y visible.</li> <li>- Control en el uso obligatorio de ropa de trabajo y elementos de protección personal según corresponda y de acuerdo a la actividad desarrollada, tanto en personal directamente contratado como en subcontratistas.</li> <li>- Disposición de baños en cantidad suficiente y adecuadas condiciones de higiene.</li> <li>- Garantía en la provisión de agua potable.</li> <li>- Correcta iluminación de las instalaciones / obradores y zonas de acceso / estacionamiento de equipos y vehículos.</li> <li>- Durante la construcción la zona de afectación deberá permanecer correctamente delimitada y señalizada, prohibiendo el ingreso a personal extraño a la obra.</li> </ul>
<b>RESPONSABLE</b>	Proponente y Encargado de Obra.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	Predio del Proyecto.
<b>MOMENTO</b>	Etapa de construcción

  
**CLAUDIA M. MORONI**  
 ARQUITECTA  
 M.P. 3866

  
**OSCAR E. GARAT**  
 Registrado Biólogo  
 M.P. 1109

## 8.2. Plan de Monitoreo.

El Plan de Monitoreo permitirá la evaluación periódica, integrada y permanente de la dinámica de las variables ambientales con el fin de suministrar información precisa y actualizada para la toma de decisiones por parte del responsable del proyecto, orientadas a la conservación del medio ambiente del área de influencia directa e indirecta del Proyecto. Como principales aspectos a monitorear durante la construcción y el funcionamiento del Proyecto se destacan los riesgos por accidentes en el ingreso al predio y el manejo de los excedentes hídricos, además de la gestión adecuada de los residuos tanto líquidos como sólidos.

El objetivo de este plan es verificar y documentar la implementación de las medidas de protección ambiental recomendadas, mediante un proceso organizado y dinámico de monitoreo, aplicando herramientas de evaluación de indicadores claves, en el corto, mediano y largo plazo.

### Monitoreo de la señalización en ingresos

Periódicamente se verificará el estado de conservación de la señalización tanto horizontal como vertical del ingreso al loteo.

### Monitoreo de Residuos

El Encargado de Obra llevará un detallado inventario de los residuos comunes y residuos peligrosos generados durante los trabajos de construcción. Asimismo, se llevarán a través de documentos de control las planillas de inventario de los residuos comunes y residuos especiales y peligrosos generados, donde se detallarán el destino de dichos residuos.

De la misma manera se registrará el mantenimiento de los sanitarios.

---

## 8.3. Plan De Contingencias Ambientales (PCA)

La cooperativa deberá elaborar un plan de contingencias ajustado a los medios disponibles y a su organización de personal, definiendo responsabilidades y conformación de la brigada de respuesta. Dentro de las contingencias previstas se encuentran: incendio, derrame, y evacuación de heridos. A continuación se presentan procedimientos básicos.

### Respuesta ante Derrames

En caso se produzca un derrame se deberá:

- a. Evacuar el área afectada de toda persona ajena a las tareas de control
- b. Adoptar medidas (en caso de naftas o inflamables importantes) para paralizar todo tipo de operación con fuegos abiertos, chispas o con soldaduras que se realicen en las inmediaciones;
- c. Adoptar medidas para proceder al bloqueo parcial o total del tramo de la instalación afectada y de otras que pudieran estar comprometidas;
- d. Adoptar medidas para controlar la pérdida y proceder a la inmediata reparación del recipiente dañado;

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Magister Biólogo  
M.P. 1109

- e. Adoptar medidas para que una vez terminadas las tareas de control del derrame, se realice la limpieza y reacondicionamiento del sitio.

Respuesta ante Incendios

En caso de incendio se deben adoptar las siguientes medidas:

- a. Evacuación del área afectada de toda persona ajena a las tareas de control, dirigiéndola en dirección contraria al viento;
- b. Adopción de medidas para proceder al bloqueo parcial o total del tramo de la instalación afectada y de otras que pudieran estar comprometidas;
- c. Adopción de medidas para proceder, siempre que sea factible, a la delimitación y al aislamiento del área afectada para evitar la propagación del fuego.
- d. Adopción de medidas para apagar el fuego con los extintores portátiles o los otros medios de extinción disponibles en el área.
- e. Adopción de medidas para que una vez controlado el foco de incendio, se recomponga el área afectada.

Evacuación de Heridos

En caso de registrarse, conjuntamente con la emergencia ambiental, accidentes que involucren a personal de la empresa o de terceros, se procederá a evacuar al o los heridos mediante los procedimientos que más abajo se indican. La coordinación de estas maniobras no deberá representar ninguna dificultad teniendo en cuenta medios adecuados de comunicación tanto telefónica como radial que se dispongan.

- a) Dar aviso a la Empresa de Ambulancias contratada para la obra.
- b) De existir heridos o lesiones con elementos cortantes, punzantes, etc., se los inmovilizará y se les brindará primeros auxilios hasta la llegada del personal sanitario.
- c) En el caso de existir personas con quemaduras, se evitará la remoción de cualquier elemento de sus heridas (por ejemplo ropa), se las cubrirá con gasa limpia, y se los inmovilizará hasta la llegada del personal sanitario, brindando los primeros auxilios que sean necesarios.
- d) A la llegada de la ambulancia, el personal especializado tomará el control de la situación de los lesionados, y se les brindará la asistencia que requieran (por ejemplo, para transportarlos).

---

#### **8.4. Plan de Capacitación (PC)**

Durante la etapa de construcción la cooperativa deberá capacitar a los operadores. Por lo que deberá desarrollar e implementar un programa de capacitación del personal, que deberá ser registrado en planillas con la firma de los participantes en cada sesión o inducción. Sin perjuicio de otra temática que el profesional a cargo del servicio desee incluir, se recomiendan los siguientes temas:

- Medidas de mitigación generales de la obra
- Plan de contingencias

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109

- Gestión de residuos
- Uso de extintores
- Primeros auxilios
- Acciones ante potencial hallazgo de restos paleontológicos/arqueológicos
- Protección de vegetación
- Protección de fauna.

**BAJO FE DE JURAMENTO DECLARO** que los datos precedentemente consignados conforme el proyecto sujeto a consideración, son veraces y responden a la realidad de lo propuesto, razón por lo que asumo total responsabilidad civil por omisión de los mismos. Córdoba, Diciembre de 2022.

---

  
CLAUDIA M. MORONI  
ARQUITECTA  
M.P. 3866

  
OSCAR E. GARAT  
Regíster Biólogo  
M.P. 1109