

# **ESTUDIO DE IMPACTO** **AMBIENTAL**

**Proyecto: LOTEO “CAMINO REAL”**



**Dpto. Colón**

**Pedanía Río Ceballos**

## Índice

1. Introucción.....	5
2. Aviso de Proyecto.....	6
2.1. Datos del Proponente.....	6
2.1.1. Nombre de la persona física o jurídica.....	6
2.1.2. Domicilio legal y real, teléfonos de la empresa.....	6
2.1.3. Actividad principal de la empresa u organismo.....	6
2.1.4. Responsable profesional y/o consultor.....	6
2.1.5. Domicilio legal y real, teléfonos del responsable profesional y/o consultor.....	6
2.2. Proyecto.....	6
2.2.1. Denominación y descripción general.....	6
2.2.2. ¿Nuevo emprendimiento o ampliación?.....	7
2.2.3. Objetivos y beneficios socioeconómicos.....	7
2.2.4. Localización.....	8
2.2.5. Definir el área de influencia del proyecto.....	9
2.2.6. Población afectada.....	9
2.2.7. Superficie del terreno.....	9
2.2.8. Superficie cubierta existente y proyectada.....	10
2.2.9. Inversión total e inversión por año a realizar.....	10
2.2.10. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios.....	10
2.2.11. Etapas del proyecto y cronograma.....	10
2.2.12. Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas.....	11
2.2.13. Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapas.....	11

2.2.14. Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino final.....	11
2.2.15. Detalle exhaustivo de otros insumos.....	11
2.2.16. Cantidad de personas a ocupar durante cada etapa.....	12
2.2.17. Vida útil.....	12
2.2.18. Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias e instrumentos. Procesos.....	12
2.2.19. Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados, con localización en la zona, especificando su incidencia con la propuesta.....	12
2.2.20. Necesidad de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto.....	13
2.2.21. Relación con planes estatales o privados.....	13
2.2.22. Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios realizados.....	13
2.2.23. Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo.....	14
2.2.24. Certificado de No Inundabilidad.....	14
2.2.25. Plan de Forestación.....	14
2.2.26. Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente.....	15
2.2.27. Normas y/o criterios nacionales y extranjeros aplicables y adoptados.....	15
3. Nivel de Complejidad Ambiental (NCA).....	15
3.1. Generalidades.....	15
3.2. Cálculo de Nivel de Complejidad Ambiental (NCA).....	18
3.2.1. Nivel de Complejidad Ambiental.....	20
4. Valoración de los impactos ambientales.....	22

4.1. Identificación de los Impactos.....	22
4.1.1. Acciones implicadas en el proyecto.....	22
4.1.2. Medios afectados.....	23
4.1.3	
Matrices.....	24
4.1.3.1. Matriz de Identificación.....	24
4.1.3.2. Matriz de Valoración Absoluta.....	24
4.2. Clasificación y valoración de los impactos.....	25
4.2.1. Atributos de los impactos.....	25
4.3. Importancia del Impacto.....	29
4.4. Conclusiones Generales.....	30
5. Plan de Gestión Ambiental.....	34
6. ANEXO I: Matriz de Identificación.....	37
7. ANEXO II: Matriz de Valoración Absoluta.....	38

## **1. Introducción**

El presente es un Estudio de Impacto Ambiental es realizado para un proyecto de urbanización denominado "Camino Real" el cuál se encuentra localizado en el ejido de la Municipalidad Estación Juárez Celman, Pedanía Río Ceballos, Departamento Colón, Provincia de Córdoba. La superficie total del terreno es de 364969.00 m<sup>2</sup>.

El objetivo de dicho estudio, es cumplimentar con lo especificado en el marco regulatorio ambiental de la Provincia de Córdoba (Ley N°7343 del año 1985, Decreto N°2131 del año 2000 y sus modificatorias, y Ley de Política Ambiental N°10.208 y su Decretos Reglamentarios), y según fuera solicitado por el Comitente. El mismo se realiza sobre información provista por el Comitente y recopilada de fuentes que se citan.

## **2. Aviso de Proyecto**

### **2.1. Datos del Proponente (responsable legal) y del responsable profesional**

#### **2.1.1. Nombres de la persona física o jurídica**

- Fideicomiso: Camino Real.
- CUIT: 30-71554039-4
- Fiduciario: Dante Oscar Felauto.

#### **2.1.2. Domicilio legal y real, teléfonos de la empresa**

- Domicilio: Catamarca N°1530 Planta Baja, B° General Paz.
- Tel.: 0351-4860173
- Mail: felautoconstrucciones@gmail.com

#### **2.1.3. Actividad principal de la empresa u organismo**

Desarrollo Urbanístico.

#### **2.1.4. Responsable profesional y/o consultor**

Ernesto Mauricio NIZZO.

#### **2.1.5. Domicilio legal y real, teléfonos del responsable profesional y/o consultor**

- Domicilio: Padre L. Monti 1877, Barrio Pueyrredón.
- Celular: (0351) 155909996
- Mail: ernestonizzo@gmail.com

## **2.2. Proyecto**

### **2.2.1. Denominación y descripción general**

El Proyecto se denomina Loteo "Camino Real" y se trata de una urbanización abierta con control de acceso, principalmente para uso residencial.

Se ubica en el Departamento Colón, Pedanía Río Ceballos, Municipalidad Estación Juárez Celman, próximo a las ciudades de Córdoba, Villa Allende, Mendiola y Río

Ceballos, a unos 7.5 km hacia el norte del Aeropuerto Córdoba por la Ruta Prov. E-53.

Es una zona de mucho crecimiento en los últimos años, por diferentes emprendimientos urbanísticos.

El emprendimiento cuenta con 359 lotes para uso residencial, con una superficie de cada lote no menor a 703 m<sup>2</sup> y una superficie total de espacios verdes de 2Ha. 7723.45 m<sup>2</sup>.

Se plantea tendido eléctrico domiciliario subterráneo para reducir el impacto visual y alumbrado público.

También se plantea doble tendido de cañería para el suministro de agua, esto se debe a que en la zona la calidad de agua no reúne las condiciones mínimas para el consumo humano sin ser tratada, por lo tanto, se plantea llevar por un tendido agua tratada de muy buena calidad, solo para consumo humano y por el otro tendido, agua para otros usos.

La urbanización contará con un gran boulevard, calles compactadas con material 0.20, cordón cuneta y espacios verdes arbolados en su mayoría con especies autóctonas.

### **2.2.2. ¿Nuevo emprendimiento o ampliación?**

Es un emprendimiento nuevo, que se encuentra próximo a otras urbanizaciones ya consolidadas.

### **2.2.3. Objetivos y beneficios socioeconómicos en el orden local, provincial y nacional.**

**Comentario: Justificar el objetivo del proyecto desde el punto de vista socio ambiental.**

El objetivo principal es crear un asentamiento urbano en un lugar tranquilo fuera de la vorágine de la ciudad de Córdoba, pero a su vez, muy próxima a ella, vinculado por la Ruta Prov. E-53.

Los beneficios socioeconómicos son a nuestro entender importantes, principalmente por la necesidad que tiene la gente de contar con nuevas alternativas para radicarse.

Con respecto a los beneficios socios ambientales también son considerables, si tenemos en cuenta que, en la fracción de terreno donde se llevará a cabo el proyecto, no hay ningún tipo de forestación y, debido a este emprendimiento, se generarán grandes espacios verdes forestados, como así también de arbolado sobre calles.

#### **2.2.4. Localización: departamento, municipio, paraje, calle y número, cuenca del río.**

**Comentario: Acompañar plano de ubicación claro con puntos referenciales y en escala técnicamente adecuada y factibilidad de uso del suelo correspondiente.**

Se localiza al Norte de la Ciudad de Córdoba, en el Departamento Colon, Pedanía Río Ceballos, Municipalidad Estación Juárez Celman, a unos 7.5 Km hacia el norte del Aeropuerto Córdoba por la Ruta Prov. E-53 (ver imagen satelital y plano adjuntos).



Figura 1. Ubicación geográfica – Loteo “Camino Real” (31°15'33.00”S 64°14'7.00”O)



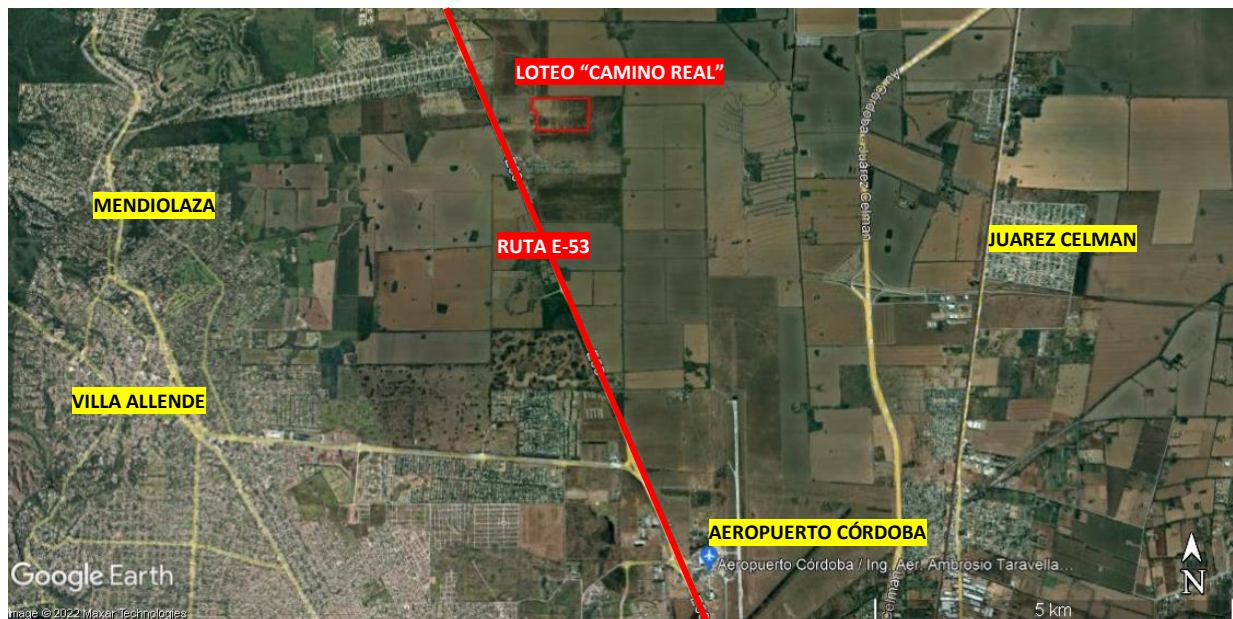


Figura 2. Algunos lugares de interés próximos al Loteo.

### 2.2.5. Definir el área de influencia del proyecto

El área de influencia es el sector noroeste de la ciudad de Córdoba, como así también el corredor de la ruta Prov. E-53 que une Córdoba con Río Ceballos.

### 2.2.6. Población afectada. Cantidad de grupos etarios y otra caracterización de los grupos existentes.

Este proyecto afecta en forma positiva a la gente del sector, como así también a la de la ciudad de Córdoba, principalmente jóvenes que tendrán la posibilidad de tener un lugar donde radicarse, con los servicios indispensables como son agua potable, electricidad, alumbrado público, espacios verdes, entre otros.

### 2.2.7. Superficie del terreno

La superficie total a lotear es de 364969 m<sup>2</sup>.

### **2.2.8. Superficie cubierta existente y proyectada**

Actualmente no hay superficie cubierta, se proyecta un Factor de Ocupación de Suelo del 50% y un Factor de Ocupación Total de 1, para cada lote del emprendimiento.

### **2.2.9. Inversión total e inversión por año a realizar**

Para lograr la aprobación del loteo se invertirán aproximadamente en infraestructura y servicios un total de \$ 4.000.000 (pesos cuatro millones).

Por año \$1000000 (pesos un millón).

### **2.2.10. Magnitudes de producción, servicio y/o usuarios. Categoría o nivel de complejidad. (Detallar en función del proyecto: cantidad de producto, camas, habitaciones, carpas, vehículos, visitantes, cantidad de animales, etc. Todo ello por unidad de tiempo).**

**Comentario: todo dato que permita dilucidar la magnitud real del proyecto, alcances, etc.**

El emprendimiento cuenta con 359 lotes para uso residencial, con una superficie de cada lote no menor a 703 m<sup>2</sup> y una superficie total de espacios verdes de 2Ha. 7723.45 m<sup>2</sup>, se estima que se edificarán 30 viviendas por año, por lo tanto, se calcula una ocupación total de los lotes en aproximadamente 10 años.

### **2.2.11. Etapas del proyecto y cronograma**

- Diseño preliminar.  
Realizado
- Estudio de factibilidad del proyecto.  
Realizado
- Diseño definitivo.
- Obras de infraestructuras (Agua, luz, aperturas de calles, forestación, etc.)  
La duración en la ejecución, una vez iniciadas las obras de infraestructuras se estiman totalmente terminadas en el lapso aproximado de 2 años.
- Aprobación del Loteo.  
Aproximadamente un año después de haber concluido las obras.

**2.2.12. Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas. Comentario: Por ejemplo, en caso de loteos o planes de viviendas presentar factibilidad de abastecimiento de energía eléctrica; en caso de industrias descripción según uso.**

Se adjunta factibilidad de energía eléctrica dada por la Empresa Provincial de Energía de Córdoba.

**2.2.13. Consumo de combustibles por tipo, unidad de tiempo y etapas**

Durante la realización de las obras se consumirá combustible líquido (gasoil) para el funcionamiento de las maquinarias.

**2.2.14. Agua. Consumo y otros usos. Fuente. Calidad y cantidad. Destino final. Comentario: presentar constancia de factibilidad de uso de agua, ya sea de empresa proveedora o de autoridad competente para uso del subsuelo.**

Son los exigidos por la Secretaría de Recursos Hídricos, en lo que respecta a cantidad, calidad del agua y características técnicas de las instalaciones.

La fuente de agua se obtendrá a partir de dos perforaciones realizadas dentro de la urbanización y su uso será principalmente para consumo humano.

El servicio de agua lo brindará la Municipalidad Estación Juárez Celman a través de redes domiciliarias, de acuerdo a las exigencias de las normativas de la Secretaría de Recursos Hídricos.

Se adjunta Resolución N°193 expedida por el APRHi.

**2.2.15. Detalle exhaustivo de otros insumos (materiales y sustancias por etapa de proyecto).**

**Comentario: según el proyecto del que se trate, suele ser importante listar el uso de aceites, lubricantes, agroquímicos, insumos caracterizados como sustancias tóxicas o peligrosas, recursos naturales renovables, etc.**

En la etapa de la realización de la infraestructura se utilizarán áridos, cementos y agua.

#### **2.2.16. Cantidad de personas a ocupar durante cada etapa.**

El fideicomiso no ocupará personal en forma directa, sino que contratará a la empresa Felauto Construcciones para la realización de las obras de infraestructura.

#### **2.2.17. Vida útil: Tiempo estimado en que la obra cumplirá con los objetivos que le dieron origen al proyecto (años).**

El proyecto no tiene un límite de tiempo de vida útil, pero estimamos que en el lapso de 10 años se estará próximo a la ocupación total de las Parcelas proyectadas.

#### **2.2.18. Tecnología a utilizar. Equipos, vehículos, maquinarias e instrumentos. Proceso.**

**Comentario: en especial cuando se trate de proyectos cuya tecnología implique riesgos ambientales particulares, como emisiones, efluentes, ruidos, residuos, trabajo en laderas, áreas anegadas, mallines, etc.**

Se utilizarán equipos viales, camiones, instrumentales de medición.

#### **2.2.19. Proyectos asociados, conexos o complementarios, existentes o proyectados, con localización en la zona, especificando su incidencia con la propuesta.**

**Comentario: conviene en este punto realizar un comentario respecto a proyectos existentes y su interrelación actual, así como la existencia de proyectos futuros. Por ejemplo: interferencias en el tránsito, drenajes superficiales, sinergia de actividades, etc.**

Hacia el sur del proyecto a unos 500 m, se encuentran dos urbanizaciones ya consolidadas, denominadas Residencial Rural y La Pampeana, las cuales se vinculan a través de la Ruta Prov. E-53 y su colectora. A su vez, 700 m hacia noroeste se encuentra la urbanización "El Talar" perteneciente a Mendiolaza.

Con respecto al drenaje superficial, la parcela a lotear presenta escurrimientos hacia el sureste y suroeste, presentando una loma aproximadamente a la mitad de la misma, la cual le da un excelente drenaje de las aguas superficiales conservando las pendientes naturales del terreno.

Las aguas que drenan hacia el suroeste vuelcan en un canal realizado por la Secretaría de Recursos Hídricos, el cual es la salida de una laguna de retención

realizada a metros hacia el noroeste del proyecto. Las aguas que escurren hacia el sureste se retardaran para regular su salida de los límites de la urbanización.

#### **2.2.20. Necesidad de infraestructura y equipamiento que genera directa o indirectamente el proyecto (tendido de redes, escuelas, viviendas).**

El proyecto cuenta con infraestructura básica como es el tendido eléctrico subterráneo, pozos de agua, cisterna, doble red de agua (una para la provisión de agua tratada para consumo humano y la otra para otros usos), pórtico de ingreso, aperturas de calles compactadas con material 0.20, alumbrado público, arbolado de espacios verdes y calles.

#### **2.2.21. Relación con planes estatales o privados.**

El proyecto cumplirá con todas las leyes y normas vigentes para este tipo de fraccionamiento, como son la ley N° 4146 de Loteo, ley N° 8548 de la Secretaría de Recursos Hídricos, Resolución Normativa 1/2015 y 1/2018 de la Dirección General de Catastro.

#### **2.2.22. Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorios realizados. Comentarios: calidad del aire, suelo, agua (como estado base, sin actividad); drenajes superficiales; estudios de tránsito; estudio de suelo; vulnerabilidad de acuíferos; estudios de vegetación (en área con vegetación natural es indispensable, en áreas ya degradadas deberá dejarse constancias de tal situación); calidad de fuentes de agua, etc.**

Los estudios realizados fueron: medición de cotas en toda la superficie del loteo para la obtención de un plano de curvas de nivel, que sirva de base para el estudio del tratamiento de aguas superficiales; además se realizó estudio de suelo para conocer la composición del mismo.

La fuente y calidad de agua están controladas por la Municipalidad Estación Juárez Celman, quien presta el servicio.

La vinculación de las calles fue coordinada con el municipio Estación Juárez Celman.

Todos los estudios de campo han sido avalados por firma de profesional actuante y/o certificaciones de autoridades competentes (Secretaría de Recursos Hídricos, Municipalidad).

Se adjunta Resolución N°193 expedida por APRHi.

### **2.2.23. Residuos y contaminantes. Tipos y volúmenes por unidad de tiempo (incluidos sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos).**

**Comentario: debe tenerse bien presente la normativa nacional, provincial y municipal, sus requisitos y habilitaciones según tipo y características de los residuos: factibilidad de recolección, transporte, tratamiento y disposición de los residuos; en caso de planta de tratamiento: factibilidad de la misma y descripción del sistema de tratamiento utilizado.**

Por ser este un emprendimiento de baja densidad de población los residuos que se generan no son de gran volumen y se tratarán clasificándolos según su origen.

La recolección y disposición final de los mismos será realizada por la Municipalidad Estación Juárez Celman.

Se adjunta Certificado de recolección de residuos otorgado por dicho municipio.

En cuanto a los efluentes cloacales serán tratados según las disposiciones de la Secretaría de Recursos Hídricos y volcados a pozos absorbentes.

Se adjunta Resolución N°193 expedida por APRHi.

### **2.2.24. Certificado de No Inundabilidad emitido por autoridad competente.**

Se adjunta Certificado de No Inundabilidad emitido por la Municipalidad Estación Juárez Celman.

### **2.2.25. Plan de Forestación.**

Para el loteo "Camino Real", se propone la plantación de dos árboles por frente de lote, siendo una cantidad aproximada total de 848 especímenes.

A su vez, se realizarán plantaciones de aproximadamente 200 árboles en la zona perimetral del emprendimiento, y en el boulevard central una cantidad cercana a 46 especímenes.

Por último, en los espacios verdes se programa la plantación de unos 51 árboles.

Algunas de las especies a plantar en las distintas zonas son: Pezuña de Vaca, Cina Cina, Algarrobo, Aguaribay, Chañar, Cipreses, Nogales, Sauces, entre otros.

Se adjunta plano de distribución de forestación.

## 2.2.26. Principales organismos, entidades o empresas involucradas directa o indirectamente.

- Dirección General de Catastro.
- Empresa Provincial de Energía de Córdoba (EPEC).
- Administración Provincial de Recursos Hídricos (APRHi).
- Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSeP).
- Secretaría de Ambiente.
- Municipalidad Estación Juárez Celman.

## 2.2.27. Normas y/o criterios nacionales y extranjeros aplicables y adoptados.

- Ley Prov. N°10208 (Política Ambiental Provincial).
- Ley Prov. N°8548 (Ley orgánica de la Dirección de Agua y Saneamiento)
- Resolución Normativa 1/2015 y 12/2018 de la Dirección General de Catastro.
- Ley Prov. N°4146 (Régimen de fraccionamiento de loteos)

## 3. NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL (NCA)

### 3.1. Generalidades:

El cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) conforme con la metodología prevista en la Resolución SAyDS N° 1639/07 y normas complementarias, se toma como referencia para constatar la necesidad de contratar o no un seguro ambiental dispuesto por la Ley General de Ambiente N° 25.675/02 y normas complementarias.

Si al calcular el NCA su valor es igual o mayor a 14,5 puntos (Resolución SAyDS N° 481/11 y normas complementarias) correspondería la contratación de un seguro ambiental.

El Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) de una actividad industrial o de servicios se define por medio de la siguiente ecuación polinómica de cinco términos:

$$NCA = Ru + ER + Ri + Di + Lo$$

Donde:

- **Rubro (Ru):** se determina a partir de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (C.I.I.U. Revisión 3, apertura a 6 dígitos) y según lo establecido en el ANEXO

I de la Resolución SAyDS 1639/07, estableciendo una división en tres grupos con la siguiente escala de valores:

Grupo 1 = valor 1

Grupo 2 = valor 5

Grupo 3 = valor 10

▪ **Efluentes y Residuos (ER):** en este término se considera la calidad, y en algún caso cantidad, de los efluentes y residuos que genere la actividad y se clasifican según sus características como:

Tipo 0 = valor 0.

- Gaseosos: componentes naturales del aire (incluido vapor de agua); gases de combustión de gas natural.
- Líquidos: agua sin aditivos; lavado de planta de establecimientos de Rubros del Grupo 1 a temperatura ambiente, y
- Sólidos y Semisólidos: asimilables a domiciliarios.

Tipo 1 = valor 1

- Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos.
- Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos peligrosos, provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento.
- Sólidos y Semisólidos: resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1.  
Otros que no contengan residuos peligrosos o de establecimientos que no pudiesen generar residuos peligrosos en menos de 10kg de masa/ mes, promedio anual.

Tipo 2= Valor 3

- Gaseosos y Líquidos: ídem Tipo 0 y 1.
- Sólidos y/o Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o que puedan generar residuos peligrosos mayor o igual a 10kg de masa/ mes, promedio anual y menor a 100kg de masa/ mes, promedio anual.

Tipo 3= Valor 4

- Gaseosos ídem Tipo 0 y 1.
- Líquidos con residuos peligrosos que pudieran necesitar más de un tratamiento.



- Sólidos y/o Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o que puedan generar residuos peligrosos mayor o igual a 100kg de masa/ mes, promedio anual y menor a 500kg de masa/ mes, promedio anual.

#### Tipo 4= Valor 6

- Gaseosos todos los no comprendidos en los tipos 0 y 1.
- Líquidos con residuos peligrosos que pudieran necesitar más de un tratamiento.
- Sólidos y/o Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o que puedan generar residuos peligrosos mayor o igual a 500kg de masa/ mes, promedio anual.

- **Riesgo (Ri):** Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión
- Riesgo acústico
- Riesgo por sustancias químicas
- Riesgo de explosión
- Riesgo de incendio

- **Dimensionamiento (Di):** La dimensión del establecimiento tendrá en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:

- Cantidad de personal:

- Hasta 15 personas = valor 0.
- Entre 16 y 50 personas = valor 1.
- Entre 51 y 150 personas = valor 2.
- Entre 151 y 500 personas = valor 3.
- Más de 500 personas = valor 4.

- Potencia instalada (en HP):

- Hasta 25: adopta el valor 0.
- De 26 a 100: adopta el valor 1.
- De 101 a 500: adopta el valor 2.
- Mayor de 500: adopta el valor 3.

- Relación entre Superficie cubierta y Superficie total:

- Hasta 0,2: adopta el valor 0.
- De 0,21 hasta 0,5 adopta el valor 1.
- De 0,51 a 0,81 adopta el valor 2.
- De 0,81 a 1,0 adopta el valor 3.

▪ **Localización (Lo):** La localización del establecimiento, tendrá en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee.

- Zona: Parque industrial = valor 0.  
Industrial Exclusiva y Rural = valor 1.  
El resto de las zonas = valor 2.

- Infraestructura de servicios: Agua, Cloaca, Luz, Gas. Por la carencia de cada uno de ellos se asigna 0,5.

### 3.2. Cálculo de Nivel de Complejidad Ambiental (NCA):

- **Rubro (Ru):** La actividad a desarrollar se encuentra dentro del CIU 831018, el cual comprende “Operaciones con inmuebles, excepto alquiler o arrendamiento de inmuebles propios (incluye alquiler y arrendamiento de inmuebles de terceros, explotación, loteo, urbanización y subdivisión, compra, venta, administración, valuación de inmuebles etc.), otros”.

Por lo tanto, se clasifica como Grupo 1 asignando un valor de Ru = 1.

Grupos	Valor	Valor Adoptado
Grupo 1	1	1
Grupo 2	5	
Grupo 3	10	

#### - Efluentes y Residuos (ER):

Se encuadra la actividad dentro del Tipo 0, asignándole un valor de 0. Donde los Sólidos y Semisólidos son asimilables a domiciliarios.

Tipos	Valor	Valor Adoptado
Tipo 0	0	0
Tipo 1	1	
Tipo 2	3	
Tipo 3	4	
Tipo 4	6	

### - Riesgo (Ri):

Para esta actividad no existe ningún riesgo por aparatos sometidos a presión, acústicos, por acumulación de sustancias químicas ni explosivas, solo existe riesgo mínimo de incendio por presencia de pastizales.

Por lo tanto, se adopta un valor de **Ri = 1**.

### - Dimensionamiento (Di):

Cantidad de Personal	Valor	Valor Adoptado
Hasta 15	0	0
Entre 16 y 50	1	
Entre 51 y 150	2	
Entre 151 y 500	3	
Más de 500	4	

Potencia instalada (en HP)	Valor	Valor Adoptado
Hasta 25	0	0
De 26 a 100	1	
De 101 a 500	2	
Mayor de 500	3	

La superficie total del terreno es de 364969.00 m<sup>2</sup>, dividido en 359 lotes residenciales. Asumiendo una superficie cubierta aproximada de 200 m<sup>2</sup> por vivienda, se obtiene una relación entre superficie cubierta y superficie total de 0,19.

Relación entre Superficie Cubierta y Total	Valor	Valor Adoptado
Hasta 0,2	0	0
De 0,21 hasta 0,5	1	
De 0,51 a 0,81	2	
De 0,81 a 1,0	3	

### - Localización (Lo):

Por encontrarse en una zona urbana, se clasifica dentro de “Resto de las zonas” adoptando un valor de 2.

Zona	Valor	Valor Adoptado
Parque industrial	0	2
Industrial exclusiva y Rural	1	
Resto de las zonas	2	

Por carencia de infraestructura de cada uno de los servicios, se le asigna valor de 0,5:

Infraestructura de Servicios	Valor	Valor Adoptado
Carencia de red de agua	0,5	0,5 (posee red de agua)
Carencia de cloacas	0,5	0,5 (No posee red de cloacas)
Carencia de red eléctrica	0,5	0,5 (posee red eléctrica)
Carencia de red de gas	0,5	0,5 (No posee red de gas)

### 3.2.1. Nivel de Complejidad Ambiental:

<b>NCA = Ru + ER + Ri + Di + Lo</b>	
Rubro (Ru)	1
Efluentes y Residuos (ER)	0
Riesgo (Ri)	1
Dimensionamiento (Di)	0
Localización (Lo)	4
<b>Nivel de Complejidad Ambiental (NCA)</b>	<b>6</b>

De acuerdo con los valores del NCA, se concluye que la actividad queda encuadrada dentro de la Primera Categoría (hasta 14,0 puntos inclusive) según lo previsto en la Resolución SAyDS N°481/11, por lo cual no requiere la contratación de un seguro ambiental para este caso.

A continuación, se anexa la visación de dicho cálculo brindada por ASECOR.



Córdoba, 29 de Agosto de 2022

## SECRETARÍA DE AMBIENTE / SECRET.GRAL DE LA GOBERNACIÓN

Presente

**Ref: LOTEO CAMINO REAL de FELAUTO Dante Oscar (Dominio Fiduciario)**

**CUIT: 23-14365147-9**

**Domicilio del Riesgo: 31°15'33" S 64°14'07" O - Juárez Celman - CÓRDOBA**

**Técnico : Ing. Agr. Ernesto Mauricio Nizzo MP N°: 1236/1 – RETEP N° 380**

De nuestra consideración

Por medio de la presente nos dirigimos a Ud. , para notificarle, que de acuerdo a la normativa de Cálculo establecida, y cumplimentando lo establecido en el Decreto 288/15 , los valores presentados, se encuentran correctamente determinados.

**NCA: 6**

**\*Por lo cual, NO REQUIERE la contratación de Seguro Ambiental Obligatorio, para cumplimentar lo establecido por la Ley Gral. de Ambiente N° 25675 en su art. 22.**

**\*Todo lo referente al cálculo NCA, debe ser presentado en la Secretaría de Ambiente, con firma del profesional interviniente , incluyendo número de matrícula y los datos de la empresa auditada.**

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para saludarlos cordialmente.-



SERGIO ROJAS  
RESPONSABLE SEGURO AMBIENTAL  
CHACABUCO 147 - 1° PISO - CENTRO (5000)  
CÓRDOBA, ARGENTINA  
TEL.: 0800-555-0848 (Int. 2146)  
CEL.: 351-152 436498  
srojas@asecor.com.ar  
www.asecor.com.ar

Chacabuco 147 Piso 1° – (5000) Córdoba – Argentina – Tel.: (0351) 4680845 y rotativas  
E-mail: [asecor@asecor.com.ar](mailto:asecor@asecor.com.ar) – [www.asecor.com.ar](http://www.asecor.com.ar)

## **4. Valoración de los impactos ambientales**

### **4.1. Identificación de los impactos**

El primer paso en la valoración de impactos es la identificación de los mismos. Para ello es necesario identificar las acciones implicadas y los medios afectados, aplicando matrices de tipo Leopold modificadas, para la valoración cualitativa de los impactos.

#### **4.1.1. Acciones implicadas en el proyecto**

El proyecto en análisis implica una serie de tareas que se vinculan con una determinada cantidad de equipamiento a utilizar para la ejecución de las mismas.

Las acciones están clasificadas según la fase en la que se desarrollan, es decir, la fase de construcción y la fase de operación, que son aquellas acciones generadas de manera directa por este proyecto.

La fase de operación contempla acciones que no se desarrollarán en este proyecto, pero si están relacionadas directamente al mismo.

##### Fase de construcción:

- Desbroce y desmalezado.
- Movimientos de suelos.
- Tránsito de maquinarias y transporte.
- Obras de infraestructuras:
  - Viales:
    - Acceso
    - Aperturas de calles internas
    - Cunetas y materialización de superficie de rodamiento
  - Agua: Red de distribución.
  - Electricidad:
    - Red de distribución eléctrica.
    - Alumbrado Público.
  - Hidráulicas: Obras hidráulicas.
- Arbolado urbano.
- Parquización y forestación.

##### Fase de operación:

- Actividades humanas.
- Construcción de viviendas.
- Tránsito vehicular.

- Funcionamiento de acceso.
- Mantenimiento de calles internas.
- Funcionamiento de obras hidráulicas.
- Funcionamiento de red de provisión de agua.
- Funcionamiento de red de distribución eléctrica.
- Funcionamiento de alumbrado público.
- Mantenimiento de espacios verdes.
- Recolección de residuos interna.

#### **4.1.2. Medios afectados**

El medio afectado es el ambiente que potencialmente recibirá los impactos de las acciones del proyecto. Se lo puede dividir en diferentes componentes ambientales para facilitar tanto la evaluación de los impactos como su interpretación.

En este proyecto se dividió a los medios en dos grandes grupos: medio físico y el medio socio-económico.

##### Medios Físicos:

- Aire:
  - Calidad del aire
  - Ruido/Confort sonoro
- Agua:
  - Escorrentía
  - Calidad de agua subterránea
  - Cantidad de agua subterránea
- Geomorfología y suelo:
  - Relieve y carácter topográfico
  - Compactación
  - Calidad de suelo
- Procesos:
  - Erosión
  - Infiltración y recarga del acuífero
- Paisaje:
  - Cambio de paisaje
- Flora:
  - Cobertura vegetal
- Fauna:
  - Migración de la fauna

## Medios Socioeconómicos:

- Aspectos socioeconómicos:
  - Valor de la tierra
  - Calidad de vida
  - Patrimonio cultural
  - Usos del suelo
  - Servicios básicos
  - Obras de infraestructura
  - Generación de empleo
  - Economía local y regional
  - Población
  - Vialidad

### **4.1.3. Matrices**

Primero se realiza la confección de una matriz de identificación, colocando las acciones que impactan en las filas y los factores ambientales afectados en las columnas. Luego se procede a la construcción de las matrices de valoración, donde el objetivo es cuantificar los impactos ambientales.

#### **4.1.3.1. Matriz de Identificación**

La matriz de identificación nos brinda una primera visión de forma cualitativa de los efectos positivos y negativos del proyecto.

A partir del análisis de las acciones consideradas y los factores ambientales afectados se evaluaron 529 posibles entrecruzamientos de posibles impactos, de los cuales se detectaron 184 impactos. Del total de impactos observados, 98 son positivos y 86 son negativos.

La matriz de identificación se encuentra adjunta al final del documento (ANEXO I).

#### **4.1.3.2. Matriz de Valoración Absoluta**

Se construye una matriz de valoración absoluta en base a la matriz de identificación, en la cual se consideran para cada impacto ciertos atributos de forma cualitativa, los cuales serán descriptos posteriormente. Cada entrecruzamiento, ya sea positivo o negativo, serán analizados y evaluados más adelante.

La matriz de valoración absoluta se encuentra adjunta al final del documento (ANEXO II).



## **4.2. Clasificación y valoración de los impactos**

La evaluación de los impactos ambientales consiste en la identificación, previsión, interpretación y medición de las consecuencias ambientales de los proyectos. La evaluación de los impactos debe realizarse en el marco de procedimientos adecuados que, en forma concurrente, permitan identificar las acciones y el medio a ser impactado, establecer las posibles alteraciones y valorar las mismas. Esta última etapa está encaminada a llegar a expresar los impactos en forma cuantitativa y, cuando ello no es posible, cualitativamente.

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente de ser caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Conesa Fernández Vítora (1997), la importancia del impacto se mide “en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad”.

### **4.2.1. Atributos de los impactos**

#### **1) Naturaleza:**

Hace referencia al sentido del impacto, puede ser positivo (+) cuando mejora la calidad ambiental o negativo (-) cuando aporta para su disminución.

- Impacto Beneficioso (+)
- Impacto Perjudicial (-)

#### **2) Intensidad (I):**

Es el grado de destrucción. Hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico que actúa.

- Baja                    1
- Media                    2
- Alta                    4
- Muy alta                8
- Total                    12

#### **3) Extensión (EX):**

Es el área de influencia, es decir, el porcentaje de área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el

entorno del proyecto actividad (total). Debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos, por lo tanto, si el lugar del impacto puede ser considerado “crítico” (como, por ejemplo, alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua, etc.), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

- Puntual            1
- Parcial            2
- Extenso            4
- Total                8
- Crítica            (+4)

#### **4) Momento (MO):**

Es el plazo de manifestación, es decir el tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto.

La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

Si el momento de aparición del impacto fuera crítico, se debe adicionar cuatro (4) unidades al valor correspondiente.

- Largo plazo (más de 5 años)            1
- Mediano plazo (1 a 5 años)            2
- Inmediato (menos de 1 año)            4
- Crítico                                        (+4)

#### **5) Persistencia (PE):**

Hace referencia al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial previa a la acción, ya sea en forma natural o a través de medidas correctoras.

Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción casual o irreversible. En otros casos, los efectos pueden ser temporales.

- Fugaz (menos de 1 año)            1
- Temporal (entre 1 y 10 años)            2
- Permanente (más de 10 años)            4

## 6) Reversibilidad (RV):

La persistencia y la reversibilidad son independientes. La reversibilidad hace referencia a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera sólo aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

- Corto plazo (menos de 1 año) 1
- Mediano plazo (de 1 a 5 años) 2
- Irreversible (más de 10 años) 4

## 7) Sinergia (SI):

Es la regularidad de la manifestación.

Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.

- Si la acción no es sinérgica sobre un factor 1
- Si presenta un sinergismo moderado 2
- Si es altamente sinérgico 4

## 8) Acumulación (AC):

Se refiere al incremento progresivo del efecto cuando persiste la causa.

- Simple (no existen efectos acumulativos) 1
- Acumulativo 4

## 9) Efecto (EF):

Es la relación causa-efecto.

- Indirecto (secundario) 1
- Directo 4

## 10) Periodicidad (PR):

Es la regularidad de la manifestación del efecto.

- Irregular o aperiódico y discontinuo 1
- Periódico 2
- Continuo 4

## 11) Recuperabilidad (MC):

Es la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras, es decir, por medios humanos.

- Recuperable de manera total e inmediata 1
- Recuperable de manera total a mediano plazo 2
- Recuperación parcial (mitigación) 4
- Irrecuperable 8

<b>MODELO DE IMPORTANCIA DE IMPACTO</b>			
<b>Signo</b>		<b>Momento (MO)</b>	
Beneficioso	+	Largo plazo (más de 5 años)	1
		Mediano plazo (1 a 5 años)	2
Perjudicial	-	Inmediato (menos de 1 año)	4
		Crítico	(+4)
<b>Intensidad (I)</b>		<b>Extensión (EX)</b>	
Baja	1	Puntual	1
Media	2	Parcial	2
Alta	4	Extenso	4
Muy alta	8	Total	8
Total	12	Crítica	(+4)
<b>Persistencia (PE)</b>		<b>Reversibilidad (RV)</b>	
Fugaz (menos de 1 año)	1	Corto plazo (menos de 1 año)	1
Temporal (1 a 10 años)	2	Mediano plazo (1 a 5 años)	2
Permanente (más de 10 años)	4	Irreversible (más de 10 años)	4
<b>Sinergia (SI)</b>		<b>Periodicidad (PR)</b>	
Acción no sinérgica sobre un factor	1	Irregular o aperiódico y discontinuo	1
Presenta sinergismo moderado	2	Periódico	2
Altamente sinérgico	4	Continuo	4
<b>Acumulación (AC)</b>		<b>Efecto (EF)</b>	
Simple	1	Indirecto (secundario)	1
Acumulativo	4	Directo	4
<b>Recuperabilidad (MC)</b>		<b>IMPORTANCIA DEL IMPACTO</b>	
Total e inmediata	1	$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Total a mediano plazo	2		
Parcial (mitigación)	4		
Irrecuperable	8		

### 4.3. Importancia del Impacto

Es el efecto de una acción sobre un factor ambiental. Es diferente a la importancia del factor ambiental afectado.

Conesa Fernández Vítora expresa la importancia del impacto a través de:

$$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

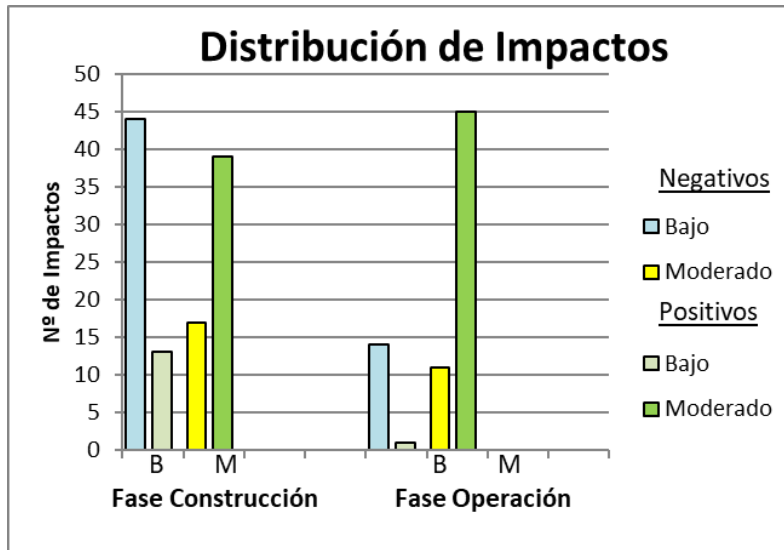
Los valores de Importancia del Impacto se clasifican como:

- **Irrelevantes:** cuando presentan valores menores a 25. Es decir, la afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del proyecto en cuestión.
- **Moderados:** presentan valores entre 25 y 50. Por lo tanto, la afectación del mismo no precisa de prácticas correctoras o protectoras intensivas.
- **Severos:** presentan valores entre 50 y 75. En este caso, la afectación de éste, requiere la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un período prolongado.
- **Críticos:** cuando el valor es mayor a 75. Es decir, que la afectación del mismo es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. No hay posibilidad de recuperación alguna.

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Escala de Importancia de Impactos	Negativos	Valor	Positivos
	Bajo	<25	Bajo
	Moderado	25 a 50	Moderado
	Severo	50 a 75	Severo
	Crítico	>75	Crítico

#### 4.4. Conclusiones Generales



A partir del gráfico anterior, se puede observar que todos los impactos, ya sean positivos o negativos son de importancia baja o moderada. Las dos etapas del proyecto afectan diferentes factores ambientales, notándose que en la etapa de 'Construcción' hay mayor incidencia de impactos sobre el ambiente, ya que implica numerosas técnicas operativas que demandan intervención directa sobre el mismo. A su vez, en la etapa de 'Operación', se observan mayor cantidad de beneficios, principalmente socioeconómicos, que se generan debido al emprendimiento.

De este estudio no surge la necesidad de ninguna obra complementaria para minimizar los posibles impactos ambientales, por lo que las medidas de mitigación se reducen a una serie de buenas prácticas ambientales a ejecutar a lo largo de toda la obra.

Por último, concluimos que el EIA (Estudio de Impacto Ambiental) tiene una gran importancia ya que su exhaustivo análisis nos permite obtener una base analítica imprescindible, para luego considerar con mayor eficacia las medidas de mitigación a llevar a cabo sobre los potenciales impactos del proyecto.

A partir de las matrices pueden elaborarse tablas resúmenes de valoración absoluta, donde se observa un pantallazo general de los impactos del proyecto. Por un lado, se observan las tablas resumen de los componentes ambientales con la suma de sus impactos. Para una mejor visión, se los organiza según su nivel de impacto desde los valores más negativos a los más positivos.

Nuevamente se sugiere no evaluar los valores de manera directa, ya que la suma no responde a un criterio difundido ni probado. Esto sirve solo para ir facilitando la lectura general de la matriz.

Tabla resumen 1: sumatoria de impactos sobre los factores ambientales considerados.

<b>Factores Ambientales</b>	
<b>Valoración Absoluta</b>	
Ruido	-265
Escorrentía	-213
Migración de la fauna	-165
Calidad del aire	-141
Cambio de Paisaje	-128
Relieve y carácter topográfico	-125
Compactación	-123
Erosión	-94
Infiltración y recarga del acuífero	-79
Calidad del suelo	-44
Cantidad de agua subterránea	-41
Calidad de agua subterránea	-22
Patrimonio cultural	0
Cobertura vegetal	20
Usos del suelo	78
Servicios básicos	139
Vialidad	144
Economía local y regional	149
Generación de empleos	169
Población	287
Obras infraestructuras	342
Calidad de vida	552
Valor de la tierra	571

Observando la tabla anterior, se observa que los factores ambientales más afectados negativamente son:

- ✓ Ruido: es el factor más afectado negativamente, debido a una sumatoria de impactos leves en las diferentes acciones realizadas. Se debe a ruidos producidos durante la construcción y operación.
- ✓ Escorrentía: Ocupa el segundo lugar en la tabla resumen. Esto se debe a diversas acciones realizadas durante la fase de construcción.
- ✓ Migración de la fauna: ocupa el tercer lugar, debido a una sumatoria de impactos leves, principalmente en la fase de construcción. Esto es por el uso de maquinarias, las vibraciones y ruidos producidas por las mismas, para la realización de obras de infraestructura.

Entre los factores afectados positivamente más importantes se encuentran:

- ✓ Valor de la tierra: como consecuencia de las diferentes obras realizadas como el empleo de los servicios básicos.
- ✓ Calidad de vida: es un factor que se ve beneficiado debido a los espacios verdes contemplados en el proyecto, la recolección de residuos, el funcionamiento de una red de distribución de agua y eléctrica, construcción de viviendas familiares, el aumento de actividad económica, entre otras acciones realizadas.
- ✓ Obras de Infraestructuras: por la realización de obras que otorgarán los servicios básicos a la población, como alumbrado público, red de agua, electricidad, entre otros.

Tabla resumen 2: sumatoria de los impactos sobre las acciones consideradas.

<b>Acciones</b>	
<b>Valoración Absoluta</b>	
Movimientos de suelos	-148
Acceso	-84
Tránsito de maquinarias y transporte	-80
Apertura de calles internas	-77
Desbroce y desmalezado	-68
Cunetas y materialización de superficie de rodamiento	-63
Tránsito vehicular	-61
Actividades humanas	-49
Obras hidráulicas	-36
Construcción de viviendas	-25
Funcionamiento de acceso	30
Alumbrado Público	34
Red de distribución de agua	64
Funcionamiento de obras hidráulicas	94
Red de distribución eléctrica	95
Mantenimiento de calles internas	124
Funcionamiento de Alumbrado Público	127
Funcionamiento de red de provisión de agua	133
Recolección de RSU interna	137
Mantenimiento de Espacios Verdes	149
Funcionamiento de red de distribución eléctrica	189
Arbolado urbano	259
Parquización y forestación	267



Observando la tabla anterior, se puede destacar las acciones que más impactan negativamente. Estas acciones son:

- ✓ Movimientos de suelos
- ✓ Acceso
- ✓ Tránsito de maquinarias y transporte

Las tres actividades se deben a la realización de las distintas obras de infraestructura, al uso de maquinarias para las mismas, entre otros.

A su vez, se puede destacar que las acciones que impactan en mayor medida positivamente son:

- ✓ Parquización y forestación
- ✓ Arbolado urbano

Es se debe a que tanto la forestación en los espacios verdes como en las calles, ayudarán a mitigar el impacto visual producido por el emprendimiento, y también mejorarán aspectos como la calidad del aire y calidad de vida.

## 5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Factor Ambiental: AIRE		
Impacto	Acciones	Mitigación
Calidad del Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos de suelos.</li> <li>- Tránsito de maquinarias y transporte.</li> <li>- Obras de acceso, apertura de calles, cunetas y materialización de superficie de rodamiento.</li> <li>- Obras de red de agua, distribución eléctrica, alumbrado público e hidráulicas.</li> <li>- Actividades humanas.</li> <li>- Construcción de viviendas.</li> <li>- Tránsito vehicular.</li> <li>- Mantenimiento de calles internas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener en buenas condiciones las maquinarias y vehículos utilizados para reducir las emisiones gaseosas.</li> <li>- Reducción de la velocidad de circulación de los vehículos.</li> <li>- Riego de calles y zonas en construcción para disminuir partículas de polvo en suspensión.</li> </ul>
Ruido Confort sonoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbroce y desmalezado.</li> <li>Tránsito de maquinarias y transporte.</li> <li>- Obras de acceso, apertura de calles, cunetas y materialización de superficie de rodamiento.</li> <li>- Obras de red de agua, distribución eléctrica, alumbrado público e hidráulicas.</li> <li>- Actividades humanas.</li> <li>- Construcción de viviendas.</li> <li>- Tránsito vehicular.</li> <li>- Mantenimiento de calles internas.</li> <li>- Recolección de residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control y mantenimiento de maquinarias y vehículos.</li> <li>- Operar las maquinarias y herramientas en horarios diurnos y fuera de los horarios de descanso de los vecinos.</li> </ul>

Factor Ambiental: PAISAJE		
Impacto	Acciones	Mitigación
Cambio de paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras de acceso, apertura y compactación de calles internas, cordón cuneta.</li> <li>- Obras de red de alumbrado público, eléctricas e hidráulicas.</li> <li>- Construcción de viviendas.</li> <li>- Funcionamiento del alumbrado público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir el impacto visual con la generación de espacios verdes y forestación.</li> <li>- Se plantea red de distribución eléctrica subterránea para disminuir el impacto visual.</li> </ul>

Factor Ambiental: AGUA		
Impacto	Acciones	Mitigación
Escorrentía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbroce y desmalezado.</li> <li>- Movimientos de suelo.</li> <li>- Obras de acceso, apertura de calles internas, cunetas y materialización de superficie de rodamiento.</li> <li>- Obras hidráulicas y su funcionamiento.</li> <li>- Construcción de viviendas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correcto funcionamiento de obras hidráulicas.</li> <li>- Parquización y forestación.</li> </ul>
Calidad de agua subterránea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades humanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispone de cámaras sépticas y pozos absorbentes para el tratamiento domiciliario de aguas servidas.</li> </ul>
Cantidad agua subterránea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades humanas.</li> <li>- Funcionamiento de red de distribución de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso responsable del recurso por parte de los vecinos.</li> <li>- Mantenimiento y control de la red de distribución.</li> </ul>

Factor Ambiental: SUELO		
Impacto	Acciones	Mitigación
Compactación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos de suelo.</li> <li>- Obras de acceso, apertura de calles internas, cunetas y materialización de superficie de rodamiento.</li> <li>- Construcción de viviendas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forestación en los espacios libres.</li> </ul>
Calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tránsito de maquinarias y transporte.</li> <li>- Obras de acceso, apertura de calles internas.</li> <li>- Actividades humanas.</li> <li>- Tránsito vehicular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuente recolección de los residuos por parte del prestador del servicio.</li> <li>- Minimizar la generación de residuos, promoviendo el reciclaje.</li> <li>- Realizar tareas de limpieza de todo tipo de residuos de obra.</li> <li>- Se dispone de cámaras sépticas y pozos absorbentes para el tratamiento domiciliario de aguas servidas.</li> <li>- Mantenimiento de maquinarias y vehículos para un correcto funcionamiento.</li> </ul>

Factor Ambiental: PROCESOS		
Impacto	Acciones	Mitigación
Erosión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos de suelo.</li> <li>- Obras de acceso, apertura de calles internas, cunetas y materialización de superficie de rodamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parquización y forestación.</li> </ul>
Infiltración y recarga del acuífero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbroce y desmalezado.</li> <li>- Movimientos de suelo.</li> <li>- Obras de apertura de calles, cunetas y materialización de superficie de rodamiento.</li> <li>- Construcción de viviendas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forestación. Favoreciendo así la infiltración del agua.</li> </ul>

Factor Ambiental: FLORA Y FAUNA		
Impacto	Acciones	Mitigación
Cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbroce y desmalezado.</li> <li>- Movimientos de suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se planteó un plan de forestación, en el cual se exige la plantación de dos árboles por frente de lote, sumado a plantaciones en los espacios verdes.</li> </ul>
Migración de fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimientos de suelo.</li> <li>- Tránsito de maquinarias y transporte.</li> <li>- Obras de acceso, apertura de calles, cuneta y materialización de superficie de rodamiento.</li> <li>- Obras de red de distribución de agua, eléctrica, alumbrado público e hidráulicas.</li> <li>- Actividades humanas.</li> <li>- Construcción de viviendas.</li> <li>- Tránsito vehicular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dicho impacto disminuirá en parte una vez finalizadas las obras a realizar.</li> </ul>



