

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## PROYECTO: FRACCIÓN VALLE DE LUNA

PROPONENTE: RODAN SRL

REPRESENTANTES LEGALES: RODRIGO QUEIROZ E. – ANDREA QUEIROZ Q.

UBICACIÓN: LUGAR DENOMINADO ÑANDUA

DISTRITO: YAGUARÓN

DEPARTAMENTO: PARAGUARÍ

COORDENADAS UTM: 21 J (X: 467390 Y:7174338).

**NOVIEMBRE 2021**

## 1. ANTECEDENTES

El proponente del presente **PROYECTO FRACCIÓN VALLE DE LUNA**, es la inmobiliaria RODAN S.R.L, cuyos representantes legales son Rodrigo Queiroz E. y Andrea Queiroz E. El proponente se encuentra administrando dicha propiedad. (Adjunto contrato de administración). El fraccionamiento se encuentra en el Distrito de Yaguarón – Departamento de Paraguari, desarrollado en un lugar denominado Ñandua, con Matrícula N°: J17/1179 y coordenadas de referencia de ubicación UTM: 21 J (X: 467390 Y:7174338).

El propósito del emprendimiento es la de fraccionar en parcelas para su posterior venta a particulares generando así esta actividad un aporte importante para la sociedad, teniendo en cuenta que el producto final constituye un terreno o hábitat para una población en constante crecimiento.

El área destinada a la actividad es 12 has, con un total de XXV manzanas que son diferentes entre sí en cuanto a superficie como en números de lotes contenidos en cada una de ellas, también hay diferencia de superficie entre los lotes y todas con formas geométricas rectangulares. (Ver Planos). La venta de lotes y cobranza será al contado y en cuotas mensuales y estará a cargo de la inmobiliaria RODAN SRL, siendo ellos los administradores.

Este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es presentado al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) de manera a cumplir con lo establecido en la Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13, en concordancia con las ordenanzas Municipales.

El EIAp fue elaborado a través de la recopilación de informaciones disponibles relacionadas a las características ambientales y socioeconómicas del área de estudio, relevamiento de campo, identificaciones de los impactos ambientales positivos y negativos, activos y pasivos. Con toda esta información de base, se elaboró un diagnóstico ambiental, con lo cual se pudo realizar una valoración de los impactos con las correspondientes medidas de control y mitigación, incluidos en el Plan de Gestión Ambiental, todo ello atendiendo a las disposiciones de las Leyes Ambientales vigentes en nuestro país, emitidos por el MADES y las Ordenanzas de la Municipalidad local.

Cabe señalar que, actualmente el proyecto se encuentra en plena etapa de aprobación del emprendimiento por las autoridades de competencia sustantiva, además de la adecuación de todas las áreas del mismo.

El proyecto presentado corresponde únicamente al fraccionamiento/loteamiento de una propiedad. No contempla construcción edilicia por lo que los estudios de caracterización del suelo, del nivel freático de la zona, ensayos de permeabilidad, estudio hidrogeológico, etc. no son previstos en el presente estudio.

### **DATOS DEL PROYECTO**

- Nombre del Proyecto: FRACCIÓN VALLE DE LUNA
- Nombre del Proponente: RODAN SRL
- Dirección: Azara Nº 1651 e/ Rca. Francesa y Coronel Irrazábal
- Telf.: (021) 213-790





### **DATOS DEL INMUEBLE**

<b>Distrito</b>	YAGUARON
<b>Departamento</b>	PARAGUARÍ
<b>Dirección</b>	LUGAR DENOMINADO ÑANDUA
<b>Superficie del terreno</b>	12 HAS
<b>Matricula Nº:</b>	J17/1179
<b>Padrón Nº:</b>	1.890
<b>Coordenadas UTM:</b>	21 J (X: 467390 Y:7174338).

Se encuentra distribuido de la siguiente manera:

**CUADRO DE SUPERFICIES**

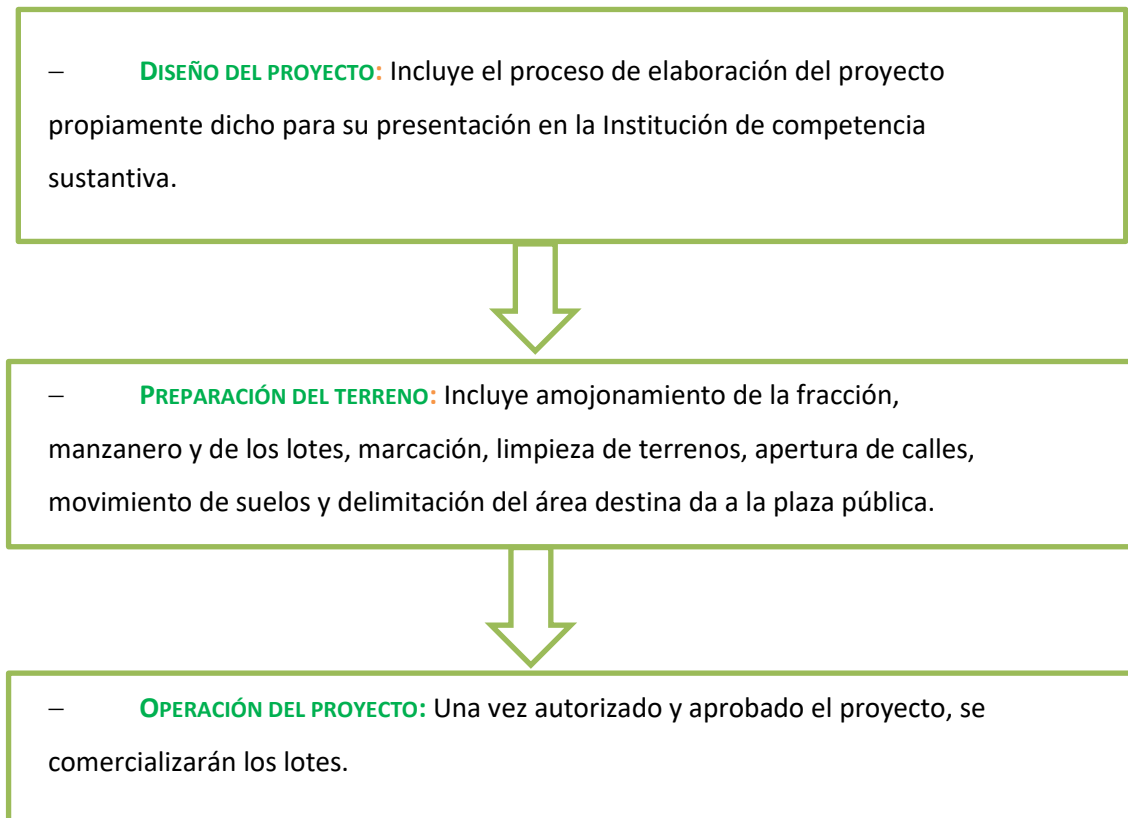
MANZANA I		MANZANA IV		MANZANA IX		MANZANA XI	
Lote 1 (Plaza Pública 1)	5020,94 m <sup>2</sup>	Lote 1 el 14	350,00 m <sup>2</sup> c/u	Lote 1	488,47 m <sup>2</sup>	Lote 1	495,48 m <sup>2</sup>
Lote 2	370,42 m <sup>2</sup>	Total	5040,00 m <sup>2</sup>	Lote 2	475,01 m <sup>2</sup>	Lote 2 el 7	420,00 m <sup>2</sup> c/u
Lote 3 el 5	350,00 m <sup>2</sup> c/u			Lote 3	475,03 m <sup>2</sup>	Lote 8	480,00 m <sup>2</sup>
Lote 6	578,78 m <sup>2</sup>			Lote 4	447,95 m <sup>2</sup>	Lote 9 el 18	350,00 m <sup>2</sup> c/u
Lote 7	577,98 m <sup>2</sup>			Lote 5	447,97 m <sup>2</sup>	Lote 19 el 34	420,00 m <sup>2</sup> c/u
Lote 8	577,19 m <sup>2</sup>			Lote 6	515,49 m <sup>2</sup>	Lote 25	422,73 m <sup>2</sup>
Lote 9	578,40 m <sup>2</sup>			Lote 7	542,91 m <sup>2</sup>	Lote 26	2674,37 m <sup>2</sup> Edif. Público
Lote 10	372,74 m <sup>2</sup>			Lote 8	530,82 m <sup>2</sup>	Lote 27	1490,37 m <sup>2</sup> Plaza Pública 2
Lote 11	375,47 m <sup>2</sup>			Lote 9	502,88 m <sup>2</sup>	Total	14208,95 m <sup>2</sup>
Lote 12	378,20 m <sup>2</sup>			Lote 10	537,22 m <sup>2</sup>		
Lote 13	378,13 m <sup>2</sup>			Lote 11	518,32 m <sup>2</sup>		
Total	10285,85 m <sup>2</sup>			Lote 12	478,23 m <sup>2</sup>		
				Total	5169,90 m <sup>2</sup>		
MANZANA II		MANZANA VII		MANZANA X		MANZANA XII	
Lote 1	836,28 m <sup>2</sup>	Lote 1 el 14	350,00 m <sup>2</sup> c/u	Lote 1	441,59 m <sup>2</sup>	Lote 1	507,04 m <sup>2</sup>
Lote 2	812,71 m <sup>2</sup>	Total	5040,00 m <sup>2</sup>	Lote 2 el 12	350,00 m <sup>2</sup> c/u	Lote 2 el 15	350,00 m <sup>2</sup> c/u
Lote 3	540,71 m <sup>2</sup>			Lote 13	430,28 m <sup>2</sup>	Lote 17	490,59 m <sup>2</sup>
Lote 4	434,89 m <sup>2</sup>			Lote 14	433,01 m <sup>2</sup>	Total	8368,23 m <sup>2</sup>
Lote 5	457,03 m <sup>2</sup>			Lote 15	435,74 m <sup>2</sup>		
Lote 6 el 8	372,00 m <sup>2</sup> c/u			Lote 16	438,48 m <sup>2</sup>		
Total	3797,62 m <sup>2</sup>			Total	6139,08 m <sup>2</sup>		
MANZANA III		MANZANA VIII		MANZANA XIII			
Lote 1 el 14	350,00 m <sup>2</sup> c/u	Lote 1 el 5	420,00 m <sup>2</sup> c/u	Lote 1	550,83 m <sup>2</sup>		
Total	5040,00 m <sup>2</sup>	Lote 7	553,58 m <sup>2</sup>	Lote 2 el 15	350,00 m <sup>2</sup> c/u		
		Lote 8	540,75 m <sup>2</sup>	Lote 17	533,78 m <sup>2</sup>		
		Lote 9	527,92 m <sup>2</sup>	Total	8484,61 m <sup>2</sup>		
		Lote 10	515,09 m <sup>2</sup>				
		Lote 11	502,25 m <sup>2</sup>				
		Lote 12	480,43 m <sup>2</sup>				
		Total	5840,03 m <sup>2</sup>				

Leyenda	Usos	Superficie en shapefile (m <sup>2</sup> )	%
	Calle	35.527	29,66
	Edificio público	2.674	2,23
	Loteamiento	75.044	62,66
	Plaza pública	6.517	5,44
	<b>Total</b>	<b>119.762</b>	<b>100,00</b>

Resumen de distribución de Lotes.

### ETAPAS DEL PROYECTO

Las Etapas principales del Proyecto corresponden al incluido en el Flujograma siguiente:



### DESCRIPCION DE LAS FASES DEL PROYECTO

El desarrollo del proyecto contempla diferentes fases descritas a continuación:

- Diseño del proyecto: que incluye el proceso de elaboración del proyecto. Comprendió un diagnóstico el cual se efectuó siguiendo las etapas de: recopilación bibliográfica, estudios de factibilidad técnica y económica. Además, se efectuó una revisión in situ del terreno en cuestión y de la normativa legal a la cual el proyecto tiene que ajustarse. **ETAPA ACTUAL.**
- Realización y amojonamiento de cada una de las fracciones resultantes: Una vez diseñado el proyecto se transportarán al área los equipos, maquinarias y materiales al lugar de la operación. Se construirán obras temporarias y se establecerán los servicios de vigilancia, limpieza y recolección de residuos, durante el periodo que dure la apertura de los caminos y limpieza. El amojonamiento de los lotes se realizará de acuerdo al

resultado del trabajo catastral diseñado para cada lote. Las dimensiones de los lotes cumplirán con los requisitos establecidos en la Ordenanza Municipal.

- Apertura y limpieza de las fracciones destinadas para calles: Se deberán realizar las aperturas de los caminos y calles principales de acceso a las áreas que deba utilizarse en forma permanente u ocasional para llevar a cabo la ejecución de las tareas. Estos deberán ser conservados permanentemente de manera a garantizar su uso normal en cualquier momento y época del año. La limpieza del terreno se realizará manualmente a fin de desmalezar cuidando los árboles evitando su tala innecesaria, se tendrá especial cuidado en alterar mínimamente el suelo y la vegetación.
- Realización de las obras de drenaje y otras obras necesarias: Se realizarán todas las construcciones que sean necesarias de obras tales como cercado perimetral de toda la finca, portón de la entrada principal, instalaciones para aprovisionamiento del agua potable y energía eléctrica, evacuación de líquidos pluviales y sistema de drenajes de aguas pluviales o de cualquier naturaleza.
- Ajuste de las rasantes de las vías públicas: La rasante que es la cota que determina la elevación del terreno en cada punto y la misma se distinguirá entre rasante natural del terreno y la rasante de vía (eje de la calzada) o de acera, pudiendo ser existentes o proyectadas.
- Obras de drenajes viales: Las obras de drenaje se construirán de acuerdo al caudal de referencia que se espera que pueda presentarse por los cuerpos arrastrados por la corriente pluvial. Una obra de drenaje es un dispositivo utilizado para dar paso al agua, restituyendo la continuidad de la trayectoria de los cauces interceptados principalmente por las obras lineales: calles o avenidas, etc.

El objetivo de las obras de drenaje es el de conducir las aguas de escorrentía, o de flujo superficial, rápida y controladamente hasta su disposición final.

- Apertura y limpieza de la fracción destinadas para plaza y edificios públicos: Consiste el destinar lotes para el área establecido como plaza y edificios públicos, que serán limpiados y conservados de acuerdo a las normativas establecidas en la Carta Orgánica Municipal N° 3.966/10, considerado en el proyecto para que la Municipalidad local utilice según los planes y necesidades urbanísticas.

- Comercialización de lotes: La comercialización de los lotes, forma parte del proyecto, en la que el interesado en adquirirla puede obtener de manera inmediata la posesión de la fracción deseada, una vez que el mismo firme un acuerdo de pago con la inmobiliaria. La promoción de los lotes se realiza por los medios masivos y en la zona de influencia del proyecto. La propuesta de adquirir un lote para vivienda es viable, considerando que el área es un sitio estratégico para vivir, por los servicios básicos con que cuenta y por la ubicación.

El presente **proyecto no incluye la construcción de instalaciones edilicias**, por lo que no aplica la provisión de planos de construcción de los mismos ni otros estudios específicos. No obstante, se deja constancia que como parte del Plan de Gestión Ambiental se recomiendan medidas específicas de minimización de potenciales impactos adversos.

## **2. AREA DE ESTUDIO**

El proyecto se encuentra en el Distrito de San Roque Gonzalez de Santa Cruz – Departamento de Paraguari, desarrollado en un lugar denominado Moquete, con Matrícula N°: 906 y coordenadas de referencia de ubicación UTM: 21 J (ESQ X: 471175 Y: 7139752) y (ESQ X: 472213 Y: 7139257).

### **ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)**

A los efectos de realizar la Evaluación de Impacto Ambiental, el Área de influencia directa del Proyecto en cuestión es el lugar de ubicación de la finca y las áreas aledañas a la misma, definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión y su entorno inmediato, incluyendo rutas y calles de acceso, pobladores vecinos, con viviendas particulares.

### **AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)**

Dado que el proyecto en cuestión se encuentra en un área rural en gradual desarrollo de actividades socioeconómicas y a los fines de este estudio, se fijó como AII un entorno de 1000 m alrededor de la finca del proyecto, en especial para la descripción de los componentes del medio natural. Sin embargo, para los aspectos socioeconómico se consideraron los datos del

Censo de Encuesta de hogares sobre todo en lo que hace referencia al distrito de Yaguarón y al Departamento de Paraguari.

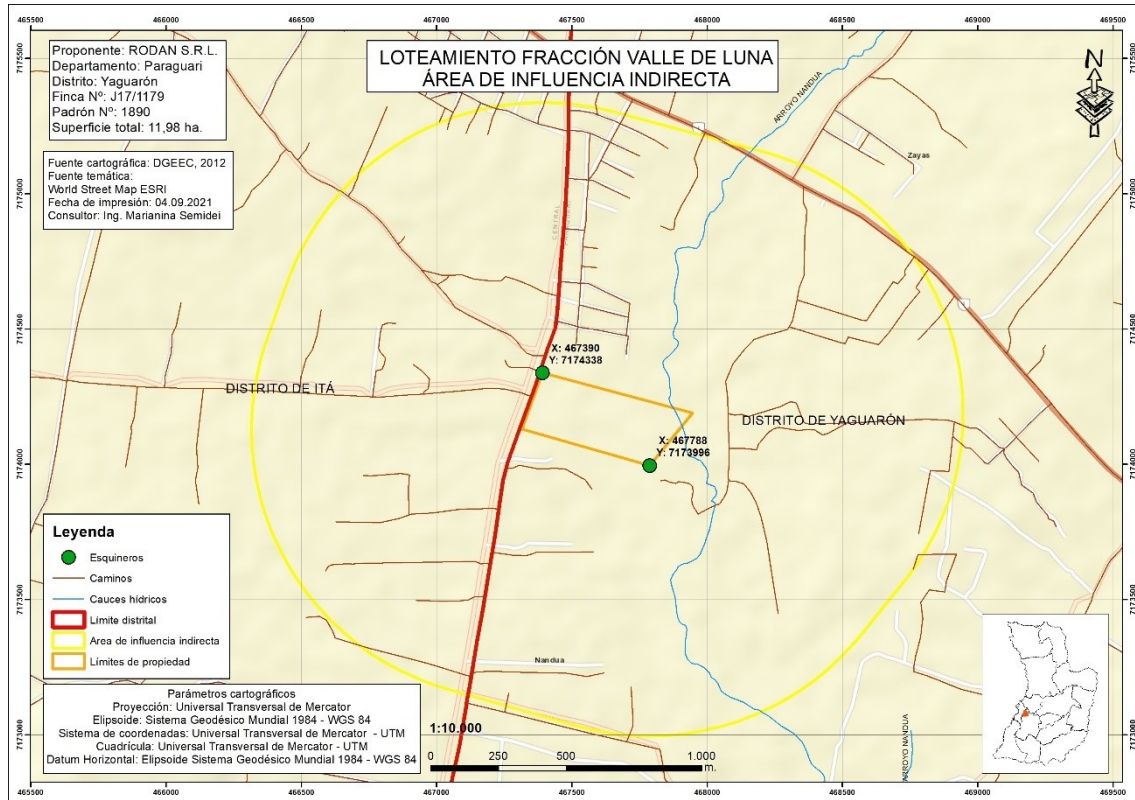


Imagen Área de Influencia Indirecta – Elaboración Propia

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO

El objetivo del emprendimiento es parcelar el terreno en manzanas y estas a su vez en lotes, apertura de calles, área de reserva y edificio público como establece la Ley N° 3966/10 Orgánica Municipal y la Ley N° 1909/02 de Loteamientos, para su posterior venta a particulares.

El emprendimiento consiste en parcelar 12 has en donde las manzanas son diferentes entre sí en cuanto a superficie como en números de lotes contenidos en cada una de ellas, también hay diferencia de superficie entre los lotes y todas con formas geométricas rectangulares. (Ver Planos).

El sistema de venta será al contado y en cuotas mensuales y estará a cargo de la inmobiliaria RODAN S.R.L.



El proyecto cubriría una demanda de lotes con fines urbanísticos, para una población en constante aumento y por ello la urbanización atiende factores de ordenamiento de acuerdo con la misma Ley Orgánica Municipal que establece esta área como zona de expansión urbana encontrándose este proyecto dentro de los límites establecidos por la comuna de Yaguarón.

### **RECURSOS HUMANOS**

En la fase de preparación del terreno el plantel de recursos humanos estará conformado por los ingenieros, contratistas, obreros, maquinistas, personal administrativo, entre otros.

En la fase de operación del proyecto: Una vez autorizado y aprobado el proyecto, se comercializarán los lotes, a través de vendedores pertenecientes a la inmobiliaria RODAN S.R.L. que es la encargada de la administración del proyecto.

### **DESECHOS**

#### Sólidos

En cuanto a los desechos sólidos, deberán considerarse tanto los generados en la etapa de construcción como en la etapa de operación.

Los desechos sólidos propios de la construcción serán depositados en contenedores, de donde serán retirados en camiones por empresas tercerizadas.

Los desechos producidos cuando los compradores adquieran y ocupen sus lotes, son los generados por los usos exclusivamente domésticos y por tanto asimilables a los residuos sólidos urbanos a ser dispuestos en el relleno sanitario municipal.

#### Líquidos

Se tiene contemplado que, de manera particular, los futuros dueños de los lotes instalen caños subterráneos para conectar sus viviendas al suministro de agua potable provista por la aguatera de la zona, además para la disposición de aguas la instalación de pozos ciegos.

#### Generación de ruidos

El funcionamiento del proyecto propiamente dicho no generará polución sonora que exceda los niveles de decibeles permitidos por la legislación vigente, sin embargo, durante la construcción

del mismo deberán tomarse precauciones para minimizar las molestias, principalmente en las primeras horas de la mañana y de la tarde. Los horarios serán regulados por la legislación municipal vigente para este tipo de emprendimientos, siendo menester de los responsables el hacer cumplir esta normativa.

**DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES.**

IMPACTOS POSITIVOS		
Etapas del proyecto	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental
Etapa de diseño	Mensura y Elaboración de planos	Generación de empleos. Aportes al fisco y al municipio
Etapa de ejecución	Limpieza	Generación de empleos. Seguridad. Salud. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
	Marcación y amojonamiento	Generación de empleos. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
	Apertura de calles y movimiento de maquinarias	Mejoramiento de los medios de comunicación vial. Generación de empleos. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. Plusvalía de terreno. Ingresos al fisco.
	Arborización	Mejoramiento de la calidad del aire. Control de la erosión. Control de la sedimentación en los cursos de agua. Mejoramiento de la calidad del agua. Aumento de áreas verdes. Recomposición del hábitat de aves e insectos. Recomposición de paisajes. Mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona. Generación de empleos. Plusvalía de los terrenos por el mejoramiento del paisaje. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
Etapa de operación	Comercialización de los lotes	Cambio en el uso de suelo. Ampliación de la zona urbana. Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto. Generación de empleos.

		Aumento del nivel de consumo en la zona. Plusvalía de terrenos. Ingresos al fisco y a la municipalidad local.
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>		
<b>Etapas del proyecto</b>	<b>Actividades del Proyecto</b>	<b>Impacto Ambiental</b>
<b>Eta de ejecución</b>	Limpieza de Cubierta Vegetal	Eliminación de especies herbáceas. Modificación del hábitat natural de la fauna local.
	Marcación y Amojonamiento	Alteración del hábitat natural de la fauna y flora local.
	Apertura de Calles y Movimiento de Maquinarias	Calidad del aire por la generación de polvo y ruido. Posibilidad de erosión al retirar la cubierta vegetal. Alteración de la geomorfología. Afectación de la calidad del agua por la sedimentación producida, debido a la erosión de los suelos. Eliminación de especies herbáceas y arbóreas en las zonas de calles. Modificación del hábitat natural de la fauna. Alteración del paisaje. Afectación de la seguridad de las personas por el movimiento de máquinas. Afectación de la salud de las personas por la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias y generación de polvo.

IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCION
<b>Impactos Inmediatos</b>	Con la realización de la limpieza se afectará en forma inmediata a las especies arbóreas y herbáceas. La apertura de calles eliminará algunas especies arbóreas y herbáceas. Posibles focos de contaminación del suelo y del agua por pérdidas de aceites y derivados del petróleo, producidos por el mantenimiento de las máquinas en el lugar. Posible migración de aves por la modificación del hábitat.

<b>Impactos Mediatos</b>	Incremento de materia orgánica al eliminar ramas y troncos
<b>Impactos Directos</b>	Aumento de la impermeabilización localizada del suelo a causa de la compactación de las calles. Formación de canales con peligro de crear sectores de agua estancada si no se los mantiene adecuadamente. Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire, por la acción de las máquinas en la apertura de calles.
<b>Impactos Indirectos</b>	Aumento del valor de los terrenos aledaños (plusvalía). Degradación progresiva del suelo por la eliminación de la cubierta vegetal. Mejoramiento de los accesos a la cadena productiva.
<b>Impactos Reversibles</b>	Incremento de materia orgánica producida por la limpieza y el destronque Degradación progresiva del suelo. Alteración del paisaje Modificación del hábitat de la fauna local Calidad del agua y sedimentación
<b>Impactos Irreversibles</b>	Geomorfología Cambio del uso del suelo Ampliación de la zona urbana

#### **4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO.**

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, debe asumirse que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo son aptas para la realización de este tipo de emprendimiento, por lo que las alternativas deben encuadrar dentro de ella.

Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista medioambiental, socioeconómico y cultural, ya que cuenta con disponibilidad de servicios básicos como: medios de comunicación, electricidad, otros.

Los lotes y calles están diseñados siguiendo la pendiente del terreno natural, y la disposición de las áreas destinadas a edificios públicos y área de reserva, responden a lo establecido en la Carta Orgánica Municipal N° 3.966/10.

## **5. PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

La Gestión Ambiental es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental contiene:

- **ACTIVIDADES IMPACTANTES - MEDIO IMPACTADO**
- **MEDIDAS DE PREVENCIÓN - MITIGACIÓN**
- **Plan de Higiene y Seguridad**
- **Programa de Afectación de Árboles;**
- **Plan de Monitoreo**
- **Programa de Educación Ambiental y Participación Pública**

**ACTIVIDADES IMPACTANTES**

Las actividades impactantes se producirán especialmente en la etapa de preparación del terreno y operación.

IMPACTOS POSITIVOS		
ETAPAS DEL PROYECYO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL
Etapa de diseño	Mensura y Elaboración de planos	Generación de empleos. Aportes al fisco y al municipio
Etapa de preparación del terreno	Limpieza	-Generación de empleos. -Seguridad. -Salud. -Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
	Marcación y amojonamiento	-Generación de empleos. -Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
	Apertura de calles y movimiento de maquinarias	-Mejoramiento de los medios de comunicación vial. -Generación de empleos. -Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. -Plusvalía de terreno. -Ingresos al fisco.
	Arborización	-Mejoramiento de la calidad del aire. -Control de la erosión. -Control de la sedimentación en los cursos de agua. -Mejoramiento de la calidad del agua. -Aumento de áreas verdes. Recomposición del hábitat de aves e insectos. -Recomposición de paisajes.

		<ul style="list-style-type: none"><li>-Mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona.</li><li>-Al mejorar la calidad del aire afecta positivamente en la salud de los pobladores de la zona.</li><li>Generación de empleos.</li><li>-Plusvalía de los terrenos por el mejoramiento del paisaje.</li><li>-Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.</li></ul>
Etapa de operación	Comercialización de los lotes	<ul style="list-style-type: none"><li>-Cambio en el uso de suelo.</li><li>-Ampliación de la zona urbana.</li><li>-Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto.</li><li>-Generación de empleos.</li><li>-Aumento del nivel de consumo en la zona.</li><li>-Plusvalía de terrenos.</li><li>-Ingresos al fisco y a la municipalidad local.</li></ul>

IMPACTOS NEGATIVOS		
ETAPAS DEL PROYECYO	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL
Etapa de ejecución	Limpieza de Cubierta Vegetal	Eliminación de especies herbáceas. Modificación del hábitat natural de la fauna local.
	Marcación y Amojonamiento	Alteración del hábitat natural de la fauna y flora local.
	Apertura de Calles y Movimiento de Maquinarias	Calidad del aire por la generación de polvo y ruido. Posibilidad de erosión al retirar la cubierta vegetal. Alteración de la geomorfología. Afectación de la calidad del agua por la sedimentación producida, debido a la erosión de los suelos. Eliminación de especies herbáceas y arbóreas en las zonas de calles. Modificación del hábitat natural de la fauna. Alteración del paisaje. Afectación de la seguridad de las personas por el movimiento de máquinas. Afectación de la salud de las personas por la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias y generación de polvo



**MEDIO IMPACTADO**

ETAPA DEL PROYECTO	MEDIO IMPACTADO	IMPACTO AMBIENTAL
Etapa de preparación del terreno y operación	<b>AIRE</b>	Aumento de los niveles de emisión de CO2 y de polvo Incremento de los niveles sonoros Aumento de la emisión de calor por la pavimentación del suelo
	<b>SUELO</b>	Contaminación del suelo y del subsuelo por derrame de combustible y efluentes líquidos generados por la operación de la estación de servicio Alteración de la geomorfología
	<b>AGUA</b>	Contaminación del agua subterránea por derrame de combustible o efluentes líquidos de maquinarias o camiones durante la preparación del terreno.
	<b>PAISAJE</b>	Cambios en la estructura del paisaje
	<b>FLORA</b>	Modificación de especies vegetales
	<b>FAUNA</b>	Alteración del hábitat de aves e insectos
	<b>SOCIAL</b>	<p><u>Humano:</u>                      Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo).                      Efectos en la salud y la seguridad de las personas                      Infraestructura                      Equipamiento comercial</p> <p><u>Ambiente Económico:</u>                      Actividad comercial                      Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo                      Empleos fijos y temporales                      Cambio en el valor del suelo                      Ingresos al fisco y al municipio (impuestos).</p>

## MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION

Un plan de mitigación está destinado a atenuar, revertir, o mitigar efectos e impactos ambientales negativos causados por la intervención antrópica sobre el ambiente.

Se recomiendan las medidas de mitigación o minimización de acciones identificadas como causantes del impacto ambiental negativo.

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar y realizar las acciones necesarias para la consecución de un desarrollo sostenible y mitigar los impactos negativos sobre el medio, a través de procedimientos, acciones y lineamientos para garantizar el logro de cumplimiento ambiental de la empresa dentro del marco legal vigente.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Definir las medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación en base a los impactos del proyecto para todas las actividades desarrolladas, plasmados en programas específicos.
- Dar cumplimiento a la legislación vigente en la Republica.
- Proporcionar información para la verificación de los impactos ambientales y de cumplimiento de los programas.
- Programar, registrar, evaluar y gestionar todos los datos en materia ambiental en relación con las actuaciones del proyecto

### **ACTIVIDADES**

- Llevar un registro de todas las acciones ambientales
- Contratar un encargado ambiental para la correcta verificación del cumplimiento del PGA.

**CUADRO DE MEDIDAS DE MITIGACION**

<b>Impactos Negativos</b>		
<b>Ítem</b>	<b>Medidas de Mitigación</b>	<b>Responsable</b>
Alteración de la cubierta terrestre y la vegetación	Reducción de las excavaciones a lo estrictamente necesario, y propiciar el enriquecimiento de cubiertas vegetales existentes, proteger las cunetas contra la erosión. Evitar la quemazón de restos vegetales.	Proponente
Eliminación de árboles en los lotes	Compensar con una dinámica tendiente a la conservación e incremento de las especies vegetales de la zona.	Proponente
Alteración geomorfológica	Establecer las zonas precisas en que sea imprescindible el movimiento de suelo	Proponente
Contaminar a causa de derrames de combustibles y aceites de las máquinas	Exigir contractualmente a las empresas contratistas que tomen todas las medidas de precaución para evitar el derrame de combustibles y lubricantes. En caso de detectarse algún tipo de derrame, se deberá confinar el mismo con taludes pequeños de tierra y se procederá inmediatamente a su limpieza. Las máquinas deberán estar en buenas condiciones y se recomienda realizar los mantenimientos y cambios de aceite en talleres de la zona.	Proponente
Calidad del aire, y ruidos	La generación de polvo producida por el movimiento de suelo en la etapa de apertura de calles se mitigará regando el suelo con agua. El estado general de las Máquinas, estarán sometidas a las exigencias contractuales mencionadas anteriormente a objeto de evitar contaminación y ruidos. Los trabajos con máquinas y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.	Proponente / Contratista
Erosión hídrica y eólica	Las calles serán diseñadas siguiendo la pendiente natural del terreno y vientos predominantes Reforestación y cobertura vegetal en lugares críticos. Ubicación estratégica de disipadores de energía (Lomo de burro)	Proponente / Contratista

<b>Impactos Directos</b>		
Disminución de la flora silvestre.	Elaboración de un reglamento que entre otros haga referencia a la reducción al mínimo necesario de la tala de árboles, y arborización del área destinada a planta urbana, y mantenimiento del área de reserva ecológica	Proponente
Migración de aves y otros animales silvestres	Comprometer a los propietarios a cumplir con el reglamento mencionado, propiciando el ambiente arborizado adecuado por lo menos en el área de planta urbana y mantenimiento del área de reserva ecológica.	Proponente
Contaminación, emanación de motores y ruidos molestos	Verificar el buen estado mecánico de las máquinas utilizadas en la apertura de calles y controlar que no se realicen trabajos de mecánica ligera dentro del área del proyecto sino en talleres adecuados.	Proponente / Contratista
<b>Impactos Indirectos</b>		
Degradación del suelo por efecto antrópico.	Conservar en buen estado las cunetas y zanjas de drenaje. Prever la colocación de áreas de disposición de residuos en la zona a lotear.	Proponente / Contratista
<b>Impactos Irreversibles</b>		
Incremento de la impermeabilización del suelo a causa de la compactación de las calles.	Construcción de canales de desagote a los lados de las calles.	Proponente / Contratista
Disminución de la Vegetación silvestre.	Limitar las calles y anchos reglamentarios. Implementar programas de arborización con especies nativas propias del lugar propiciando el hábitat para la fauna de la región.	Proponente
<b>Impactos Reversibles</b>		
Erosión hídrica favorecida por las pendientes suaves del terreno	Protección vegetal y mantenimiento de las cunetas y zanjas de drenaje	Proponente
Contaminación e incremento de residuos	En etapa de construcción de caminos, controlar la calidad mecánica de las máquinas y su mantenimiento fuera del predio loteado.	Proponente / Contratista

Contaminación con residuos orgánicos y sólidos	Establecer normas que aseguren la eliminación de los residuos originados en el periodo de ejecución y operación. Urgir ante los órganos competentes la implementación de los servicios comunales para la administración y retiro de los residuos sólidos y orgánicos.	Proponente / Usuarios
--	--	--------------------------

## PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD

### **OBJETIVOS**

Establecer medidas de seguridad de las instalaciones y las actividades para prevenir y atenuar los impactos

### **ACTIVIDADES**

A continuación, se citan las medidas tendientes a brindar y controlar condiciones de higiene y seguridad en la obra del proyecto:

- Se adoptarán medidas de seguridad tendientes a prevenir accidentes de personal, observando las normas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, aplicable a los trabajadores dependientes del Contratista y de los posibles subcontratistas.
- Se dará estricto cumplimiento a la legislación laboral respecto a cuestiones de salud y seguridad ocupacional, promulgada por el Ministerio de Justicia y Trabajo
- Se colocarán carteles indicadores normalizados, para completar con lo requerido en el reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Los mismo utilizaran leyendas en idioma español y/o gráficos, que no ofrezcan dudas de su interpretación y usando colores adecuados de fondo. Las señales serán confeccionadas en tal forma que sean fácilmente visibles a distancia y en las condiciones que se pretenden ser observadas.
- Se contará con botiquín de primeros auxilios e instruirá al encargado del uso del mismo.
- En cuanto al agua para el consumo, se hará a través de la junta de saneamiento local.

- La empresa proveerá todos los elementos de seguridad individual como ser: botas, zapatones, cascos, guantes, sombreros etc. Así como los chalecos reflectivos o de tipo fluorescente a los obreros.

- No se permitirá el consumo y/o venta de bebidas alcohólicas, estimulantes o drogas en el sitio de obra.

**RESPONSABLES:** Proponente y encargado ambiental

### **PLAN DE MONITOREO**

De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental y con las medidas de mitigación se llevará a cabo un Plan de Monitoreo y control de diversos parámetros a fin de poder evaluar y realizar el seguimiento y determinar el grado de impacto producido por las actividades del Loteamiento.

### **OBJETIVO**

Establecer actividades y tareas de monitoreo ambiental a fin de observar y evaluar la implementación y ejecución de las medidas definidas en el Plan de Gestión Ambiental – PGA.

### **ACTIVIDADES:**

Fiscalizar técnica y administrativamente el cumplimiento de las Medidas de Mitigación de Impactos establecidas en el PGA por parte de la empresa

Controlar el grado de cumplimiento de las recomendaciones establecidas en el PGA

Establecer mecanismos de revisión y verificación de los Entes involucrados según avances efectivos en el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

Realizar visitas de inspección y fiscalización in situ, en el tiempo de operación del Loteamiento

Preparación y presentación de informes de evaluación y gestión

**RESPONSABLE:** Proponente – Encargado Ambiental

### PROGRAMA EDUCACION AMBIENTAL

PROGRAMA	ITEM
Se proveerá un Programa de capacitación para las personas involucradas en las actividades del Proyecto de “Loteamiento”, de manera a crear conciencia en los siguientes aspectos:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposición final de residuos;</li><li>• Preservación de las áreas verdes;</li><li>• Relaciones públicas y educación ambiental;</li><li>• Participación comunal.</li></ul>
<b>COSTO PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL</b>	<b>3.000.000</b>

### PROCESO DE PARTICIPACION PÚBLICA

El presente estudio se pondrá a conocimiento de las personas o instituciones según el requisito establecido en la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario.