



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: BARRIO CERRADO VISTA AL SALTO

PROPONENTE: RODAN S.R.L

REPRESENTANTES LEGALES: RODRIGO QUEIROZ – ANDREA QUEIROZ

UBICACIÓN: Km 3 Monday –LoteN°1

DISTRITO: PRESIDENTE FRANCO

DEPARTAMENTO: ALTO PARANA

COORDENADAS UTM: 21 J 738442.23 m E 7170954.44 m S

AGOSTO - 2019

1. 1. RESUMEN EJECUTIVO

OBJETO

El Relatorio de Impacto Ambiental tiene por objeto presentar el resumen del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Loteamiento SAN MARCOS conforme a lo dispuesto en la Ley N° 294/93 y los Decretos N° 453/2013 y 954/13.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

El objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental es:

Identificar los impactos ambientales potenciales tanto positivos como negativos, que puedan derivarse en las etapas que se llevaran a cabo en el proyecto.

Establecer las medidas tanto de gestión como de mitigación necesaria para reducir, mitigar y/o compensar los efectos negativos sobre el medio ambiente, tanto sea el medio físico, biótico y/o socioeconómico, de manera que la implantación y operación del emprendimiento sea ambientalmente sustentable.

2. ANTECEDENTES

El proponente del presente Proyecto BARRIO CERRADO VISTA AL SALTO, es la inmobiliaria RODAN S.R.L, cuyos representantes legales son el Sr. Rodrigo Queiroz E. y la Sra. Andrea Queiroz E. El proponente se encuentra administrando dicha propiedad. (Adjunto contrato de administración).

La propiedad se encuentra en el Km 3 Monday – LoteN°1, perteneciente al Distrito de Presidente Franco, Departamento de Alto Paraná, con coordenadas UTM: 21 J 738442.23 m E 7170954.44 m S.

El proyecto intenta asociar una visión integral entre lo medioambiental, lo social, lo económico generando opciones a elevar las condiciones económicas con calidad ambiental, el mismo consiste en el fraccionamiento en parcelas en un condominio cerrado 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 emprendimiento consiste en parcelar las 3 has, con un total de IV manzanas siendo 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 y cobranza será al contado y en cuotas mensuales y estará a cargo del proponente del proyecto 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 su decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13 y las Resoluciones SEAM N° 244, 245, 26, 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 de Presidente Franco.

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.

DATOS DEL PROYECTO

- Nombre del Proyecto: BARRIO CERRADO VISTA AL SALTO
- Nombre del Proponente: RODAN S.R.L.
- Dirección: Azara N° 1651 e/ Rca. Francesa y Coronel Irrazábal
- Correo electrónico: inmobiliaria@rodan.com.py
- Telf.: (021) 213-790

DATOS DEL INMUEBLE:

Situado en el Distrito de Presidente Franco, en el Km 3 Monday –LoteN°1, con coordenadas UTM: 21 J 738442.23 m E 7170954.44 m S. Con los siguientes datos:

<u>LOTE N°</u>	<u>PADRON N°</u>	<u>MATRICULA N°</u>	<u>SUPERFICIE</u>
1	3.171	K08/6257	3 Has

Se encuentra distribuido de la siguiente manera:

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="3" style="text-align: center;">MANZANA 1</th></tr> <tr><td colspan="3">SUPERFICIE : 7651.49 m2</td></tr> <tr><th style="width: 30%;">LOTE</th><th style="width: 40%;">SUP. c/u</th><th style="width: 30%;"></th></tr> <tr><td>01 AL 04</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td>360.16 m2</td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td>367.67 m2</td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td>516.07 m2</td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>09</td><td>375.75 m2</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>360.07 m2</td><td></td></tr> <tr><td>12 Y 13</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>14 AL 19</td><td>390.87 m2</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>446.55 m2</td><td></td></tr> </table>	MANZANA 1			SUPERFICIE : 7651.49 m2			LOTE	SUP. c/u		01 AL 04	360.00 m2		05	360.16 m2		06	367.67 m2		07	516.07 m2		08	360.00 m2		09	375.75 m2		10	360.00 m2		11	360.07 m2		12 Y 13	360.00 m2		14 AL 19	390.87 m2		20	446.55 m2		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="3" style="text-align: center;">MANZANA 3</th></tr> <tr><td colspan="3">SUPERFICIE : 5919.12 m2</td></tr> <tr><th style="width: 30%;">LOTE</th><th style="width: 40%;">SUP. c/u</th><th style="width: 30%;"></th></tr> <tr><td>01 Y 02</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td>367.53 m2</td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td>360.43 m2</td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td>361.77 m2</td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td>416.66 m2</td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td>394.85 m2</td><td></td></tr> <tr><td>09</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>10 AL 15</td><td>368.27 m2</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>368.26 m2</td><td></td></tr> </table>	MANZANA 3			SUPERFICIE : 5919.12 m2			LOTE	SUP. c/u		01 Y 02	360.00 m2		03	367.53 m2		04	360.00 m2		05	360.43 m2		06	361.77 m2		07	416.66 m2		08	394.85 m2		09	360.00 m2		10 AL 15	368.27 m2		16	368.26 m2		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="3" style="text-align: center;">RESUMEN CONDOMINIO CERRADO</th></tr> <tr><th colspan="3" style="text-align: center;">MANZANA 4</th></tr> <tr><td colspan="3">SUPERFICIE : 5089.10 m2</td></tr> <tr><th style="width: 30%;">LOTE</th><th style="width: 40%;">SUP. c/u</th><th style="width: 30%;"></th></tr> <tr><td>01 AL 06</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td>389.42 m2</td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td>375.58 m2</td><td></td></tr> <tr><td>09</td><td>360.49 m2</td><td></td></tr> <tr><td>10 AL 12</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>363.61 m2</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>360.00 m2</td><td></td></tr> </table>	RESUMEN CONDOMINIO CERRADO			MANZANA 4			SUPERFICIE : 5089.10 m2			LOTE	SUP. c/u		01 AL 06	360.00 m2		07	389.42 m2		08	375.58 m2		09	360.49 m2		10 AL 12	360.00 m2		13	363.61 m2		14	360.00 m2		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4" style="text-align: center;">RESUMEN DE CALLES COMUN</th></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">SUPERFICIE : 6247.07 m2</td></tr> <tr><td style="width: 10%;">CALLE</td><td style="width: 10%;">1</td><td style="width: 50%;">.....</td><td style="width: 20%;">1407.64 m2</td></tr> <tr><td>CALLE</td><td>2</td><td>.....</td><td>1424.22 m2</td></tr> <tr><td>CALLE</td><td>3</td><td>.....</td><td>1384.28 m2</td></tr> <tr><td>CALLE</td><td>4</td><td>.....</td><td>1806.14 m2</td></tr> <tr><td>CALLE</td><td>5</td><td>.....</td><td>224.79 m2</td></tr> </table>	RESUMEN DE CALLES COMUN				SUPERFICIE : 6247.07 m2				CALLE	1	1407.64 m2	CALLE	2	1424.22 m2	CALLE	3	1384.28 m2	CALLE	4	1806.14 m2	CALLE	5	224.79 m2
MANZANA 1																																																																																																																																																	
SUPERFICIE : 7651.49 m2																																																																																																																																																	
LOTE	SUP. c/u																																																																																																																																																
01 AL 04	360.00 m2																																																																																																																																																
05	360.16 m2																																																																																																																																																
06	367.67 m2																																																																																																																																																
07	516.07 m2																																																																																																																																																
08	360.00 m2																																																																																																																																																
09	375.75 m2																																																																																																																																																
10	360.00 m2																																																																																																																																																
11	360.07 m2																																																																																																																																																
12 Y 13	360.00 m2																																																																																																																																																
14 AL 19	390.87 m2																																																																																																																																																
20	446.55 m2																																																																																																																																																
MANZANA 3																																																																																																																																																	
SUPERFICIE : 5919.12 m2																																																																																																																																																	
LOTE	SUP. c/u																																																																																																																																																
01 Y 02	360.00 m2																																																																																																																																																
03	367.53 m2																																																																																																																																																
04	360.00 m2																																																																																																																																																
05	360.43 m2																																																																																																																																																
06	361.77 m2																																																																																																																																																
07	416.66 m2																																																																																																																																																
08	394.85 m2																																																																																																																																																
09	360.00 m2																																																																																																																																																
10 AL 15	368.27 m2																																																																																																																																																
16	368.26 m2																																																																																																																																																
RESUMEN CONDOMINIO CERRADO																																																																																																																																																	
MANZANA 4																																																																																																																																																	
SUPERFICIE : 5089.10 m2																																																																																																																																																	
LOTE	SUP. c/u																																																																																																																																																
01 AL 06	360.00 m2																																																																																																																																																
07	389.42 m2																																																																																																																																																
08	375.58 m2																																																																																																																																																
09	360.49 m2																																																																																																																																																
10 AL 12	360.00 m2																																																																																																																																																
13	363.61 m2																																																																																																																																																
14	360.00 m2																																																																																																																																																
RESUMEN DE CALLES COMUN																																																																																																																																																	
SUPERFICIE : 6247.07 m2																																																																																																																																																	
CALLE	1	1407.64 m2																																																																																																																																														
CALLE	2	1424.22 m2																																																																																																																																														
CALLE	3	1384.28 m2																																																																																																																																														
CALLE	4	1806.14 m2																																																																																																																																														
CALLE	5	224.79 m2																																																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="3" style="text-align: center;">MANZANA 2</th></tr> <tr><td colspan="3">SUPERFICIE : 3999.32 m2</td></tr> <tr><th style="width: 30%;">LOTE</th><th style="width: 40%;">SUP. c/u</th><th style="width: 30%;"></th></tr> <tr><td>01-AREA VERDE</td><td>3999.32 m2</td><td></td></tr> </table>	MANZANA 2			SUPERFICIE : 3999.32 m2			LOTE	SUP. c/u		01-AREA VERDE	3999.32 m2		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4" style="text-align: center;">RESUMEN DE CONDOMINIO</th></tr> <tr><td style="width: 40%;">SUP. DE LOTES PROPIA:</td><td style="width: 10%;">. . .</td><td style="width: 20%;">18659.71 m2</td><td style="width: 30%;"></td></tr> <tr><td>AREA VERDE COMUN:</td><td>. . . .</td><td>3999.32 m2</td><td></td></tr> <tr><td>SUP. DE CALLES COMUN:</td><td>. . .</td><td>6247.07 m2</td><td></td></tr> <tr><td>SUP. TOTAL :</td><td>. . . .</td><td>28906.10 m2</td><td></td></tr> </table>			RESUMEN DE CONDOMINIO				SUP. DE LOTES PROPIA:	. . .	18659.71 m2		AREA VERDE COMUN:	3999.32 m2		SUP. DE CALLES COMUN:	. . .	6247.07 m2		SUP. TOTAL :	28906.10 m2																																																																																																															
MANZANA 2																																																																																																																																																	
SUPERFICIE : 3999.32 m2																																																																																																																																																	
LOTE	SUP. c/u																																																																																																																																																
01-AREA VERDE	3999.32 m2																																																																																																																																																
RESUMEN DE CONDOMINIO																																																																																																																																																	
SUP. DE LOTES PROPIA:	. . .	18659.71 m2																																																																																																																																															
AREA VERDE COMUN:	3999.32 m2																																																																																																																																															
SUP. DE CALLES COMUN:	. . .	6247.07 m2																																																																																																																																															
SUP. TOTAL :	28906.10 m2																																																																																																																																															

RESUMEN GENERAL DE LA FINCA Y ENSANCHES DE CALLE			
SUP. TOTAL CONDOMINIO:	. . . .	28906.10	m2
SUP. ENSANC. DE CALLE A:	. . . .	692.57	m2
SUP. ENSANC. DE CALLE B:	. . . .	44.96	m2
SUP. ENSANC. DE CALLE C:	. . . .	356.37	m2
SUP. TOTAL :	. . . .	30000.00	m2

Cuadro: Resumen de distribución de Barrio Cerrado. Elaboración Propia.

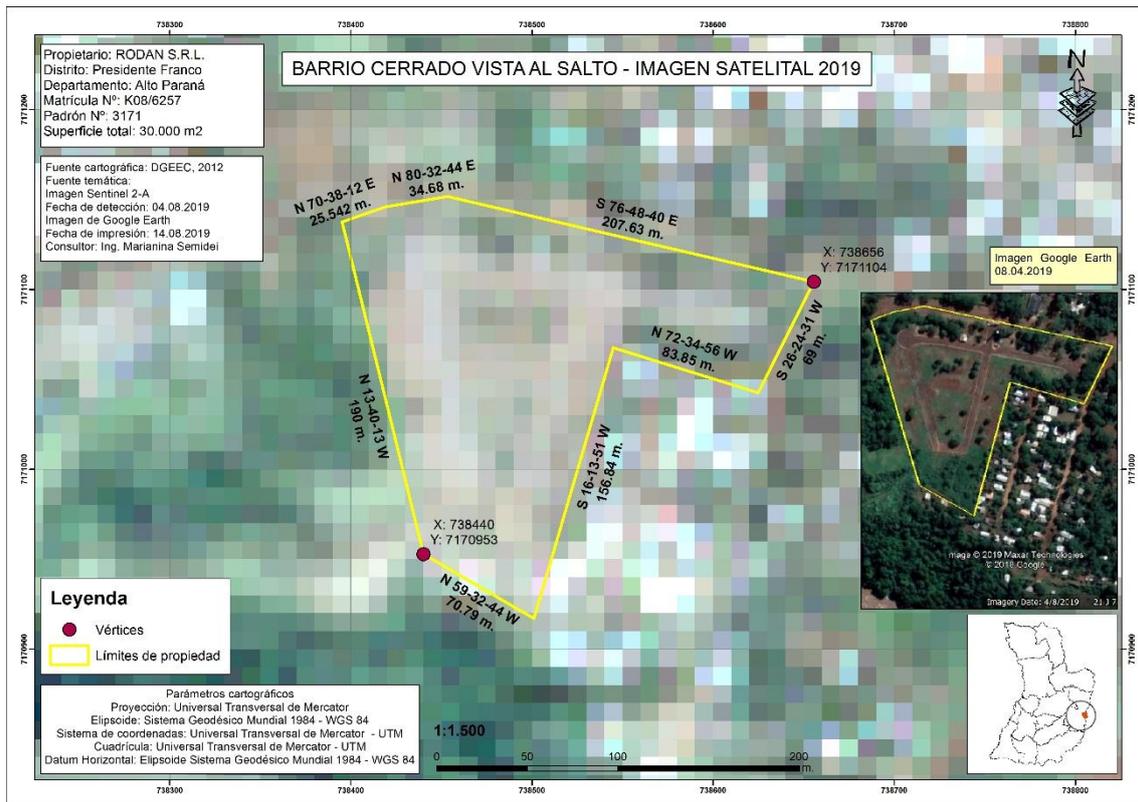


Imagen Satelital 2019 – Elaboración Propia

ETAPA DEL PROYECTO:

Actualmente el proyecto se encuentra desarrollado en tres etapas:

- **Diseño del proyecto:** Incluye el proceso de elaboración del proyecto propiamente dicho para su presentación en la Institución de competencia sustantiva.
- **Preparación del terreno:** Incluye amojonamiento de la fracción, manzanero y de los lotes, marcación, limpieza de terrenos, apertura de calles, movimiento de suelos y delimitación del área destinada a la plaza pública.
- **Operación del proyecto:** Una vez autorizado y aprobado el proyecto, se comercializarán los lotes.

DESCRIPCIÓN 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 propiamente dicho. 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 transportaran 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 y avenidas: 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. En todas las etapas del fraccionamiento, se dejará área verde.

– Realización de las obras de drenaje y otras obras necesarias: Se realizaran 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.

– Área verde: En La ribera del rio Monday, el proyecto contempla una zona constituida por un área verde natural que es regulada y protegida de todo uso o aprovechamiento que implique la modificación de sus condiciones, de manera a proteger el predominio del elemento natural, evitando el desarrollo de infraestructura, tanto en el suelo como en el subsuelo para proteger la flora y fauna del sector.

- 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.

3. AREA DE ESTUDIO

Situado en el Distrito de Presidente Franco, en el Km 3 Monday –LoteN°1, con coordenadas UTM: 21 J 738442.23 m E 7170954.44 m S.

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 que abarca aproximadamente 500 m tomando como centro el sitio de proyecto, 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 5 Km alrededor de la finca del proyecto, en especial para la descripción de los componentes del medio natural. Sin embargo, para los aspectos socio-económico se consideraron los datos del Censo de 2002, en lo que hace referencia al distrito de Presidente Franco y al Departamento de Alto Paraná.

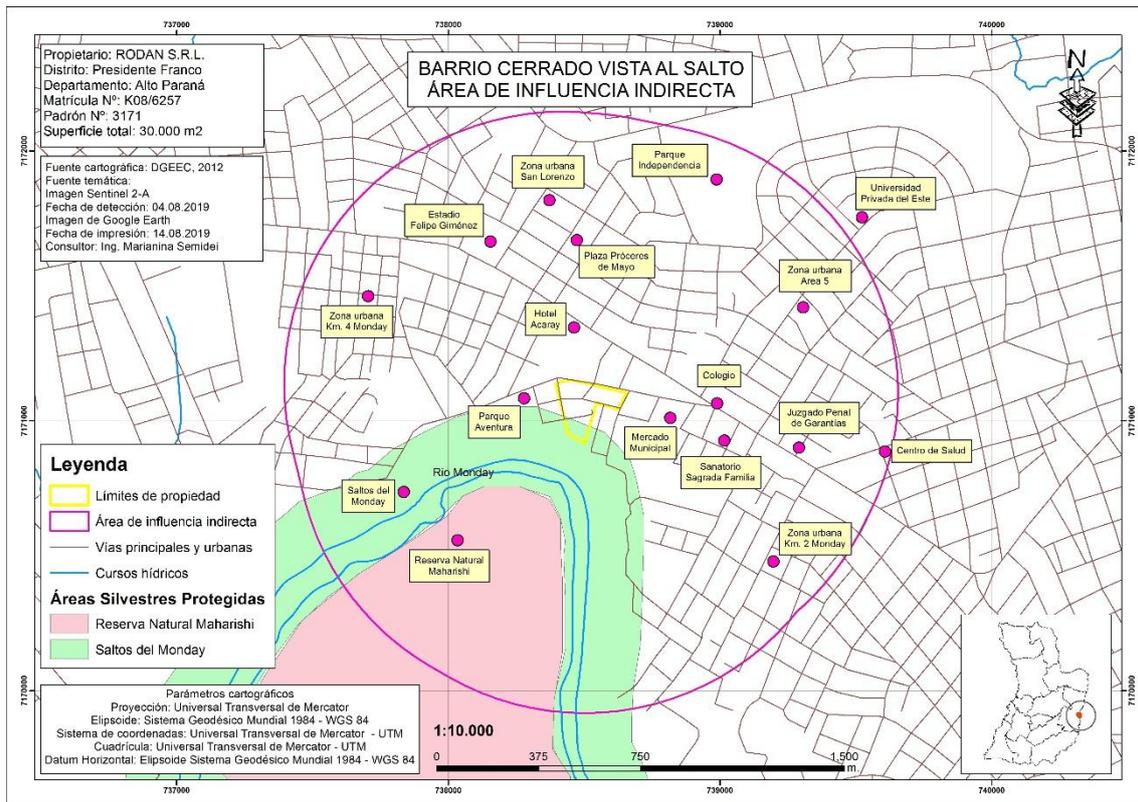


Imagen Área de Influencia Indirecta – Elaboración Propia

4. **ALCANCE DE LA OBRA**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO

El objetivo del emprendimiento es parcelar el terreno en manzanas y estas a su vez en lotes, apertura de calles y área de reserva como establece la Ley N° 3966, para su posterior venta a particulares.

El emprendimiento consiste en parcelar las 3 has, con un total de IV manzanas en cada terreno dentro de la cual, están destinadas calles, área verde y protección al cauce. 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 a 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 Presidente Franco.

5. 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. -Al mejorar la calidad del aire afecta positivamente en la salud de los pobladores de la zona.

		<p>Generación de empleos.</p> <p>-Plusvalía de los terrenos por el mejoramiento del paisaje.</p> <p>-Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.</p>
Etapa de operación	Comercialización de los lotes	<p>-Cambio en el uso de suelo.</p> <p>-Ampliación de la zona urbana.</p> <p>-Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto.</p> <p>-Generación de empleos.</p> <p>-Aumento del nivel de consumo en la zona.</p> <p>-Plusvalía de terrenos.</p> <p>-Ingresos al fisco y a la municipalidad local.</p>
IMPACTOS NEGATIVOS		
Etapas del proyecto	Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental
Etapa de ejecución	Limpieza de Cubierta Vegetal	<p>Eliminación de especies herbáceas.</p> <p>Modificación del hábitat natural de la fauna local.</p>
	Marcación y Amojonamiento	Alteración del hábitat natural de la fauna y flora local.
	Apertura de Calles y Movimiento de Maquinarias	<p>Calidad del aire por la generación de polvo y ruido.</p> <p>Posibilidad de erosión al retirar la cubierta vegetal.</p> <p>Alteración de la geomorfología.</p> <p>Afectación de la calidad del agua por la sedimentación producida, debido a la erosión de los suelos.</p> <p>Eliminación de especies herbáceas y arbóreas en las zonas de calles.</p> <p>Modificación del hábitat natural de la fauna.</p> <p>Alteración del paisaje.</p> <p>Afectación de la seguridad de las personas por el movimiento de máquinas.</p>

		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
Impactos Inmediatos	<p>Con la realización de la limpieza se afectará en forma inmediata a las especies arbóreas y herbáceas.</p> <p>La apertura de calles eliminará algunas especies arbóreas y herbáceas.</p> <p>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.</p> <p>Posible migración de aves por la modificación del hábitat.</p>
Impactos Mediatos	Incremento de materia orgánica al eliminar ramas y troncos
Impactos Directos	<p>Aumento de la impermeabilización localizada del suelo a causa de la compactación de las calles.</p> <p>Formación de canales con peligro de crear sectores de agua estancada si no se los mantiene adecuadamente.</p> <p>Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire, por la acción de las máquinas en la apertura de calles.</p>
Impactos Indirectos	<p>Aumento del valor de los terrenos aledaños (plusvalía).</p> <p>Degradación progresiva del suelo por la eliminación de la cubierta vegetal.</p> <p>Mejoramiento de los accesos a la cadena productiva.</p>

Impactos Reversibles	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
Impactos Irreversibles	Geomorfología Cambio del uso del suelo Ampliación de la zona urbana

6. 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 enmarcarse 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 planta urbana y área de reserva, responden a lo establecido por la LEY N° 1.909/02 DE LOTEAMIENTOS.

7. 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:

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales significativos.
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.
- Educación Ambiental
- Proceso de Participación pública

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

La educación ambiental, tanto para los usuarios del proyecto, como para los empleados, deberá contemplar, como eje principal, el buen uso del agua y de la energía, la limpieza del medio antrópico específicamente la disposición adecuada de residuos, para lo cual:

Se implementará el sistema de carteles educativos ambientales tanto dentro del sitio del Proyecto indicando el buen uso de los servicios básicos y manejo correcto de residuos sólidos urbanos.

En el proceso de aplicar la metodología del plan de gestión ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que se generarán en todas las fases del proyecto y de las medidas de mitigación para controlar, reponer y fortalecer los efectos ambientales que podrían presentarse en el proceso de ejecución del mismo.

8. PLAN DE MITIGACIÓN

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.

9. MEDIDAS DE MITIGACION

Las Medidas de prevención, mitigación y compensación han sido descritas de acuerdo a los potenciales impactos ambientales identificados y que podrían generarse durante la ejecución del proyecto. Las medidas están relacionadas con la fase de Loteamiento y las actividades que engloban dicha actividad.

Si las prácticas de operación son las adecuadas, los impactos a ser generados serán mínimos, se deberá dar cumplimiento a las ETAG's, en lo que respecta a apertura de calles, obras de arte (en caso de necesidad) y otras situaciones que se presenten durante el desarrollo de los trabajos.

Cabe mencionar que si las actividades son bien definidas, las soluciones serán fáciles de implementar, los costos serán bajos y con ello se darán cumplimiento a los trabajos previstos.

TABLA DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACION.

Impactos Negativos	
Ítem	Medidas de Mitigación
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.
Eliminación de árboles en los lotes	Compensar con una dinámica tendiente a la conservación e incremento de las especies vegetales de la zona.
Alteración geomorfológica	Establecer las zonas precisas en que sea imprescindible el movimiento de suelo
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.
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.
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)
Impactos Directos	
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

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.
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.
Impactos Indirectos	
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.
Impactos Irreversibles	
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.
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.
Impactos Reversibles	
Erosión hídrica favorecida por las pendientes suaves del terreno	Protección vegetal y mantenimiento de las cunetas y zanjas de drenaje
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.
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.

Observación: No existen costos adicionales a los establecidos para la realización de los trabajos preliminares.

Los propietarios deberán asumir los costos provenientes de sus actividades productivas, considerando las instalaciones y las facilidades de que dispondrán en el futuro.

10. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

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.

Los parámetros mencionados se controlarán desde el inicio a fin de tener una idea del estado original, de manera a desarrollar las medidas de mitigación en caso de superar los límites establecidos según las normativas vigentes, durante las distintas etapas del proyecto. Por otro lado, el tener las condiciones iniciales permite conocer las medidas a adoptarse a fin de dejar cada sitio en las mismas condiciones.

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL

PARAMETRO	DESCRIPCIÓN
AGUA	Se controlará de acuerdo con los parámetros físicos y químicos del agua, antes, durante y después de las obras.
AIRE	Se determinará cualitativamente la contaminación atmosférica debido a polvos en las zonas ocupadas por los obradores, frentes de trabajo, etc.
RUIDO	Se procederá a la medición de ruidos en las áreas y operaciones críticas a fin de no sobrepasar los límites establecidos por las normativas vigentes, en el funcionamiento de las instalaciones auxiliares de las obras y el movimiento de maquinarias y equipos.
SUELO	Se deberá monitorear los suelos próximos a las áreas donde operan las maquinarias y otros que por sus características estarían contaminados.

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"> • Disposición final de residuos; • Preservación de las áreas verdes; • Relaciones públicas y educación ambiental; • Participación comunal.

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.

11. RECOMENDACIONES GENERALES

- Se deberán tomar las medidas apropiadas durante la fase de ejecución, para evitar la erosión del suelo por los trabajos realizados, que incluyen las tareas de limpieza de arbustos y eliminación de la cobertura vegetal en la zona de apertura de calles.
- Se recomienda la inspección de los cambios y que un técnico auxiliar siga los movimientos de tierra periódicamente. Esta condición es el control de eficiencia en las medidas de mitigación y será permanente por parte de los responsables del proyecto. Se deben tomar en cuenta todas las medidas anteriormente citadas.
- En esta fase se prevé medidas para mitigar los efectos identificados, para proteger el entorno urbano-rural donde se registraran los mayores impactos negativos.
- En cuanto al control de la contaminación del aire producida por el polvo, la medida conducente es el riego con agua mediante camiones cisternas u otros cuando se acreciente el tráfico o movimientos de vehículos pesados que suele ser una consecuencia de las obras de apertura de calles.
- Para la acción del sellado de suelos; se refiere exclusivamente a los accesos de terraplenado que deberán ser mantenidos y mejorados con una medida de compensación al aumento vehicular por los mismos. Se deberán construir drenajes, además de barreras de contención para evitar la erosión mediante taludes empastados, elevaciones, etc.
- Preservación de la cubierta vegetal amortiguadora de la diseminación del polvo. Plantar y reponer especies taladas por árboles forestales nativos existentes en el área.
- Se deberán de mantener los árboles de gran porte que sirven de refugio a la fauna.
- Con respecto a la generación de residuos sólidos provenientes de la limpieza de la cobertura vegetal y del destronque, en la apertura de las calles, o en los lotes, se procederá de la siguiente manera: Las hojas, ramas menores y arbustos, serán dispuestos en lugares específicos para su descomposición final.

- La protección de taludes como actividad de conservación que se realiza con el objeto de aumentar la resistencia del suelo.
- La limpieza de los canales de desagüe deben ser realizados en forma periódica.