

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

Adecuación del Decreto N° 453/13 y su modificatoria y ampliatoria, el
Decreto N° 954 de la Ley N° 294/93

Proponente: **SALTO SUIZO S.A.**

Actividad: **“Ecoturismo en el Salto Suizo”**

Lugar: Melgarejo
Distrito: Colonia Independencia
Departamento: Guaira

Consultora Ambiental: Ing. For. Victoria Soerensen
Registro SEAM N° CTCA I-800
Registro INFONA N° 015-CE-00128

Enero, 2019



DATOS GENERALES**Nombre del proyecto: Ecoturismo en el Salto Suizo**

Proponente: Salto Suizo S.A.
 R.U.C. N°: 80104499-5
 Representante legal: Sebastián Aguilera
 Cédula de identidad: 1.828.334

Equipo consultor:

Consultor: Ing. Ftal Victoria Carolina Soerensen
 RUC: 1.203.192-5
 Cédula de identidad: 1.203.192
 Dirección: Ruy Díaz de Melgarejo N° 1.325
 Teléfonos: +595 981 100 073
 Correo electrónico: victoriasoerensen@gmail.com
 Colaboración: Ing. Ftal. Gabriela Sanabria
 Teléfonos: +595 986 382 951
 Correo electrónico: gasanabria07@gmail.com
 Colaboración: Ing. Ftal. Nora Vázquez
 Teléfonos: +595 971 656 260
 Correo electrónico: noribelvazquez@gmail.com

Datos de la propiedad donde se ejecuta el proyecto

Lugar: Melgarejo
 Distrito: Colonia Independencia
 Departamento: Guaira
 Matrícula N°: E04 85; E04 86; E04 492
 Padrón N°: 88; 89, 497
 Coordenadas UTM: UTM S 21 X: 577.289, 35 Y: 7.149.466,49
 Superficie total: 36 ha 8.000 m² (según título)

Tarea 1. Descripción del Proyecto

1. ÁREA DE ESTUDIO

“Ecoturismo Salto Suizo” se encuentra en Melgarejo, Distrito de Colonia Independencia, Departamento de Guairá, en las Coordenadas Geográficas UTM S 21 X: 577.289,35 Y: 7.149.466,49.

Se accede a la propiedad por Ruta I, se llega a Paraguarí donde se toma la Ruta Félix Pérez Cardozo que va a la Ciudad de Villarrica, seguidamente la Ruta 8 Dr. Blas Garay que lleva hasta Mbocayaty del Guairá, donde se gira a la derecha, rumbo al Hotel Tilinsky hasta la rotonda de Melgarejo. Girar a la derecha hasta la siguiente rotonda y ahí se debe seguir derecho hasta la estación de servicio y pasar dos cuadras hasta encontrar el cartel que indica el acceso al Salto Suizo.

El Salto Suizo, es uno de los saltos más visitados por turistas en Paraguay, está situado a 12 kilómetros al sureste de Campo Melgarejo, que es el casco urbano de Independencia. La caída de agua del arroyo Librada produce un ruido constante que se puede percibir desde una distancia de 150 metros, aproximadamente.

En tiempos de lluvia, el caudal hídrico aumenta y la cascada se transforma en un espectáculo natural muy atractivo para los visitantes.

Al pie del cerro de donde cae el agua, existe una plataforma de piedra. Para llegar al sitio es necesario sortear algunas dificultades, ya que la planchada es resbaladiza por estar cubiertas de plantas acuáticas.



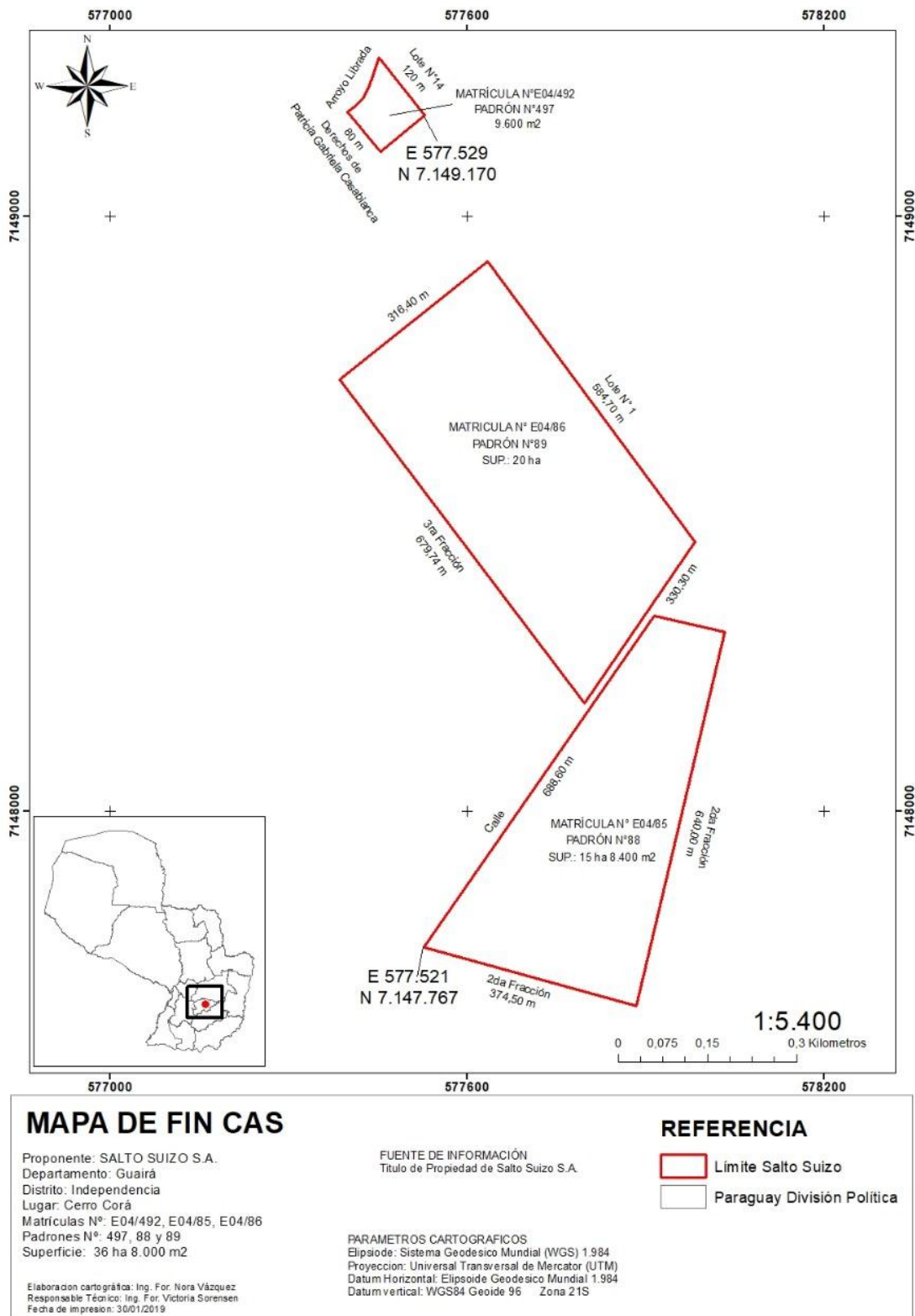


Figura 1. Mapa de fincas

Fuente: Elaboración propia (2019)

Para llegar hasta el sitio donde se puede apreciar el brusco desnivel del cauce del arroyo Librada, se debe transitar por un sendero en medio de una zona boscosa.

La frescura del ambiente, el trino de numerosas especies de aves y la exuberante vegetación, dan un ambiente ideal para el disfrute de los encantos del lugar. Se puede llegar a la cascada en bicicletas, motos o camionetas.

La zona también es ideal para las competencias de eco-aventura, que se puso en auge en los últimos años. El rappel es el deporte extremo más practicado en el Salto Suizo.

2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa es la superficie determinada por los límites de la propiedad donde se desarrollaran las distintas actividades productivas declaradas en el presente EIAP.

Área de influencia Indirecta (AII)

Se define como el conjunto de áreas a ser afectadas por los impactos indirectos, ya sean positivos o negativos derivado del proceso promovido. Se extiende a unos 1.000 m de los límites del área de intervención, siendo el Departamento de Cordillera, particularmente al área metropolitana de Melgarejo, ya que es el sector de tránsito y ya cuenta con infraestructura suficiente para el alojamiento de turistas.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Habilitar la propiedad para proyectos de ecoturismo sean actividades como senderismo, tirolesa, camping y alojamiento.

Objetivos Específicos

- **Senderismo:** Mejorar las condiciones físicas y psíquicas de los individuos que acceden a la propiedad, a través del ejercicio estando en contacto con la flora y fauna circundante;
- **Camping/Bungalows: “Glamping”:** Edificar estructuras básicas, sin utilizar materiales pesadas, para el alojamiento, que satisfagan las necesidades básicas de los turistas;
- **Señalética ambiental:** Elaborar carteles didácticos, que hagan referencia a su procedencia, importancia y el uso y cuidado de la flora y fauna autóctona (Árboles, epífitas, ornamentales, aromáticas, cactus, frutales llevarán carteles con nombres de la familia, nombre científico y común para facilitar la identificación y reconocimiento);
- **Educación ambiental:** Abordar los temas ambientales con charlas recreativas por un profesional de la rama;
- **Información general:** Señalizar debidamente los cuidados y precauciones que deben tener las personas que asistan y participen del proyecto;
- **Deportes extremos:** La, tirolesa estará a cargo de una empresa o persona especializada en deportes extremos que cuente con todos los requisitos legales para implementar cualquier actividad de esta índole.

4. ALCANCE DEL PROYECTO

4.1. Descripción general del proyecto

La propiedad cuenta con una superficie de 36 ha 8.000 m² (según título), en las que el proyecto se encuentra directamente relacionado con el medio ambiente natural de el Salto Suizo.

Las actividades que se pretenden desarrollar con el proyecto “**Ecoturismo en el Salto Suizo**” son:

- Senderismo;
- Deportes extremos como la tirolesa;

- Servicio de hospedaje y alojamiento;
- Venta minorista en tienda.

Las demás actividades son propias del mantenimiento de las obras civiles, actividades administrativas y de limpieza.

La propiedad cuenta con servicio de energía eléctrica, pozos sépticos, establecimiento y servicio de recolección de residuos.

Se planifica la construcción de 3 baños, dos baños para el público, uno para damas y otro para caballeros y un baño para el área administrativa, respiradores de tanques para un sector y la construcción de bungalows con baños privados.

Una vez finalizada cada etapa del proyecto e implementadas todas las medidas de mitigación correspondientes para a los impactos determinados, se cumplirán con todas las exigencias y normativas vigentes en el ámbito municipal y nacional en materia de seguridad contra potenciales accidentes, ajustándose a las normativas legales vigentes.

4.2. Etapas de proyecto

El proyecto ya se encuentra en la etapa de planificación para la construcción/edificación de la infraestructura que son consideradas en este estudio y la operación del proyecto **“Ecoturismo en el Salto Suizo”**.

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes al ecoturismo, para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno.

4.2.1 Ejecución o construcción

Durante esta etapa se realizarán las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura. Las actividades previstas son:

Trabajos previos

Vallado temporal de protección perimetral del predio; señalización de seguridad; instalación de sanitarios temporales para obreros, así como caseta para el cuidador.

Obras civiles y electromecánicas

Replanteo y marcación de edificaciones y equipamientos; movimiento de suelos para nivelación o pozos para fosas sépticas; cierre de fosas y compactación; excavaciones manuales y mecánicas; instalación eléctrica y de caños, desagües, registros y rejillas; instalación de equipamiento y terminaciones; remoción del vallado; pintura y limpieza final. La instalación eléctrica ha sido calculada conforme a todas las normas de seguridad y las instalaciones cloacales cuentan con cámara séptica y pozo absorbente.

* Todas las actividades previstas tendrán como objetivo principal la menor alteración del medio ambiente.

4.2.2. Operación

Terminadas las construcciones empezaría a operar el ecoturismo en el Salto Suizo. Se cobrará la entrada, el uso de servicios básicos y alojamiento. Se prevé la recolección de residuos. Para los deportes extremos se contará con personal capacitado para dichas actividades y será considerado el atractivo principal.

Se tendrá en cuenta el monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas. Esto es clave para mantener el sitio y su atractivo.

4.2.3. Inversión total

La inversión total de las actividades es de USD 10.000. El costo estimado de la inversión, incluyendo el terreno, es de USD 8.000.

4.2.4. Recursos humanos

En la propiedad trabajan permanentemente 4 personas, en dos turnos. Dependiendo de la época se hacen contrataciones para las diversas actividades.

Tarea 2. Determinación de los potenciales impactos del proyecto propuesto

5. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. Identificación y Valoración de Impactos

El turismo es una herramienta fundamental para la conservación de los sistemas naturales en las áreas en que se planifique, además de contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales. Obviamente, si esta actividad se lleva a cabo de manera desorganizada, descontrolada y con poca planificación puede causar daños y perjuicios irreversibles tanto al medio natural como al cultural, llegando irónicamente a destruir los propios recursos que se constituyen en la base principal de su atractivo.

En la evaluación de los impactos se ha considerado la actual situación del proyecto y las actividades próximas que se desarrollarán.



Método de trabajo

Un método muy eficiente para la identificación de los potenciales impactos que ocasionaría el proyecto es la Lista de Chequeo, el método tiene la particularidad de enumerar los impactos, pero sin poner mucho énfasis en la valoración de los mismos. Seguidamente se presenta la Lista de Chequeo o *Checklist* en donde se enumeran los principales impactos positivos y negativos del proyecto.

Una vez realizada la identificación de los impactos, se procedió a la valoración de los mismos por medio del empleo de una **Matriz de Valoración**, mediante observaciones en el terreno, análisis de laboratorio y el análisis de planos, a fin de obtener resultados objetivos que determinen la situación real.

En razón de la evaluación de los impactos negativos, se definieron las acciones a ser implementadas a través de las **Medidas de Mitigación**, estas medidas fueron definidas en el ámbito de reuniones entre los integrantes del equipo de trabajo, así como sobre la base de las consultas realizadas al responsable del proyecto.

Sobre la base del procesamiento integral de la información se procedió a la elaboración y redacción del informe final.

Impactos Potenciales

La legislación nacional define el impacto ambiental como toda alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del medio ambiente, causadas por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa o indirectamente afectan: la salud, la seguridad y el bienestar de la población; las actividades socioeconómicas; los ecosistemas, las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente y la calidad de los recursos naturales.

Al tratarse de un proyecto ecoturístico se busca potencializar y conservar la naturaleza, esto implica la protección y alteración mínima del ambiente físico, que comprende principalmente los componentes geomorfológicos, clima, suelo, agua y aire.

El turismo implica una menor presión sobre el medio ambiente físico si se cuenta con las áreas definidas y las comodidades e infraestructura adecuadas para soportar la carga de turismo.

En el proceso del estudio se pudieron identificar, predecir y evaluar los impactos positivos y/o negativos que resultan de las actividades propias del proyecto. A continuación, se presentan los siguientes impactos ambientales.

5.2. Impactos positivos (+)

Impactos Económicos

Generalmente, el gasto turístico (consumo realizado por el visitante durante su desplazamiento y estancia en el lugar de destino), supone un aumento en los ingresos de la economía de la zona receptora, con efectos diferentes:

1. Valorización económica de la propiedad debido a la infraestructura edilicia;
2. Aumento de la competitividad comercial en la región (calidad y precio del producto final);
3. Incremento de la actividad comercial local y regional;
4. Aumento del flujo de dinero local y regional;
5. Generación de ingresos en divisas para el Fisco;
6. Disponibilidad de buena infraestructura de comunicación (caminos internos y externos, radio y teléfono);
7. Mejoría en las vías de comunicación terrestre, por intervenciones públicas y/o privada;
8. Incremento de la inversión tecnológica y de producción por unidad de superficie;
9. Generación de un polo de atracción comercial;

Impactos Socioculturales

Son el resultado directo de las relaciones sociales que se establecen entre los residentes y visitantes, durante su estancia en un destino turístico. La intensidad

de estos impactos variará dependiendo del tipo de visitante y de factores espacio-temporales:

10. Transformaciones relacionadas con el establecimiento de nuevas formas de comunicación, transporte e infraestructuras.

11. Aumento del nivel de vida originado por el turismo, modificando la prioridad en las necesidades de consumo de los residentes y acelerando los cambios sociales. Mientras el volumen de turistas y los impactos se mantengan en unos límites razonables, la actividad turística es positiva para los residentes. Si los límites de tolerancia se sobrepasan, los efectos causados en la zona y en los residentes, pueden significar una pérdida de calidad de la estancia y del destino por el mismo turista;

12. Concienciación sobre la singularidad histórica y cultural de una comunidad, contribuyendo a la rehabilitación y conservación de monumentos, edificios, lugares históricos, rehabilitación de costumbres, tradiciones, artesanía, folklore, etc;

13. Generación de fuentes de trabajo para la ocupación de la mano de obra local y regional, calificada y no calificada;

14. Aumento de la calidad de vida del personal y sus familiares;

Impactos Ambientales

15. Sensibilización de la población local: El turismo puede ser el estímulo necesario para adoptar medidas de mejora y conservación ambiental. En muchos lugares la administración pública ha introducido medidas de planificación turística, que suelen llegar demasiado tarde, ya que el entorno ya ha sido degradado. También la actividad turística puede convencer a la población local para que proteja su entorno y cree zonas de especial protección, como parques naturales;

16. Mejoramiento de la estructura forestal por medio de tratamientos silviculturales;

17. Valoración del entorno ecológico;

18. Conservación de especies nativas de fauna y flora;

19. Resguardo del hábitat de la fauna local;
20. Disminución de la caza furtiva en la zona

5.3. Impactos negativos (-)

Impactos Socioculturales

21. El desarrollo turístico puede facilitar la difusión de imágenes estereotipadas, frenando toda posibilidad de intercambio cultural;
22. Posible ocurrencia de accidentes o siniestros;
23. Posibles conflictos con los vecinos por la edificación y el incremento en el flujo de personas y vehículos.

Impactos Ambientales

Cambios que provoquen una transformación irreversible del entorno, como por ejemplo el crecimiento urbano excesivo, no integrado al paisaje, rompiendo el equilibrio biológico de la zona.

24. Alteración del paisaje natural. Regresión del espacio natural;
25. Generación de residuos que provoquen problemas de depuración de aguas residuales y recogida de basura, creación de vertidos incontrolados, etc;
26. Erosión y degradación del entorno a causa de las actividades turísticas;
27. Posibles focos de contaminación del suelo y del agua por los desechos generados durante las operaciones de construcción con maquinarias pesadas;
28. Contaminación del agua y del suelo por efluentes cloacales;
29. Afectación de la calidad del aire por generación de efluentes gaseosos y polvos de los vehículos de los visitantes;
30. Migración de especies de la fauna silvestre debido al ruido de los vehículos de los turistas;
31. Cacería y captura para comercialización ilegal de la fauna silvestre;
32. Sobrecarga del sitio por no respetar su capacidad de carga.

La importancia, magnitud e intensidad de los impactos identificados se valoran como resultado de la interrelación de los mismos entre los medios físico, biológico y socioeconómico, mediante la **Matriz AD HOC** que a continuación se presenta.

5.4. Evaluación ambiental

Identificación de los Potenciales Impactos

Las acciones y actividades identificadas y seleccionadas son sometidas a una valoración cualitativa para identificar el impacto que causará su ejecución.

Valoración de las Acciones y Actividades

Se identificaron las acciones y actividades cuya ejecución presenta un impacto negativo para buscar las medidas de mitigación adecuadas.

Los Parámetros considerados son:

Valor: El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los diversos factores considerados. Resulta un impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

Sentido del Impacto: en tanto que las características de orden o sentido son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa/efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se designa (D) al directo, o (I) indirecto.

Matriz de Complemento: identificados los impactos posibles debe ser caracterizado y analizado el alcance para cada momento de ejecución del proyecto. Este análisis se realiza agrupándolos según las acciones o actividades que conforman el diseño final del proyecto.

Escala de Valoración de los Impactos

El índice global de impacto se obtiene de la sumatoria de los productos entre Magnitud e Intensidad para cada indicador, cuyos valores parciales son por su parte consignados en la columna Importancia.

Para efectos prácticos de la cuantificación de impactos, el proyecto puede ser separado en componentes, y para cada uno de ellos, elaborada una

matriz. Así por ejemplo, se tendrá una para aspectos socio-económicos, otra para los relativos a la calidad del agua, otra para los aspectos paisajísticos, etc., dependiendo de las características particulares del proyecto. Asimismo, la descripción que se hace para cada consideración ambiental puede ir proyectada en el tiempo a diferentes escalas, para impactos en el corto, mediano o largo plazo.

Intensidad de los Impactos			
	Positivo (+)	Negativo (-)	Importancia
5	Excelente	Severo	Muy importante
4	Bueno	Fuerte	Importante
3	Regular	Moderado	Medianamente Importante
2	Ligero	Ligero	Poco Importante
1	Débil	Débil	Muy poco Importante

Calificación de la Magnitud en metodología matricial	
Valor asignado	Descripción
1	Muy baja magnitud
2	Baja magnitud
3	Mediana magnitud
4	Alta magnitud
5	Muy alta magnitud

TEMPORALIDAD DE LOS IMPACTOS

Permanente **(P)**

Temporal **(T)**

IMPORTANCIA: Es la multiplicación algebraica de los valores de INTENSIDAD y MAGNITUD.

EVALUACIÓN							
IMPACTOS	+/-	Sent	Int	Mag	Imp	Temp	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1. Valorización económica de la propiedad debido a la infraestructura edilicia.	+	D	5	5	25	P	
2. Aumento de la competitividad comercial en la región.	+	I	5	3	15	T	
3. Incremento de la actividad comercial local y regional.	+	I	2	4	16	T	
4. Aumento del flujo de dinero local y regional.	+	I	4	4	16	T	
5. Generación de ingresos en divisas para el Fisco.	+	I	3	3	9	T	
6. Disponibilidad de buena infraestructura de comunicación (caminos internos y externos, radio y teléfono).	+	D	4	4	16	T	
7. Mejoría en las vías de comunicación terrestre, por intervenciones públicas y/o privada.	+	D	3	4	12	T	
8. Incremento de la inversión tecnológica y de producción por unidad de superficie.	+	D	3	3	9	P	
9. Generación de un polo de atracción comercial.	+	D	3	3	9	P	
10. Transformaciones relacionadas con el establecimiento de nuevas formas de comunicación,	+	I	3	3	9	P	

Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) – Ecoturismo en el Salto Suizo

transporte e infraestructuras.							
11. Aumento del nivel de vida.	+	I	5	5	25	P	
12. Concienciación sobre la singularidad histórica y cultural de una comunidad	+	I	3	3	9	T	
13. Generación de fuentes de trabajo para la ocupación de la mano de obra local y regional, calificada y no calificada.	+	D	5	4	20	T	
14. Aumento de la calidad de vida del personal y sus familiares.	+	D	5	5	25	T	
15. Sensibilización de la población local.	+	I	3	3	9	P	
16. Mejoramiento de la estructura forestal por medio de tratamientos silviculturales;	+	I	3	3	9	T	
17. Valoración del entorno ecológico;	+	D	3	2	6	T	
18. Conservación de especies nativas de fauna y flora;	+	D	5	5	25	P	
19. Resguardo del hábitat de la fauna local;	+	D	5	5	25	P	
20. Disminución de la caza furtiva en la zona,	+	D	3	4	12	P	
21. Des culturalización del lugar de destino	-	I	3	3	9	P	Fomentar las actividades culturales de la zona.
22. Posible ocurrencia de accidentes o siniestros.	-	D	4	3	12	T	Capacitación del personal a modo de controlar y evitar posibles accidentes.

Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) – Ecoturismo en el Salto Suizo

23. Posibles conflictos con los vecinos por la edificación y el incremento en el flujo de personas y vehículos.	-	D	3	3	9	T	Crear acuerdos comunitarios en los cuales todos sean beneficiados.
24. Alteración del paisaje natural.	-	D	5	5	25	P	Hacer construcciones ecológicas e impedir edificaciones u obras grandes.
25. Generación de residuos que provoquen problemas de depuración de aguas residuales y recogida de basura, creación de vertidos incontrolados, etc.	-	D	4	4	16	P	Colocación de basureros y plan de logística para su recolección y traslado a destino final.
26. Erosión y degradación del entorno a causa de las actividades turísticas, caminos polución, agotamiento de los acuíferos, deterioro del hábitat de flora y fauna, etc.	-	D	4	4	16	P	Evitar la creación de caminos y aplicar personal de limpieza.
27. Posibles focos de contaminación del suelo y del agua por los desechos generados durante las operaciones de construcción con maquinarias pesadas.	-	D	4	3	12	P	Impermeabilización de zonas de posible contaminación.
28. Contaminación del agua y del suelo por efluentes cloacales.	-	D	4	4	16	T	Impermeabilización de zonas de posible contaminación.
29. Afectación de la calidad del aire por generación de efluentes gaseosos y polvos de los vehículos de los visitantes.	-	I	3	3	9	T	Reglamentar vehículos en buen estado.
30. Migración de especies de la fauna silvestre debido al	-	I	4	4	16	P	Establecer máximo de decibeles y prohibir parlantes.

ruido de los vehículos de los turistas.							
31. Cacería y captura para comercialización ilegal de la fauna silvestre.	-	I	5	5	25	T	Establecer guardias y controles de fauna.
32. Sobrecarga del sitio por no respetar su capacidad de carga.	-	D	4	4	16	T	Establecer máximo de visitantes al día.

Suma de Impactos Positivos = 392

Suma de Impactos Negativos = 180

Suma algebraica de los Impactos = 32

Número de Impactos Positivos = 20

Número de Impactos Negativos = 12

Impactos Permanentes = 15

Impactos Temporales = 17

5.5. Resultado de la Valoración

Para los impactos identificados como negativos se deberán aplicar las medidas correctivas o de mitigación a fin de reducir los efectos producidos por las actividades del proyecto.

Desde el punto de vista del medio socioeconómico, los impactos son positivos en su totalidad.

Mediante la utilización de la matriz de valoración de impactos *ad hoc*, se pudo cuantificar la magnitud de los mismos, arrojando un resultado global **32 puntos** (suma algebraica de los impactos positivos y negativos).

No obstante, para atenuar los efectos negativos ocasionados por las actividades del proyecto, se presenta el análisis de los impactos y las medidas de mitigación propuestas para cada etapa.

Tarea 3. Análisis de alternativas para el proyecto

No se ha considerado una alternativa de localización con posibilidades inmediatas de ejecución del mismo puesto que la propiedad ha sido adquirida para la actividad.

Se han implementado mecanismos de control de las variables ambientales con la instalación de los elementos constructivos necesarios para evitar la posibilidad de contaminación de suelo y de aguas subterráneas.

La concepción del estudio se basa en que las actividades se enmarcan en la efectiva implementación de los componentes de conservación y uso racional de los recursos naturales, así como su ajuste en el marco de Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto reglamentario N° 453/13 y 954/13.

Tarea 4. Elaboración del Plan de Gestión y sus Mitigaciones para atenuar los Impactos Negativos

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental comprende el Plan de Mitigación y los Planes y Programas para emergencias e incidentes.

6.1. Objetivo General

Apuntalar los mecanismos de control y seguimiento para el fortalecimiento del cumplimiento oportuno y adecuado del proyecto, pertenecientes a los programas del plan de mitigación. Se establece el plan de control y seguimiento por el cual se comprueba que el proyecto se ajustará a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

Se controlarán las acciones determinadas como medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos, además de identificar impactos ambientales no establecidos en el estudio y formular acciones de control o mitigación de dichos impactos, de manera que el proyecto cumpla sus objetivos de sustentabilidad ambiental.

6.2. Plan de Mitigación

6.2.1. Definición de las medidas correctoras, precautorias y compensatorias, identificación, análisis y medidas de mitigación

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados en la construcción y operación del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para estaciones de servicios localizadas en zonas urbanizadas. La aplicación de las medidas de mitigación deberán ser programadas de manera a:

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

6.2.2. Estrategias de acción en el programa de mitigación

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la construcción y de la operación, con la participación de los organismos responsables de la construcción.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Capacitación del personal de operación, de manera a involucrarlos plenamente de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales y socio económicos mediante la realización de charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental comprende el Plan de Mitigación y los Planes y Programas para emergencias e incidentes.

7.1. Objetivo General

Apuntalar los mecanismos de control y seguimiento para el fortalecimiento del cumplimiento oportuno y adecuado del proyecto, pertenecientes a los programas del plan de mitigación. Se establece el plan de control y seguimiento por el cual se comprueba que el proyecto se ajustará a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

Se controlarán las acciones determinadas como medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos, además de identificar impactos ambientales no establecidos en el estudio y formular acciones de control o mitigación de dichos impactos, de manera que el proyecto cumpla sus objetivos de sustentabilidad ambiental.

7.2. Plan de Mitigación

7.2.1. Definición de las medidas correctoras, precautorias y compensatorias, identificación, análisis y medidas de mitigación

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados en la construcción y operación del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para estaciones de servicios localizadas en zonas urbanizadas. La aplicación de las medidas de mitigación deberá ser programadas de manera a:

- Identificar y establecer los mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.

- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

7.2.2. Estrategias de acción en el programa de mitigación

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la construcción y de la operación, con la participación de los organismos responsables de la construcción.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Capacitación del personal de operación, de manera a involucrarlos plenamente de todo el programa de gestión y sus beneficios ambientales y socio económicos mediante la realización de charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

7.2.3. Medidas de mitigación a ser incorporadas

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
Tareas a ser realizadas	Plazos	Costos Estimados en Gs.
Orden y limpieza en todas las áreas	Permanente/contratista	Incluido en los servicios del contratista de obras
Señalización de áreas de construcción	Al inicio de las obras y mientras se ejecuten	Incluido en los servicios del contratista de obras
Vallado perimetral	Al inicio de las obras y mientras se ejecuten	Incluido en los servicios del contratista de obras
Reducir las actividades de movimiento de suelos cuando hay vientos mayores a 20 km/hr	Durante la etapa de movimiento de suelos	Incluido en los servicios del contratista de obras
Respetar el horario de trabajo para no generar inconvenientes a los vecinos por los ruidos ocasionados por las actividades de construcción	Durante toda la etapa de construcción	
Orden y limpieza en todas las áreas	Permanente	Personal fijo
Limpieza y mantenimiento del sistema de tratamiento de efluentes	Periódicamente/Según necesidad	Servicios prestados por empresas especializadas
Mantenimientos de equipos e instalaciones	Según indicaciones del fabricante	3.000.000/año
Análisis de efluentes	Cada 6 meses	400.000
Elaboración de plan de manejo de residuos	Cada 60 días	500.000
Recopilación de documentación y facturas que avalen la implementación de las actividades recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental	Permanente	Personal administrativo
Simulacros de incendios	90 días	600.000

Tarea 5 Elaboración de un Plan de Monitoreo**8. PLAN DE MONITOREO**

El diseño de las instalaciones y equipos del proyecto, contempla sistemas de protección del medio ambiente, cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar el impacto del ambiente para lo cual se recomienda las acciones descritas a continuación:

Se implementarán subprogramas, que permitirán analizar la situación actual y evolución futura sobre los niveles de contaminación del agua, suelo y fauna del área afectada.

Programa ecoturístico

- ***Diseñar circuitos turísticos.***

Diseño de circuitos de turismo de naturaleza estructurados por modalidad. Relevamiento de accidentes geográficos, atributos naturales, culturales. Identificación de niveles de riesgo, mapeo de recorridos. Diseño y locación de señalética interpretativa y de orientación. Evaluación del Impacto ambiental y capacidad de carga.

- ***Revalorizar y dotar de Infraestructura y servicios básicos***

Evaluación de infraestructura y servicios existentes, determinar necesidades e identificar sitios a revalorizar con nueva infraestructura y/o servicios.

- ***Capacitación y organización de Guías de turismo de Naturaleza en las diferentes modalidades.***

Cursos para Guías, Monitores y Baqueanos, abarcando aspectos multidisciplinarios de la actividad.

- ***Identificación del mercado potencial (interno y externo),***

Estipulación de precios competitivos de los servicios turísticos, acorde a los precios de mercado regionales y al valor del paisaje.

- **Organizar a los actores públicos y privados**

Involucrados en la implementación de la oferta turística. Convocar a los posibles interesados en la comercialización, promoción y venta de ofertas turísticas para el Salto Suizo.

- **Posibilitar Alianzas empresariales.**

Convenios e intercambios con operadores y mayoristas turísticos nacionales. El primero a los 8 meses y el segundo a los 11 meses de iniciado el proyecto.

- **Desarrollar la imagen del producto,**

Diseño de folletería, afiches, publicidad, merchandising, pagina web, líneas telefónicas y promociones con agencias de turismo.

- **Impulsar**

El desarrollo de un marco normativo y de fiscalización de la actividad turística en el Salto Suizo conjuntamente con la Secretaría del Ambiente, la Secretaría Nacional de Turismo, la Gobernación del Guairá y la municipalidad de Independencia a través de decretos, resoluciones u ordenanzas.

Programas de monitoreo

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Cuestionario Ambiental Básico propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas.

Programa de seguimiento de las medidas propuestas

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo ecoturístico, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Cuestionario Ambiental Básico. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados al

suministrar información sobre estadísticas ambientales. Asimismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad ecoturístico.

Subprograma sobre calidad de agua

Está estrechamente ligado al mantenimiento de las áreas de bosque de protección de cursos de aguas, pozos etc.

El monitoreo de la calidad de agua deberá seguir los lineamientos, en el sentido de caracterizar las condiciones antes y durante se estén implementando las actividades del proyecto en el estacionamiento.

Se realizarán los análisis de calidad de agua teniendo en cuenta que, dentro de la RRMV, existen varias plantaciones y cultivos agrícolas que posiblemente utilicen agroquímicos, pudiendo contaminar el curso hídrico.

En los monitoreos sistemáticos del agua se realizará el análisis del pH, Turbidez, Temperatura, Oxígeno Disuelto y Color (parámetros físicos).

Subprograma de monitoreo del suelo

Tratar de no alterar, siquiera mínimamente, las condiciones actuales de la vegetación del sitio.

Subprograma de monitoreo de fauna y flora

El monitoreo de la fauna se realizará en base a las observaciones de los personales de la propiedad, pero se pueden realizar convenios con la municipalidad, la gobernación, las universidades y ONG's interesadas en realizar estudios afines a lo concerniente a biodiversidad y su comportamiento en la región, recursos hídricos, geología, climatología, entre otros.

El propietario solicitará la colaboración de la Institución para que le provea de sistemas de registros y datos del centro de fauna, donde serán consignadas especies, tamaño aproximado, color de piel o plumaje, fecha y hora de observación. Las planillas serán remitidas al MADES anualmente para que la misma la introduzca en el proceso de análisis de las informaciones ambientales.

El proponente del proyecto solicitará además que al MADES provea de cartilla, boletines y fotografías que indiquen las especies de fauna en peligro de extinción, a fin de capacitar a los personales de la propiedad en la identificación de dichas especies.

9. COSTO TOTAL DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El costo total del plan se estima en Gs. 20.000.000 anuales (Guaraníes veinte millones).

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación realizada por esta consultoría ha determinado que:

Los impactos más significativos que presenta el proyecto según el estudio de impacto ambiental preliminar son pasibles de mitigación con medidas recomendadas en el presente Plan de Gestión Ambiental.

- La implementación del proyecto tiene como objeto la valoración de la naturaleza y la educación ambiental.
- La implementación adecuada del proyecto permitirá la generación de actividades anexas de interés socioeconómico, con impactos positivos en el área del proyecto.
- La evaluación resultante del análisis del proyecto determina que es una actividad ambientalmente sustentable, mientras se cumplan en tiempo y forma las medidas de mitigación.
- Analizadas pormenorizadamente las necesidades sociales, contrastadas con lo que actualmente constituye el área de localización, tanto directa como indirecta, así como el cumplimiento de todos los requisitos legales y ambientales pertinentes, justifica ampliamente la ejecución del presente proyecto.
- Este estudio contempla medidas de mitigación que, implementadas de manera adecuada, servirán como herramienta para minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos.

- Analizando los resultados de la valoración de impactos, desde el punto de vista de los componentes físicos y biológicos, los impactos negativos directos no son significativos.
- Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de ellos resultan positivos, como por ejemplo el aumento y la ocupación de la mano de obra local, la demanda de servicios y fomento al desarrollo regional que traerá una activación y dinamización de la economía.
- Para aquellos impactos negativos se deberán implementar los programas y las medidas de mitigación recomendadas en este estudio.

Este Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental preliminar se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son técnica y económicamente factibles, quedando la aplicación de las mismas bajo la responsabilidad exclusiva de la empresa.

