

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

BALNEARIO “LOS SEGOVIA/LAS PIEDRAS”, EXTRACCIÓN DE ARENA DE ARRASTRE, EXTRACCIÓN MANUAL DE BLOQUES DE PIEDRA ORNAMENTAL.

**PROPONENTE: STELLA MARIS SEGOVIA PAREDES, Apoderada
FINCA N°. 2963, PADRÓN: 3255
Superficie según Título de Propiedad: 4,9630 has.**

**LUGAR. Colonia Teniente Alberto Dacak,
DISTRITO: San José de los Arroyos
DEPARTAMENTO: Caaguazú**



**CONSULTOR AMBIENTAL: Geól. Juan David Martinucci S.
REG. SEAM: I-567**

Enero 2018

INTRODUCCIÓN

Las actividades productivas en nuestra república se han diversificado y aglutinado en las propiedades rurales ante la creciente demanda de bienes relacionados al esparcimiento o recreación, habilitación de posadas ecológicas, y a la provisión de materiales como las arenas de diversos tipos, piedras ornamentales para cascadas y piscinas de casas quintas o propiedades residenciales en todo el territorio de la república.

Con adecuado manejo, control de los desechos, aplicación de las medidas de seguridad durante el uso del área de recreación, y el cuidado del medio ambiente durante la carga de arena y extracción manual de las superficies rocosas, sin remover los árboles nativos, puede generar un movimiento financiero importante para los propietarios y la colonia de pobladores rurales que se verán beneficiados por la afluencia de las personas que se llegan hasta el balneario. Para mantener este ritmo de circulantes en la colonia, se deberá mitigar los impactos ambientales negativos de tal forma a lograr la sostenibilidad de la actividad, principalmente en lo relacionado a los aspectos ambientales y uso adecuado de los recursos hídricos.

I. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Impacto Ambiental, se elabora y se presenta a la SEAM, para dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13, que establece la obligatoriedad de elaboración de un estudio de impacto ambiental de todos los proyectos que modifiquen el medio ambiente.

La inversión realizada por la propietaria, para acondicionar el sitio con infraestructura adecuada como sanitarios, local para venta de alimentos y bebidas, limpieza de malezas de la ribera, limpieza del cauce del arroyo Yhaca, se considera como medidas necesarias para el desarrollo de la actividad de recreación.

Pretende extraer, manualmente, la arenisca friable para la venta a interesados en construir piscinas y cascadas en residencias. Solo se utilizará mazo y barreta para obtener los bloques superficiales de las rocas sedimentarias que aflora en el sector sureste de la propiedad. No se utilizará explosivo; ni maquinarias, el volumen a extraer es mínimo, probablemente dos o tres camionadas por mes.

Al mismo tiempo, hay una zona baja donde se acumula arena transportada por los raudales durante las épocas de lluvia. Desde allí se cargaran con pala a los camiones, para ser utilizado en la construcción civil.

La planificación del uso de la tierra, se constituye en una herramienta importante para el propietario y contiene información detallada y precisa de los sectores de su finca y las actividades en ellos realizadas y a realizar. El criterio es el uso racional del suelo y la aplicación de los recursos técnicos y económicos en el aprovechamiento de los recursos naturales.

En la región, donde se encuentra la finca en estudio, se desarrolla la ganadería familiar, para carne y producción de leche. Es una comunidad sin actividades industriales ni comercios. Son lotes agrícolas.

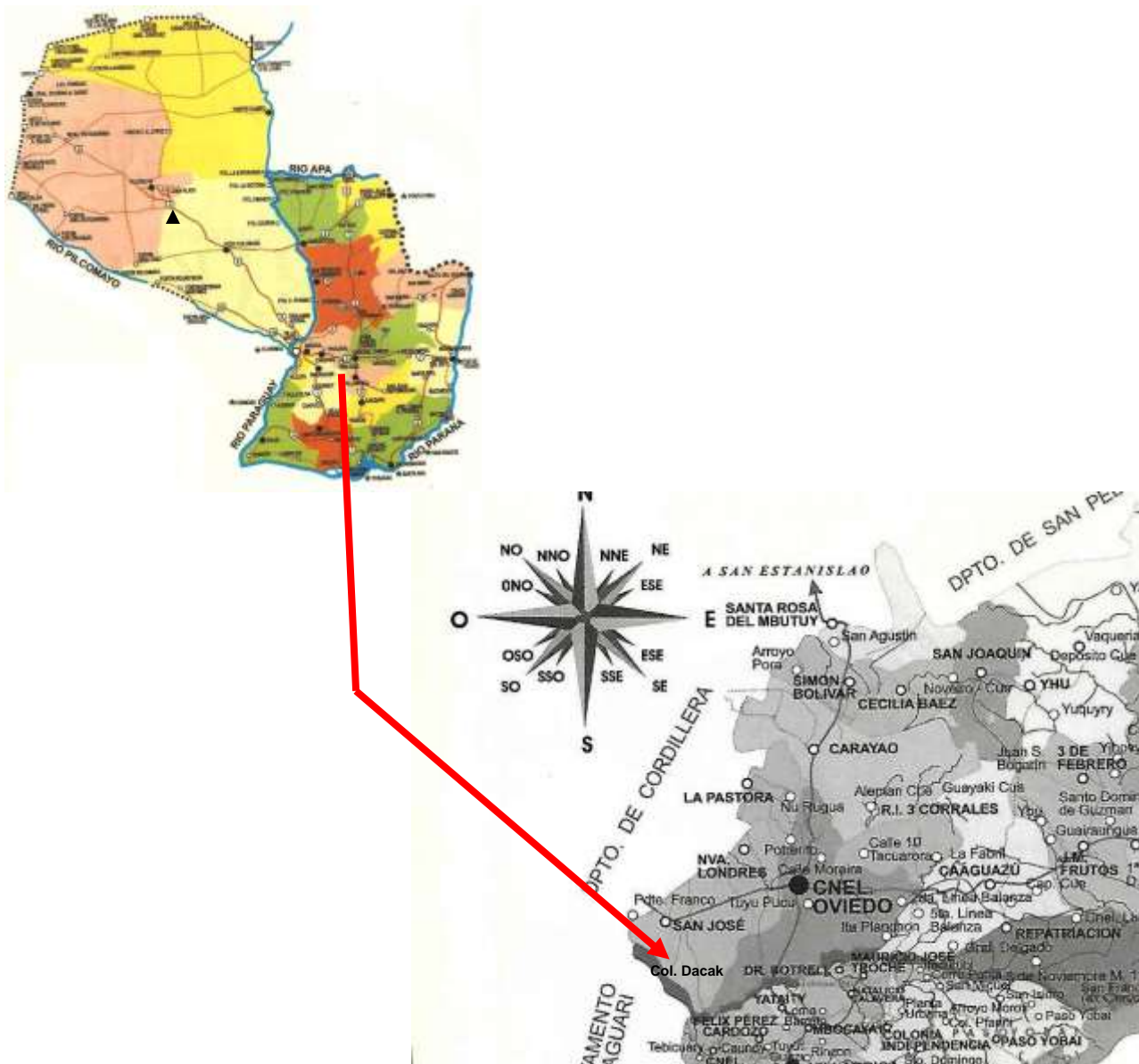
II. OBJETIVOS

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) además de cumplir con las exigencias de la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13, tiene los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los impactos directos e indirectos en cuanto a los aspectos del medio físico, biológico, socio-económico, en las diferentes áreas de las actividades programadas.
- Exponer las medidas de mitigación para cada uno de los impactos negativos en la extracción de arena, balneario y extracción de la capa externa de los bloques de areniscas.
- Elaborar el Plan de Monitoreo Ambiental para verificar el cumplimiento de mitigación de los impactos negativos identificados.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que se generan por la actividad productiva.

III. ÁREA DEL ESTUDIO

DEPARTAMENTO DE CORDILLERA



La finca en estudio se encuentra ubicado en los sitios conocidos como Colonia Teniente Alberto Dacak, en el distrito de San José de los Arroyos, departamento de Caaguazú. Se accede al lugar, por la ruta N° 2, a la altura el kilómetro 96, se sigue un camino de tierra hasta llegar al Arroyo Yhacá.

La propiedad cuenta con 4,9630 hectáreas. Las coordenadas geográficas UTM de referencia son: E5220240 y N7165409 (extracción de arena), cabecera norte de la propiedad.

En la inspección de campo se desarrolló a partir de un croquis general de la propiedad y verificadas cada sector de la finca, en móvil y a pasos.

IV. ALCANCE DEL ESTUDIO

Tarea 1 Descripción de las Actividades

1.a- Descripción de las Actividades en general

El proyecto, que se desea desarrollar en la finca, tiene por objetivo la extracción de roca arenisca, en forma manual (mazo y barreta), para interesados en adquirir piedra ornamental (para construir cascada y bordes de piscinas); habilitación de un sector de la propiedad para uso de recreación y balneario; aprovechamiento de la arena de arrastre en zona baja para uso en construcción.

Cuadro 1 - Uso Actual de la Tierra

Uso Actual	Superficie en Ha.	%	Utilización
Área con vegetación arbórea	2,9	59,2	Reserva forestal
Área para extracción de arena	1,0	20,4	Aprovechamiento de arena de arrastre
Balneario, zona recreativa	1,0	20,4	Habilitación para balneario
TOTAL	4,9	100,0	

Cuadro 2 - Uso Alternativo de la Tierra

La propiedad abarca una superficie de 561,63 hectáreas, las cuales serán utilizadas de la siguiente manera:

Uso Actual	Superficie en Ha.	%	Utilización
Área con vegetación arbórea	2,9	59,2	Reserva forestal
Área para extracción de arena	1,0	20,4	Aprovechamiento de arena de arrastre
Balneario, zona recreativa	1,0	20,4	Habilitación para balneario
TOTAL	4,9	100,0	

1.b- Caminos internos

Toda la propiedad es posible recorrerla por la red de caminos internos, comenzando con un camino de acceso principal. El área de rívera se aprovechará para el uso de balneario, es posible ingresar desde el camino vecinal.

Hasta el sector de extracción de roca arenisca, se mejorará el camino peatonal existente y convertirlo en camino tipo de dos vías para sacar, con carretas, hasta el camino vecinal los pedazos de roca arenisca.

Para ingresar hasta el área de extracción de arena de arrastre, se cuenta con un camino para tránsito de camiones.

Todas las actividades planeadas realizar, será con los miembros de la familia de la propietaria y apoderada, es probable que se contrate personal para almacenar la arean y la piedra en cada sector correspondiente.

1.II- ACCIONES PREVISTAS EN LAS ACTIVIDADES

1.II-a. BALNEARIO LOS SEGOVIA/LAS PIEDRAS

El propietario planifica el uso de la rivera y de las aguas del arroyo Yhaka, para la recreación de personas de la región, en un área con abundantes árboles que otorgan sombra y relax para los visitantes al balneario.

El agua del aroyo Yhaka aparentemente está limpia, clara, sin olor a materia orgánica, se observan peces pequeños; no existen fuentes de contaminación a lo largo de su curso, no hay establecimientos industriales.

Se habilitarán sanitarios para hombres y mujeres; se habilitarán puestos de comida rápida y expendio de bebidas de diversos tipos. Se dispondrá de un sector, con pastura implantada, para ser utilizada para camping. Se dispondrán de basureros temporales con bolsas de polietileno reforzadas y un sitio para la disposición final de residuos sólidos. Se recogerán los envases de vidrios para vender a recicladores.

Cuadro 1. Identificación e las variables impactadas en los distintos medios

Medio	Variable	Impacto directo	Impacto indirecto	Observación
Físico	I Suelo			
	1. Compactación	X		-
	2. Permeabilidad		X	-
	3. Erosión		X	-
	II Agua			
	1. Calidad del agua superficial	X		-
	2. Calidad del agua subterránea		X	-
	III Atmósfera			
	1. Calidad del aire		X	-
	2. Ruidos	X		-
3. Microclima		X	-	
Biológicos	I Flora			
	1. Árboles			Sin alteración
	2. Arbustos			Sin alteración
	3. Hierbas			Sin alteración
	II Fauna			

	1. Aves	X		-
	2. Mamíferos			No corresponde
	3. Reptiles	X		-
Antrópico	I Medios Económicos			
	1. Generación de empleo	X		+
	2. Generación de divisas			No corresponde
	3. Recaudación de impuestos	X		+
	4. Tecnología			No corresponde
	5. Calidad de vida	X		+
	6. Desarrollo regional	X		+

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Considerando a la gestión ambiental como el conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente se hace necesario establecer las medidas de mitigación de los impactos que podrían generarse por la habilitación del balneario.

Objetivos del Plan de Gestión Ambiental

Entre los objetivos del presente Plan de Control Ambiental se encuentran:

- Determinar los impactos ambientales que generará la habilitación del balneario en el distrito de San José de los Arroyos.
- Dar cumplimiento a las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos por la actividad recreativa en la rivera del arroyo Yhaka.
- Establecer un sistema de gestión ambiental estructurado que se oriente a una mejora continua de la gestión ambiental del sector.
- Cumplir las disposiciones legales aprobadas por la SEAM y otras instituciones.
- Ejecutar las acciones identificadas como mitigadoras en cada componente determinado en el presente estudio a efecto de atenuar, reducir o prevenir los impactos ambientales negativos y dinamizar fortaleciendo los impactos positivos del proyecto en ejecución
- Implantar la continua capacitación del personal afectado.
- Seguir cooperando con los objetivos nacionales en procura de crear nuevas fuentes de trabajo para la región, dentro de las condiciones ambientalmente seguras.
- Servirá al propietario de una herramienta para controlar la actividad recreativa y garantizar que los trabajos se realicen dentro de los parámetros establecidos en las leyes ambientales, en las de higiene, seguridad y salud laboral.

- ➔ Establecer un programa de monitoreo ambiental.
- ➔ Establecer un sistema de gestión ambiental estructurado que se oriente a una mejora continua de la gestión ambiental del sector a ser habilitado.

Medida de mitigaciones recomendadas

Identificación y determinación de los principales Impacto ambientales

Impacto negativo

1. Contaminación del arroyo en días de lluvias. De acuerdo a las condiciones climáticas puede ser más fuerte o menos fuerte la contaminación.

Medidas Mitigadoras

- No habilitar el balneario después de una lluvia fuerte;
- Enriquecer el sector de matas nativas en los bordes del curso de agua a fin de evitar la erosión del suelo y posterior contaminación y colmatación del curso de agua.

2. Incendios que pueden ocurrir accidentalmente. Generalmente ocurre en los meses muy secos o por personas inadaptadas, que prenden fuego a la vegetación herbácea o por quemar basuras, etc.

Medidas Mitigadoras

- Cortar por lo menos con tres extintores.
- Controlar el pastizal y árboles del sector balneario.

3. Accidentes en el emprendimiento. - Pueden ocurrir en las aguas del arroyo.

Medidas Mitigadoras

- Poner carteles advirtiendo de los diversos peligros, como pozos en el cauce.
- Delimitar el sector del arroyo disponible y sin peligros para los bañistas
- Contar con un botiquín de primeros auxilios.

4. Ruidos en el emprendimiento. Son aquellos ruidos producidos en el balneario, equipos de sonido, motores de los vehículos que ingresan y salen del balneario.

Medidas Mitigadoras

- No utilizar altavoces muy potentes
- Restringir el horario de funcionamiento

5. Desechos generados por la actividad recreativa, sólidos y líquidos como aguas servidas y aguas negras.

Medidas Mitigadoras

- Dotar de basureros y carteles para señalar la ubicación de los mismos
- Reciclar los desechos siempre que esto sea posible
- Habilitar fosas para disposición final de residuos
- Habilitar cámara séptica y pozo ciego en el área de los sanitarios.

Impactos positivos

- Empleo de mano de obra de la zona
- Desarrollo económico de la población del lugar
- Zona de recreación para la población
- Generar fuentes de trabajos para terceras personas (vendedores, etc.)

Se acompañará la actividad recreativa para ir potenciando los impactos positivos.

1.II-B. EXTRACCIÓN DE ARENA DE ARRASTRE

Se escogió un sector de la propiedad donde permanentemente se depositan arenas de arrastre durante las lluvias, es decir aluvión arrastrado por los torrentes de agua. Se protegerá el área, para retener los sedimentos, con barreras de la propia arena y evitar así que ingrese al cauce del arroyo. Se contará con una pala cargadora para almacenar la arena y cargar el material en los camiones volquetes. Los camiones serán de los interesados en adquirir la arena para construcción.

Dimensiones de la extracción, se tiene previsto una explotación inicial del tipo piso único con un frente para depósito de la arena extraída. Posterior a la extracción y obtención de la arena se procederá a remover y cargar en los camiones para su comercialización.

El plan de extracción será regulado y definirá el sector y la extracción se dará de acuerdo a la demanda de la misma. Inicialmente se habilitará un sector de 1 hectárea para la extracción y acumulación de la arena.

Potenciales Impactos negativos

Impactos ambientales sobre el suelo, flora y fauna:

En lo que al recurso suelo respecta, los impactos sobre el suelo como resultado directo de los trabajos que se ejecutarán son muy puntuales, y constituyen mínimas remociones de suelo. En realidad se removerá para la extracción, sólo el volumen de arena arrastrada por los raudales durante las lluvias.

En cuanto al impacto sobre la fauna y flora local, éste es inexistente. Los trabajos no afectarán la flora porque no se eliminarán éstos para realizar la remoción de la arena.

En relación a la fauna, se resalta que las actividades se desarrollan en un sector territorio no afectado por actividad alguna y por ello la fauna principalmente aves podrían verse afectada por la cercanía de su hábitat al sector de extracción de arena.

Contaminación

La fase de operación significará movimiento de pocos vehículos y personas que podrían generar contaminación del suelo, ya sea por pérdidas de combustible, aceites y/o generación de basuras por parte del personal asignado a la actividad.

Riesgos de Accidentes:

Las actividades operativas podrán generar riesgos de accidentes comunes por el movimiento de maquinarias y vehículos.

Se tendrá en cuenta las siguientes acciones para mitigar la actividad son:

- 1- Apoyo suficiente en cuanto a los accesos al lugar de la extracción
- 2- Retirada de los materiales del frente, con indicación de su lugar de destino y la asignación de la maquinaria.
- 3- Permanentemente se estabilizará el frente durante la explotación y al final de la misma.
- 4- Se vigilará el entorno del sector de trabajo, cuando se realiza la extracción, con la implantación de sistemas que impidan la irrupción incontrolada de personas a la zona de trabajo.
- 5- Superficie de la extracción, esta podrá variar de acuerdo al depósito de arena luego de las lluvias.
- 6- Facilitar el tránsito y maniobra de los camiones.
- 7- Asegurar la conveniente evacuación de las aguas pluviales.
- 8- El área de la extracción estará delimitada y contara con carteles de señalizaciones para advertir peligros por líneas maniobras de la pala cargadora y camiones volquetes.
- 9- La distribución de las instalaciones y ubicación de las diferentes aéreas ,se ajustaran a las normas vigentes para este tipo de actividad lo que permitirá la optimización de la producción y una gran flexibilidad de utilización.
- 10-No será removido ningún sector con cobertura de árboles nativos.

1.II-C. EXTRACCIÓN MANUAL DE BLOQUES DE PIEDRA ORNAMENTAL

Dentro de la propiedad existe un yacimiento de areniscas silicosas, friables (conocidas como arenisca zacaroidal), en una cota superior al terreno. Las areniscas y cuarcitas son de la formación geológica siluriana, granos de arena fina a media, con color blanquecino a amarillento.

Esta arenisca es porosa permitiendo el ingreso del agua de lluvia; esta situación permite el desarrollo de líquenes y en las fisuras crece el caragatá. Los líquenes y moho dn una apariencia llamativa para la construcción de cascadas y piscinas. Es del mismo tipo que se explota en Tobatí, desde hace varios años.

El impacto negativo que podría generarse es mínimo, primero, porque no se utilizará explosivo para su extracción, sólo se extraerá la roca en su parte superficial, utilizando mazos y barretas. Segundo, no habrá un gran movimiento de personas en el sector, ya que serán los mismos miembros de la familia del propietario más dos o tres operarios que trabajarán por la piedra, cuando la demanda así lo exija. Tercero, no se ingresará ninguna maquinaria pesada como pala cargadora o camiones; el material será acarreado hasta el borde del camino vecinal con carretas, esto por el pequeño volumen que se extraerá. Cuarto, es que no será removido ningún árbol nativo, el personal romperá la capa superficial de la roca y manualmente acarreará hasta un sitio abierto para que desde allí se acarree con carretas. Así no es necesario derrumbar ningún árbol del sector.

Consiste en la extracción de la capa vegetal y rocas alteradas que aparecen en cantos y bloques. La extracción sería entre 5 a 10 m³ por mes, equivalente a 120 m³/año.

Los operarios de esta actividad trabajarán en horario diurno y cuando se presente demanda del material. No permanecerán en el sector en forma permanente, tendrán pausa para almuerzo y serán escogidos por el propietario en el mismo vecindario, de esta forma se generará una fuente de trabajo que puede mejorar la calidad de vida de los mismos.

PLAN DE MONITOREO

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

Programa de Seguimiento

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron al nivel del Estudio de Impacto Ambiental.

Por lo expuesto, el Programa de Seguimiento o Monitoreo, permitirá la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Estas medidas son, casi siempre, de duración permanente o semipermanente, por lo que se recomienda efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

CUESTIONARIO O CHEKING-LIST PARA EL MONITOREO EN LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Medio Físico: Agua

¿Se realizan análisis de agua del arroyo Yhaka, en forma anual, para detectar cualquier tipo de contaminación que genere riesgo en la salud de los visitantes al balneario?

¿Se controla la erosión, a causa del desnivel del terreno natural, en el sector del balneario?

¿Se realizan trabajos de limpieza de vehículos en la rivera del cauce hídrico?

¿Hay posibilidad de derrames de sustancias peligrosas (lubricantes, combustibles u otros productos químicos) que pudieran afectar al cauce hídrico?

¿Se mantiene en buen estado los caminos internos?

¿Existen suficientes contenedores temporarios, para desechos sólidos, en el sitio?

¿Se controla la presencia de vectores en los eventuales depósitos de agua, en la rivera y balneario?

¿Se aplican insecticidas recomendados por las autoridades nacionales, sin riesgos para la salud de los visitantes al balneario y al medio ambiente?

Componente Biótico: Fauna y Flora

¿Se han identificado hábitat de la fauna, en la propiedad?.

¿Ha recibido capacitación el personal sobre el cuidado al medio ambiente?

¿Se mantiene la cobertura boscosa en la propiedad?

¿Se dispone de cartelera con indicaciones de prohibición de pesca, caza de animales silvestres y portación de armas?

Componente Socioeconómico

¿Se ha priorizado la contratación de mano de obra local, para la realización de las tareas productivas en la propiedad?

¿Está capacitado el personal incorporado sobre el sistema de producción y cuidado al medio ambiente?

El personal, ¿opera la maquinaria pesada con idoneidad y eficacia?

Los alimentos para el personal, en el caso de proveerlos los propietarios, ¿son preparados con la higiene necesaria?

¿Se cuenta con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible para casos de emergencias para los operarios y visitantes al balneario?

¿Se cuenta con números de teléfonos de la Policía Nacional, del Hospital Regional, de la SEAM, del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la zona, inscriptos en un cartel, para casos de emergencias?

¿Existen señalizaciones de seguridad de fácil visualización en las cercanías de la entrada a la propiedad?

El personal, ¿cuenta con los equipos de seguridad para la realización de sus labores?

Se recomienda habilitar un Libro de Eventos para registrar fehacientemente los resultados del control, en forma anual.

Se ha **estimado** que el costo, a ser destinado para cumplir con el Plan de Gestión Ambiental y Monitoreo, generados por todas las actividades planificadas en el proyecto, en aproximadamente U\$S 4.000 (dólares americanos cuatro mil). Asimismo, el propietario se propone adquirir los equipos de protección individual, herramientas e insumos para limpieza.

Cuadro Resumen de Medidas de Mitigación de los Impactos Negativos sobre los medios a ser afectados, por el desarrollo de las actividades del proyecto.

MEDIOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
SUELO	<p>Conservar el área de bosques primarios a fin de minimizar la velocidad de los vientos.</p> <p>Acomodar y amontonar los restos vegetales para su descomposición y reincorporación al suelo, en el caso de eventuales limpiezas de los sectores a ser afectados.</p> <p>No utilizar el fuego para eliminar residuos sólidos.</p> <p>Evitar trabajos de mantenimiento de equipos pesados y camiones en sectores cercano al cauce hídrico.</p> <p>Definir un sector de la propiedad para el almacenamientos de filtros usados, envases de lubricantes (plásticos o metálicos, etc.) y colocar cartel de prohibición para retiro de materiales del sitio.</p> <p>Mantener la vegetación herbácea en la propiedad, a fin de evitar la erosión y/o formación de cárcavas.</p> <p>Evitar la eliminación de efluentes líquidos en cunetas a cielo abierto. Excavar para el efecto, cámara séptica y pozos ciegos, controlando su llenado.</p>
FAUNA	<p>Evitar la cacería de animales silvestres en toda la propiedad, para ello, preparar los carteles de prohibición en lugares estratégicos de acceso a la propiedad.</p> <p>No circular con vehículo en excesiva velocidad dentro y en los alrededores de áreas de los bosques para evitar accidentes a los animales.</p> <p>No arrojar contaminantes a las fuentes de agua que pueden afectar la fauna acuática.</p> <p>De ser posible establecer refugios compensatorios para la fauna y corredores biológicos, en el sitio o en el entorno.</p> <p>Reforestar el área del balneario, con especies nativas.</p>
AIRE	<p>Controlar que no se genere polvo en el ambiente por circulación de camiones en los caminos internos de la propiedad, eventualmente contar con un sistema de riego, principalmente en épocas de extrema sequía.</p> <p>Enriquecer con matas nativas el sector riverero y área para campig.</p>
AGUA	<p>No arrojar ningún tipo de contaminantes al arroyo.</p> <p>Ejecutar correctamente la disposición de desechos y contaminantes.</p> <p>Establecer franjas de protección del arroyo.</p> <p>Implementar otras medidas de conservación del agua</p>
SOCIO-ECONÓMICO	<p>Incluir a la sociedad local en la ejecución de las actividades del proyecto.</p> <p>Ofrecer a los centros educativos programas de pasantía de estudiantes en el área técnica, para complementar con los conocimientos teóricos.</p>

VI. CONCLUSIONES

La naturaleza de las actividades previstas a realizar en la propiedad, son del tipo familiar (atendido por sus dueños), a pequeña escala, que generará efectos

ambientales negativos y positivos, en su plena etapa de producción. La parte más afectada por la actividad sería el suelo y el agua del arroyo Yhaka, la vegetación arbórea no será removida.

En el aspecto socioeconómico los impactos serán altamente positivos por la fuente de trabajo disponible para la población de la colonia Teniente Alberto Dacak, distrito de San José de los Arroyos, departamento de Caaguazú.

La comercialización de la roca arenisca ornamental generará ingresos a la comunidad local (impuestos), se mejorarán los caminos vecinales, se aumentarán los impuestos a la renta y la diversificación comercial en el distrito.

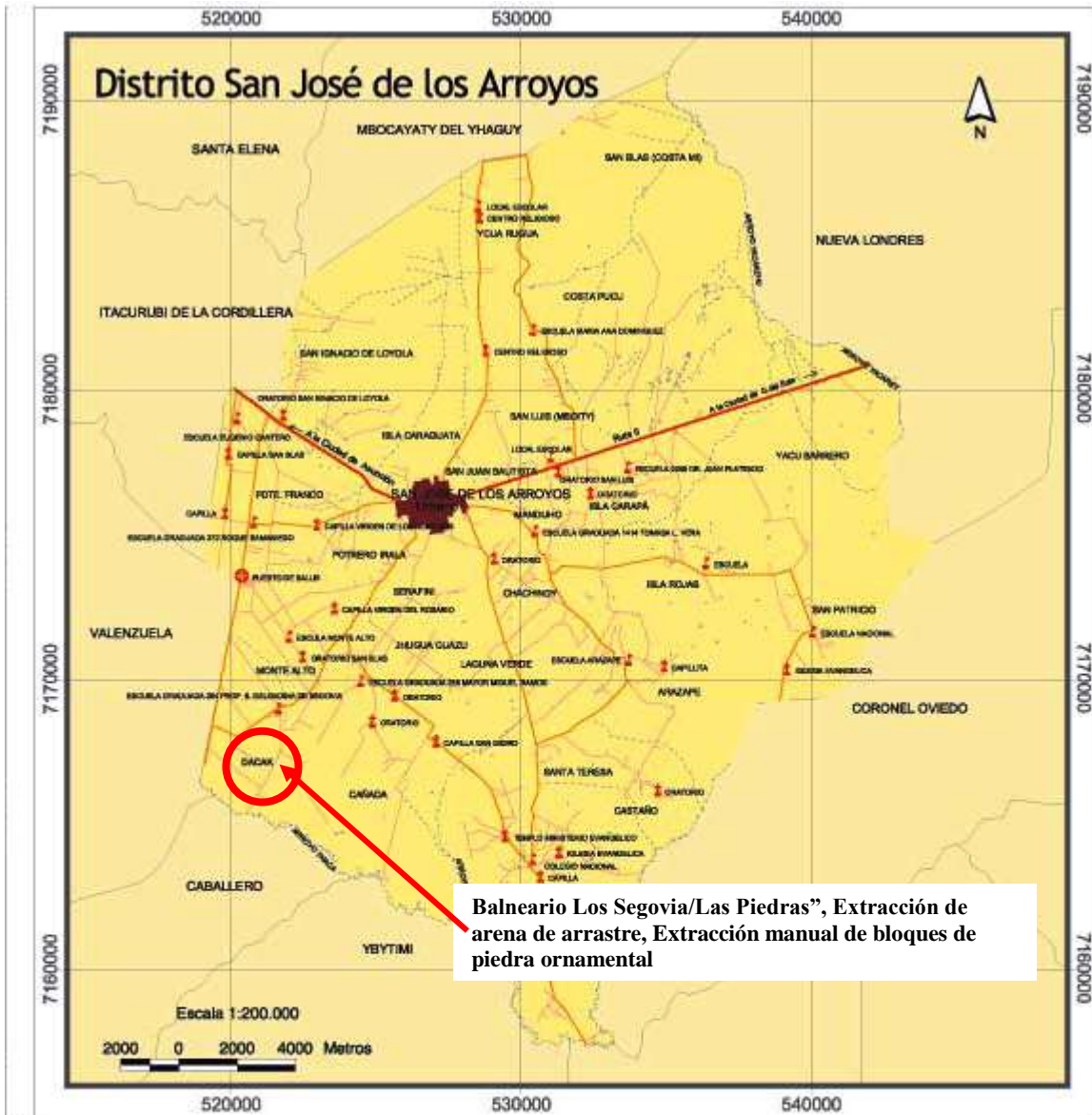
Por lo expuesto, en el presente Estudio de Impacto Ambiental, se identificaron los impactos negativos, se elaborará un Plan de Gestión Ambiental, un Plan de Monitoreo y una potenciación de los impactos positivos, por el desarrollo del proyecto.

Por lo expuesto el proyecto a desarrollar en la propiedad, desde el punto de vista ambiental, es viable y puede ser sostenible.

Tomando en cuenta la superficie del área a ser utilizada para el desarrollo de todas las actividades productivas, y relacionándola con la región y la aplicación de tecnología, el impacto probablemente sería mínimo.

Lic. Geol. **JUAN DAVID MARTINUCCI S.**
CONSULTOR AMBIENTAL REGISTRO SEAM I-567

MAPA DEL DISTRITO DE SAN JOSÉ DE LOS ARROYOS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO



Sistema de Coordenadas Planas



Importante:

Los límites político-administrativos están basados en el trabajo de campo realizado por la DGEEC sin tener carácter oficial y su uso es con fines estadísticos.

