

CONSULTORÍA FREE NATURALS
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RIMA



“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

PROPONENTE - RAMÓN DOLORES VELÁZQUEZ
CIN° 961700.

LUGAR: SAN RAFAEL DEL PARANA – COLONIA PORVENIR

DISTRITO SAN RAFAEL DEL PARANA

LOTE N° 18

SUPERFICIE LOTE: 10HECTAREAS ^{0308M2}
2018

Consultora Ambiental
Lic. Estela Mendoza M.
Cel. (0985) 700179
Email: lic.estelamendoza@gmail.com
Itapúa Paraguay

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

I. ANTECEDENTE

La presente RIMA se ha elaborado dentro del marco de cumplimiento de la Ley N°294/93 y decreto reglamentario N°453/14 y su reglamentación modificatoria N°954/13, teniendo en cuenta que es requisito para la operación de extracción y comercialización, del proyecto “ARENERA SAN JUAN” DE SAN RAFAEL DEL PARANA

Este documento técnico es redactado a los efectos de poner en conocimiento y de toda la ciudadanía y en especial a los organismos públicos, autoridades departamentales distritales del proyecto a ser ejecutado en COLONIA PORVENIR, DISTRITO DE SAN RAFAEL DEL PARANA, en una propiedad con superficie afectada por el proyecto de 2 hectáreas, propuesto por el señor RAMÓN DOLORES VELÁZQUEZ, CIN° 961700 , primeramente hace una descripción del proyecto en su etapa operativa y de mantenimiento, una caracterización socio ambiental del área de influencia directa e indirecta, la identificación y valoración de impactos del reacondicionamiento y operación del centro de acopio y comercialización de arena en su etapa operativa y el desarrollo de un plan de gestión ambiental aplicable.

El estudio recoge los resultados de la evaluación ambiental, cuyas medidas de minimización, prevención y mitigación son desarrollados en programas específicos dentro del Plan de Gestión Ambiental y de Monitoreo. Incluye una información detallada sobre el sistema de monitoreo y control para asegurar su cumplimiento y las medidas de mitigación que deben ser consideradas.

II- DATOS DEL PROPONENTE

NOMBRE DEL PROYECTO “ARENERA SAN JUAN” DE SAN RAFAEL DEL PARANA

RESPONSABLE: RAMÓN DOLORES VELÁZQUEZ

CEDULA N° 961700

LUGAR COLONIA PORVENIR

DISTRITO SAN RAFAEL DEL PARANA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

DEPARTAMENTO ITAPUA.

III. **OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO**

Adecuación Ambiental, sostenible desde el punto de vista ambiental y redituable desde el punto de vista económico.

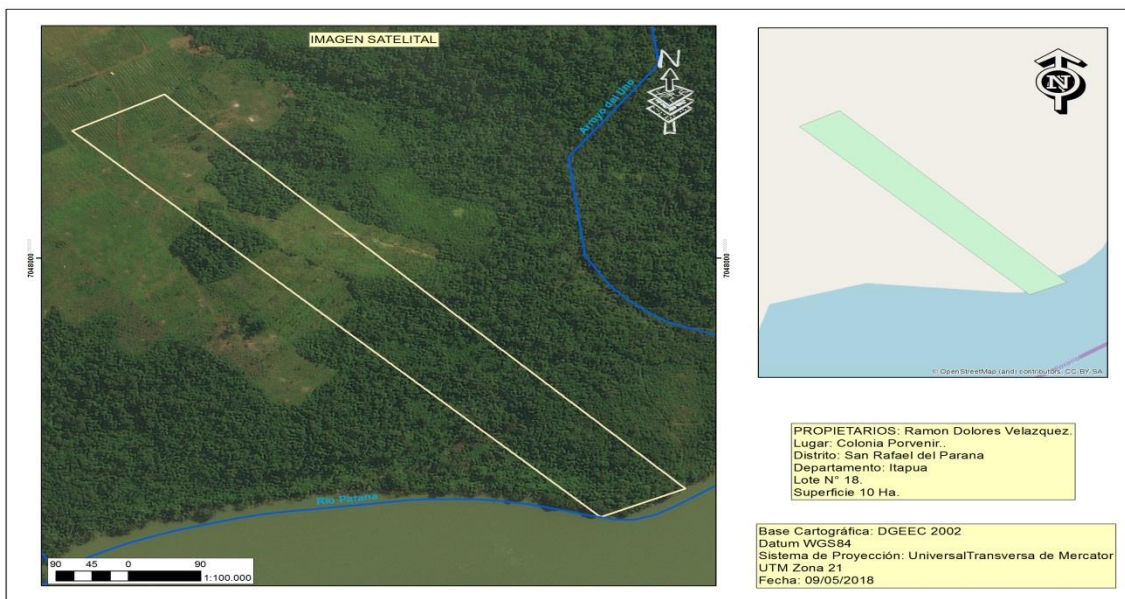
Presentar el documento técnico que permita identificar, prever y estimar los impactos ambientales provocados por las actividades desarrolladas en presente proyecto para su correspondiente Evaluación de Impacto Ambiental

Plantear un EIA que contenga la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se detectaron en la presente evaluación del proyecto; y Proponer las compensaciones, los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizaran, así como los demás previsiones que se sugieren en las reglamentaciones ambientales vigentes.

IV **CARACTERIZACION DEL AREA DE ESTUDIO**

• **ÁREA DE ESTUDIO**

Se presenta por este intermedio el proyecto de adecuación a los requisitos legales de una atracción de arena de Rio Paraná, en un inmueble de 2 hectáreas., Lote N° 18 . MUNICIPIO DE SAN RAFAEL DEL PARANA. El proponente presenta a la Secretaría del Ambiente (SEAM) este Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo al Decreto Reglamentario N° 453/13.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

Área de Impacto Directo (AID), que está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde está implantado el proyecto.

El área del proyecto es de una superficie de aproximadamente 2 hectárea

Área de Impacto Indirecto (AII), se encuentra definido por una superficie de 500 metros que incluye el camino de acceso, antes y después del emprendimiento por donde los vehículos ingresan especialmente en la zona de maniobra para entrar y salir del sitio, que debe estar siempre señalizada con pinturas de color amarillo y con carteles

V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- **TIPO DE ACTIVIDAD**

Arenera: el proponente se dedicará al rubro de la extracción de arena, esta actividad será realizada en el canal del Río Paraná

- **CONSIDERACIONES DE ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS**

El proyecto se desarrollará en un marco tecnológico basado en métodos básicos característicos y propios para este tipo de actividad.

- **ETAPAS DEL PROYECTO**

Actualmente las actividades realizadas por el proponente se hallan en etapa de Construcción, adquiriéndose las maquinarias necesarias y condicionando el terreno para dicha actividad.-

- **INVERSIÓN PARA LA ACTIVIDAD DESARROLLADA**

La inversión aproximada del proyecto para su puesta en marcha sería de gs.30.000.000

- **LOS RECURSOS HUMANOS CONTRATADOS**

3 personales permanentes, los cuales tendrán una capacitación. Será realizada por el técnico proveedor de la maquinaria. Además se realizará un adiestramiento en conducción. Asimismo se procederá a una instrucción general para la operación y mantenimiento general del predio.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

Recursos humanos posee una tripulación de 5 personas, y desempeñan las siguientes funciones, según las que le competen a bordo:

1 Maquinista.

1 marino

3 palero

- **LOS SERVICIOS EXISTENTES**

Suministro de Energía eléctrica: ANDE

Medios de comunicación: Telefonía celular (Personal, Tigo, Claro)

Medios de Transporte: fletes

- **ACTIVIDADES PREVISTAS**

La barcaza se posiciona en el lecho del río, allí extrae arena por bombeo del agua del fondo del río, el remanente del agua es devuelto por decantación al río, luego la arena es transportada a la costa en donde se descarga este sitio tiene un caño de desagote que va al río, que una vez drenada la arena esta se comercializa al público, por carga o por metros cúbicos.

- **DESECHOS**

Sólidos (ton/año, m³/año)

Los desechos sólidos como ser recipientes de aceites, papeles, residuos sólidos, plásticos, envoltorios de repuestos y demás desechos serán almacenados en un lugar dentro del buque para luego ser trasportados por parte de los personales hasta el basurero destinado para tal fin.

Líquidos (m³/S)

Los desechos líquidos generados por el buque como ser: aceites, combustibles, etc., serán destinados a través de una sentina (cavidad inferior de la embarcación en la que se reúnen las aguas que se filtran por sus costados y por cubierta que después se expulsa mediante una bomba de agua), estos líquidos son descargados en tamboras para finalmente ser entregados a un recolector, actividad que se realiza cada 15 días, a fin de prevenir cualquier contaminación dañina al río.

El efluente proveniente del sanitario va directamente por conductos de caño al río, con relación a la limpieza del buque estará realizada 1 vez por semana, la cual se realiza en el Rio Paraná, mediante el uso del agua del río. Para ambas actividades se deberá contar con un plan de contingencia.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
"ARENERA SAN JUAN"
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

Gaseosos (kg/h)

No significativo. Se limita al momento de arranque del buque que libera una considerable cantidad de humo.

Generación de ruidos

No significativo. Se limita al momento de arranque del buque.

• **CANTIDAD DE ARENA COMERCIALIZADA**

La cantidad máxima estimada es de 650 metros de arena mensual.

VI. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

TOPOGRAFÍA

La zona pertenece a la Eco región de San Rafael del Paraná y el área de influencia directa e indirecta presenta relieves variables, de suave a pendientes bastante escarpada del orden de 2 al 17%. Geomorfológicamente, está influenciado por la cercanía del Río Paraná y un cause hídrico a 650 metros de la propiedad

SUELO.

.En cuanto al uso de los suelos, la misma, se halla rodeada en parte por formaciones vegetales tales como gramíneas, arbustos y escasa formación forestal debido a la intervención antrópica que sufrió la zona estas están ya degradadas y de poca densidad, en cuanto a asentamiento humano es aún escaso pero el área de influencia indirecta está siendo loteada.

GEOLOGÍA.

Del tipo Formación Itapuá, pertenecientes a la era mesozoica, período cretácico. Se caracteriza por extrusivas basálticas, en coladas interpuestas, con intercalación de capas delgadas de arenisca y terraplén de suelo arcilloso.

Desde el punto de vista estructural, textural y de profundidad, en todo el área del emprendimiento es bastante homogéneo. En la camada superficial presenta una textura franco fina y en el sub. Suelo franco arcilloso, conforme a los ensayos de suelo el mismo posee un coeficiente de $1,0 \times 10^{-7}$ cm./seg.

CLIMA.

Los vientos predominantes corresponden al sector nor-este siendo cálido y húmedo en primavera y verano. Los vientos del sector sur son frecuentes, siendo frío y seco en otoño y invierno. La precipitación media anual es de 1.700 milímetros y más. Los meses más secos son los de julio y agosto, mientras que el más lluvioso es octubre.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

HIDROGRAFÍA.

En la zona de estudio y el área de influencia directa del predio El Distrito de San Rafael del Paraná, se encuentra regada por las aguas del Río Paraná, además del Río Tembey y por las aguas de los siguientes arroyos: Arroyo Charará, Arroyo Chararái, Arroyo San Juan, Arroyo Tembey, Arroyo kilómetro 6, Arroyo kilómetro 21, Arroyo Guarapay, Arroyo Yacutingá. El distrito cuenta con un puerto sobre el Río Paraná: “Puerto San Lorenzo”. Observación: El "Puerto San Lorenzo" no es uno oficialmente, el que es realmente es el "Puerto Ape Aimé" para una aclaración. En las perforaciones realizadas no se detectaron aguas subterráneas, o sea que el nivel freático se halla a mas de tres de profundidad, los pozos de abastecimiento se encuentran a una profundidad de 18 metros, se realizaron perforaciones hasta 3 metros.

MEDIO BIOLÓGICO

FLORA.

La vegetación es de bosques altos y húmedos, donde crecen el palmito y el incienso, guatambú y el cedro

FAUNA.

La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la destrucción de su habitat convirtiendo en área mecanizada

MEDIO SOCIOCULTURAL

Para la caracterización del nivel socio-económico de la población del distrito de San Rafael del Paraná, se tuvieron en cuenta, el tipo de vivienda y los materiales utilizados para su construcción, la disponibilidad y el acceso a los servicios básicos, asimismo se consideró la disponibilidad de los bienes de consumo duradero y los medios de transporte.

Principales indicadores socio –culturales y demográficos, correspondiente al distrito de San Rafael del Paraná.

- Población Menor a 15 años 44,8%
- Promedio de hijos por mujer 3,2 hijos
- Porcentaje de analfabetos en el distrito 9,3%
- Porcentaje de la población ocupación en el sector primario 77,7%
- Porcentaje de la población ocupación en el sector secundario 5,3%
- Porcentaje de la población ocupación en el sector terciario 14,7%
- Porcentaje de la población ocupación en labores agropecuarios 77,6%
- Porcentaje de viviendas que cuenta con servicio eléctrico 80,5%

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

- Porcentaje de viviendas que cuenta con servicio de agua corriente 9,6%
- Población con necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)
- Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en acceso a la educación 9 %
- Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en Infraestructura Sanitaria 21,2 %
- Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en calidad de la vivienda 38,3 %
- Porcentaje de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas en capacidad de subsistencia 15,3 %

Su población se dedica mayoritariamente a la agricultura. Cultivan algodón, soja y yerba mate.

En la zona también se encuentra establecimientos industriales, que un gran número de pobladores se encuentran ocupados en esa tarea.

También se encuentra el puerto San José que está ubicado en Ape Aime que se dedica al comercio, donde da trabajo a muchas personas, debido a la gran visita de argentinos.

El abastecimiento del agua para el consumo humano se realiza a través de pozos artesianos distribuidos por el SENASA, también por pozos de aguas con profundidades variables conforme a las zonas del distrito, comúnmente se realiza perforaciones hasta 60 – 65 metros.

Los pobladores cercanos al área del proyecto realizan actividades como el cultivo para el consumo básico familiar, además de talar árboles para la generación de rajas para utilizarlos y venderlos como leña.

El proyecto prevé la contratación en forma directa de los pobladores para las tareas de acondicionamiento, construcción y operación del relleno sanitario a unos 05 personales.

En cuanto al ingreso familiar, los pobladores en el 45% de las viviendas declararon tener algún tipo de ingreso, mientras el 65% del restante no informo tener ingresos, el ingreso medio es de 600.000 Gs, mensuales.

El nivel socio-económico de la ciudad de San Rafael del Paraná, pertenece a un nivel bajo, con ingresos inferiores al sueldo mínimo vigente

VII. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

La administración y el cumplimiento de las leyes ambientales de nuestro país, tradicionalmente han tenido muchas dificultades en su aplicación, debido fundamentalmente a la ausencia vista de reglamentación de algunas de ellas, a la incapacidad operativa de las instituciones responsables de aplicarlas y a la escasez de recursos económicos, humanos y técnicos para el efecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

A lo anterior, se debe agregar la ausencia o imprecisión en la definición de los parámetros e indicadores ambientales, lo cual no permite fijar los patrones a los cuales deben ajustarse los usuarios por un lado y que deben ser controlados por las autoridades pertinentes por otra parte.

Asimismo, la legislación nacional no cuenta con normativas específicas por daños al ambiente y las respectivas penalidades, exceptuando algunas leyes muy particulares como la **Ley N° 42/90** que prohíbe la importación de residuos tóxicos, la **Ley N° 716/95** del Delito Ecológico y el Código Penal.

En su art. 13; cita que la SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental.

El Art. 14°: menciona que la SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:

- ∞ 42/90 “Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras toxicas y establece la penas correspondientes su incumplimiento”.
- ∞ 61/92 Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de Ozono”.
- ∞ 6/92 “De la Vida Silvestre”
- ∞ 232/93 “Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil”.
- ∞ 251/93 Que aprueba el convenio sobre el Cambio Climático adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil”.
- ∞ 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental, su modificación la 345/94 y su Decreto Reglamentario”.
- ∞ 350/94 “Que aprueba la Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas”.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

3 352/94 De Áreas Silvestres Protegidos.

3 1314/98 “Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres”.

LEY N° 3180 – MINERIA

Artículo 1°.- Todos los recursos minerales en estado natural pertenecen al dominio del Estado, con excepción de las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas; el derecho de propiedad del Estado sobre dichos recursos es imprescriptible, inalienable e inembargable, pudiendo ser objeto de permisos y concesiones previstos en esta Ley, por tiempo limitado

Artículo 2°.- A los efectos de la presente Ley, son fases de la actividad minera:

a) Prospección: Es la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas.

b) Exploración: Son los trabajos conducentes a la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como el contenido y calidad del mineral en el existente. La exploración incluye también la evaluación económica del yacimiento

c) Explotación: Es el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinados a la preparación y desarrollo de la extracción de sustancias minerales y su refinación y comercialización.

Son actividades complementarias:

a) Beneficios: Es el tratamiento de los minerales explotados para elevar el contenido útil de los mismos.

b) Fundición: Son los procedimientos técnicos destinados a separar los metales de los correspondientes minerales o concentrados producidos en el beneficio.

c) Refinación: Son los procedimientos técnicos destinados a convertir las sustancias minerales en otras de mayor pureza

.d) Transporte Minero: Es todo sistema utilizado para el transporte masivo de productos minerales, por métodos no convencionales. Los sistemas a utilizarse podrán ser: fajas transportadoras, tuberías, cables carriles, además de aquellos que sean necesarios y adecuados en el futuro

e) Comercialización: Es la compra-venta de minerales o la celebración de otros contratos que tengan por objeto la negociación de cualquier producto resultante de la actividad minera

Artículo 36.- La actividad minera con relación a las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas no está sujeta a concesión por Ley, pero sí al permiso, control y fiscalización por parte del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) , conforme a lo establecido en la presente Ley y a la legislación ambiental vigente. Corresponderá al Ministerio de Obras

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

Públicas y Comunicaciones (MOPC) interpretar cuál es una sustancia, pétreo, terrosa o calcárea

Artículo 50.- Los permisionarios o concesionarios deberán cumplir la legislación sobre Protección del Medio Ambiente. En caso de incumplimiento de las citadas disposiciones, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) podrá participar a la autoridad de aplicación ambiental e impondrá las sanciones correspondientes, sin perjuicio de lo previsto en esta Ley y sus reglamentaciones

Ley N° 716/96 Que Sanciona los delitos contra el medio ambiente

Ley N° 1294/87 Orgánica Municipal; que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del municipio y el saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

Ley N° 1183/85, Código Civil, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad

Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

El art. 4° le confiere los siguientes objetivos:

- ✓ Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental establecidas en esta Ley;
- ✓ Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del ministerio de salud pública y bien estar social;
- ✓ Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del plan nacional de saneamiento ambiental;

Ley N° 3239 de los Recursos Hídricos del Paraguay.

Tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

Además de los objetivos, atribuciones y responsabilidades que se dictan en la ley, los que sean complementarios o inherentes a ellos; todos aquellos que siendo de carácter ambiental, no estuvieran atribuidos expresamente y con exclusividad a otros organismos.

VIII. DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO y FORMULACIÓN DE SUS CORRESPONDIENTES MEDIDAS DE MITIGACIÓN

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

1. Posibles Impactos Positivos

a. En lo social

* Mejora del nivel y la calidad de vida.

b. En lo económico

* Mayor ingreso per cápita.

* Mayor ingreso al fisco.

* Mayor empleo Zonal

2. Posibles Impactos Negativos

a. Alteración del paisaje local.

b. Alteración de la Fauna y Flora ictícola.

c. Generación de efluentes de los sanitarios.

d. Generación de ruidos.

g. Riesgos a la seguridad ocupacional.

h. Pequeños derrames ocasionales de combustibles y otras sustancias en el lugar del encallamiento.

MEDIDAS MITIGATORIAS, RESPONSABLES, PLAZOS Y COSTOS.

IMPACTO NEGATIVO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	COSTOS (GUARANÍES)
a. Alteración del paisaje local.	- Considerando que actualmente el proponente se encuentra centrada momentáneamente por -Contratistas constructores, los impactos a producir en el paisaje del sitio durante la operación no serán significativos	El proponente	-
b. Alteración de	Cumplir con las medidas de mitigación	El	-

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 “ARENERA SAN JUAN”
 DE SAN RAFAEL DEL PARANA

<p>la Fauna y Flora ictícola.</p>	<p>para evitar la contaminación de aguas, sedimentos con el fin de conservar la biodiversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar y verificar los procedimientos operativos necesarios para almacenar, manejar y controlar adecuadamente Productos tóxicos y combustibles para evitar derrames y la posible contaminación de la fauna y flora ictícola. - Establecer los procedimientos operativos necesarios para la adecuada colecta, tratamiento y disposición de los líquidos residuales generados de forma tal de evitar la posible contaminación la fauna y flora ictícola. 	<p>proponente</p>	
<p>C- Generación de efluentes de los sanitarios.</p>	<p>Establecer un Plan de Contingencia que incluya un tratamiento y disposición de los residuos líquidos generados en los sanitarios y el almacenamiento, tratamiento y disposición de los mismos, evitándose así una posible contaminación de agua superficial y la directa afectación de la fauna ictícola.</p>	<p>El proponente</p>	<p>-</p>
<p>d. Generación de Ruidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adoptar medidas de atenuación de ruidos para los equipos, procesos y/o instalaciones dentro de los buques, actividades de mantenimiento (aislamiento o encapsulamiento de fuentes de emisión, uso de silenciadores, etc.) .- Evitar la generación de ruidos innecesarios. 	<p>El proponente</p>	<p>-</p>
<p>e. Proliferación de Vectores.</p>	<p>Fumigar con insecticidas de baja toxicidad focos de infestación de mosquitos (dengue).- Limpieza general de los Buques</p>	<p>El proponente</p>	<p>100.000</p>
<p>f. Generación de</p>	<p>- Evacuar los RS periódicamente.</p>	<p>El</p>	<p>200.000</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 “ARENERA SAN JUAN”
 DE SAN RAFAEL DEL PARANA

olores.	- Renovación de contenedores de residuos con tapas.	proponente	
g. Riesgos a la seguridad ocupacional	- Capacitar a los trabajadores respecto de salud (incluyendo emergencias médicas), higiene, seguridad y medio ambiente. - Renovación de equipos protectores especiales, como: chalecos salvavidas, radio, botes de desembarque, etc.- Verificar el plazo de caducidad de extintores contra incendio.- Mantenimiento del botiquín para primeros auxilios.- Implementación de carteles indicadores de números para casos de emergencia en lugares visibles.	El proponente	600.000
h. Pequeños derrames ocasionales de combustibles y otras sustancias en el lugar del encallamiento.	-Medidas de protección de emergencia y protección contra incendios. - Mantenimiento adecuado de la sentina (cavidad inferior de la embarcación en la que se reúnen las aguas que se filtran por sus costados y por cubierta que después se expulsa mediante una bomba de agua).	El proponente	-

IX PLAN DE CONTROL Y MONITOREO

a. Paisaje Local

Respecto al paisaje, la única diferencia apreciable en el suelo, observable con el desarrollo de la actividad, es que quedará una superficie sin ondulaciones. Dada la naturaleza y composición de la arena, no se dará comprensión del suelo, por lo que no se alterará la capacidad de infiltración y captación de agua. No se detecta un impacto significativo. Pero como ya fue mencionado actualmente los impactos a producir en el sitio de operación no serán significativos, debido a que la Empresa se encuentra contratada por poco constructores de la zona que no serán significativos, además de contar con el respectivo permiso para la extracción de arena y poner al día la adecuación ambiental. .

b. Referente a la fauna y flora:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

Dado el tipo de fauna existente en el sitio, así como la flora, se consideran tomar las medidas de mitigación convenientes para evitar la contaminación de aguas y sedimentos. Los cuáles serán controlados y monitoreados por el proponente y la tripulación.

c. Sistema de efluentes de los sanitarios.

Se le recomienda al proponente utilizar un sistema de efluentes a fin de evitar la contaminación de las aguas, que incluya un tratamiento y disposición de los residuos líquidos generados en los sanitarios y el almacenamiento, tratamiento y disposición de los mismos.

d. Referente a ruidos

Se adoptarán medidas de atenuación de ruido para los equipos, procesos y/o instalaciones dentro de los buques, actividades de mantenimiento, así también se evitará la generación de ruidos innecesarios.

e. Referente al control de vectores

La fumigación de los vectores será realizada semestralmente, utilizando insecticidas de baja toxicidad.

La eliminación de residuos, la limpieza general de todos los sectores de los buques y el orden serán realizadas semanalmente, actividad que propiciará las buenas condiciones del establecimiento. Otras estrategias de control incluirán eliminar posibles emanaciones de agua y fuentes alternas de alimento.

f. Referente a los olores

Lo residuos sólidos suelen ser depositados diariamente en basureros especialmente preparado para el efecto, y luego estos suelen ser retirados por un recolector de residuos de la zona. Para efectivizar el trabajo de evacuación y recolección de los residuos, los contenedores serán renovados semestralmente

g. Plan de control a la seguridad de ocupacional

Es necesario que el personal que trabajará en forma permanente, así como los que harán de forma temporal, utilicen equipos adecuados de seguridad, dependiendo del sitio donde desarrollen sus labores. En el caso del Buque estos ya cuentan con ello, sin embargo es importante la renovación anual de los equipos protectores especiales, así también se debe verificar el plazo de caducidad de los extintores contra incendio, se

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“ARENERA SAN JUAN”
DE SAN RAFAEL DEL PARANA

debe hacer un mantenimiento del botiquín de primeros auxilios e igualmente implementar carteles indicadores de números para caso de emergencia.

Para todos los casos, se debe contar con “Manual de Referencia” el Manual Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Dentro del Programa de Seguridad se podría dictar al personal, como por ejemplo:

- * Curso de prevención de incendio (promovido por la Empresa, una vez al año).
- * Curso de prevención de accidentes en el trabajo (promovido por los bomberos).

h. Referente a los combustibles y otras sustancias en el lugar de encallamiento.

Se tomarán en cuenta los programas de seguridad anteriormente citados con respecto a la protección contra incendios, así también se prevé el mantenimientos de la sentina (cavidad inferior de la embarcación en la que se reúnen las aguas que se filtran por sus costados y por cubierta que después se expulsa mediante una bomba de agua) a fin de evitar el derrame de combustibles y otras sustancias al río.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cafferatta, N. A. (2003). Introducción al Derecho Ambiental. Buenos Aires.
- Corte Suprema de Justicia de la República del Paraguay. (2015). Digesto Normativo den Derecho Ambiental. Asunción.
- Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC). (2004). Atlas Censal del Paraguay. Fernando de la Mora.
- Garmendia, A., Sanvador, A., Crespo, C., & Garmendia, L. (2005). Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid: PEARSON.
- López, O. G. (1995). Proyecto de Racionalización del Uso de la Tierra. Asunción: Ministerio de Agricultura y Ganadería - Gobierno del Paraguay.