

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
(RIMA)  
(Ley Nº 294/93. E. I. A. – Decreto Nº 453/13)**

Proyecto:

**“EXTRACCIÓN DE ARENA LAVADA DEL ARROYO  
GUYRAUNGUA– ARENERA CAACUPEMÍ”**

**Proponente** : FELICIANO RUÍZ DUARTE

**Lote N°** : 19

**Finca N°** : 12.145

**Padrón N°** : 10.725

**Lugar** : Asentamiento Cristóbal Espínola,

**Distrito** : Juan Eulogio Estigarribia,

**Departamento** : Caaguazú

---

ING. AMB. SONIA ELIZABETH TORRES PEREZ - Reg. SEAM CTCA Nº I-1052

Tel. 061-576195 – 0973-227388 – 0983-550166

**2017**

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 1.- PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.1.- DATOS GENERALES

##### 1.1.1 Nombre del Emprendimiento:

"EXTRACCIÓN DE ARENA LAVADA DEL ARROYO GUYRAUNGUA- ARENERA CAACUPEMÍ"

##### 1.1.2 Proponente: FELICIANO RUÍZ DUARTE

C.I.Nº 870.399

##### 1.1.3 Datos y Ubicación del Inmueble:

El inmueble está ubicado en el Asentamiento Cristóbal Espínola, Arroyo Guyraungua, Distrito de Juan Eulogio Estigarribia, Departamento de Caaguazú. La propiedad está identificada como **Lote N° 19, Finca N° 12.145 y Padrón N° 10.725**. Las Coordenadas UTM son: N=7.181.833 y E=643.363.-.

### 1.2 ANTECEDENTES.

En un estudio de este tipo lo que primero se tiene en cuenta es describir los componentes principales del proyecto, señalando los residuos que se generaran en cada una de las fases del mismo; luego se ha identificado los recursos ambientales inmersos dentro del área de estudios, que mayormente serán flora y fauna terrestre. Posteriormente se califican y cuantifica los impactos potenciales directos e indirectos; y por último, luego de un análisis minucioso, se tiene la propuesta y sugerencia de las medidas de mitigación para este caso.

La presencia del entorno natural condiciona el desarrollo del proyecto, al entender que el recurso suelo es "**un recurso de alto valor paisajístico**". Y de la unidad del paisaje en la que se inserta, a la vez que produciría una recreación de las vistas hacia los recursos paisajísticos de alto valor citados por la incorporación de factores paisajístico como ser fachada de heroseamiento y jardín forman parte de infraestructura a implementarse en el local. Es significativo destacar que el terreno a desarrollarse el proyecto en cuestión se encuentra colindante al inmueble que corresponde a la ARENERA.

La propuesta de puesta en funcionamiento, tiene previsto a que se convierta en un espacio digno y con las infraestructuras necesarias para ofrecer un servicio adecuado a la comunidad.

Las normas que seguimos, los modelos que proponemos y ejecutamos, y los ritos que practicamos, son elementos que nos distinguen y dotan de una personalidad propia, por lo tanto, conocerlas es un deber y practicarlas es la forma más sincera y amena de exteriorizar nuestro convencimiento absoluto de esta gran Doctrina.

El Proponente en su afán permanente de adecuarse a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, así como el de precautelar sus acciones en el medio ambiente, por este medio busca la obtención de la **Declaración de Impacto Ambiental** otorgada al emprendimiento por la **SEAM**. Asimismo se tiene previsto que las actividades a realizarse en el emprendimiento **“EXTRACCIÓN DE ARENA LAVADA DEL ARROYO GUYRAUNGUA- ARENERA CAACUPEMI”** para el cual se ha determinado la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, cuya elaboración del estudio ha sido recomendada por la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN), al hallarse las actividades de la Empresa comprendidas en las disposiciones legales previstas en la Ley Nº 294/93 y Decreto Reglamentario Nº 453/13 y 954/13.

### **1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

El objetivo principal del presente estudio del proyecto **Extracción de Arena Lavada** es el de estudiar y analizar la situación actual del emprendimiento, estableciendo en consecuencia un plan que regule las acciones derivadas del mismo y evaluar el medio.

### **1.4 ALTERNATIVAS DEL EMPRENDIMIENTO:**

#### **Alternativas de localización:**

El inmueble está ubicado en el Asentamiento Cristóbal Espínola, Arroyo Guyraungua, Distrito de Juan Eulogio Estigarribia, Departamento de Caaguazú.

### **1.5 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

El objetivo general del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL es identificar las interacciones entre los procesos del emprendimiento y los factores del ambiente afectados por las mismas en su área de influencia directa e indirecta, así como formular propuestas y recomendaciones para la gestión operación que contemple acciones de protección de la calidad de los componentes ambientales y sociales que pudieran ser afectadas por el mismo.

Con la presentación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, se busca acceder al documento de Declaración de Impacto Ambiental, que expide la Secretaría del Ambiente de manera a hacer posible la operación del Proyecto y de esa forma operar en concordancia con las leyes y normas nacionales en lo concerniente a Medio Ambiente.

## **1.6 ÁREAS DE INFLUENCIA.**

El inmueble está ubicado en el Asentamiento Cristóbal Espínola, Arroyo Guyraungua, Distrito de Juan Eulogio Estigarribia, Departamento de Caaguazú

**a) Área de Influencia Directa (A.I.D.):** A los efectos de realizar la Evaluación de Impacto Ambiental, el Área de Influencia Directa del Proyecto en cuestión y las áreas aledañas a la misma, que está definida por el perímetro del terreno en toda su dimensión, y en un entorno de 500 metros alrededor de la finca, que incluyen calles del entorno y terrenos baldíos.

### **b) Área de Influencia Indirecta (All)**

Dado que el Proyecto en cuestión se encuentra en un área alejada del casco urbano de este Distrito, se fijó como All un entorno de 3 kilómetros alrededor de la Finca donde no se realizan extracciones de arena lavada o actividades similares.

## **1.7- ALCANCE DE LA OBRA.**

### **1.7.1- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO**

El proyecto corresponde a Extracción De Arena Lavada a partir de la depositada por el proceso de sedimentación de las zonas altas de la propiedad, depositada en la parte baja del terreno. Así mismo se sustraerá la arena del lecho del Arroyo Guyraungua por medio de la succión a través de una draga y caño de 100mm. En el local se deposita la arena extraída para su comercialización y depositada en una pileta para filtrado para luego ser cargada en camiones tumba para la entrega al cliente.

El local posee los materiales necesarios para llevar a cabo la producción.

### **1.7.2. TECNOLOGÍAS Y PROCESOS**

**a-)** Se trata de una actividad extractiva del lecho del Arroyo Guyraungua por medios mecanizados, utilizando cañerías de 100 mm, y una draga, ubicada aproximadamente a 30 metros de la costa, y la extracción se realiza a una profundidad media de 3 metros. La arena es extraída y el agua filtrada es devuelta al Arroyo mediante una pileta filtradora. La comercialización de la materia prima se realiza en el mismo momento en que se hace la

descarga de la misma en el terreno, evitando la acumulación por tiempo prolongado. El transporte de la arena extraída se realiza a través de camiones volquetes hasta los centros de venta. El terreno actúa como depósito transitorio luego de la descarga a través de draga.

**b-)** La draga del Arroyo se realiza directamente a través de cañerías que dirigen al costado del Arroyo y luego del filtrado se carga al camión tumba para la entrega al destino.

**c-)** El lugar tiene una cobertura vegetal en parte tupida. En la costa del curso hídrico se observan algunos árboles de mediano porte. Esta cobertura vegetal no será tocada ni removida del lugar. Además existe una tupida vegetación acuática, propia de costas ribereñas.

#### **ÁREAS DE LA ARENERA:**

- ✓ Área de acopio del material succionado.
- ✓ Camino de acceso bien compactado.

#### **Arena Acumulada**

Se utilizará aquel material que por el proceso de sedimentación se ha depositado en la parte baja de la propiedad, a la cual se le aplicará el procedimiento de filtrado, para depurar y refinar la arena.

#### **Arena del Arroyo.**

Para extracción de la arena del lecho del Arroyo se utilizará una draga, con una bomba de succión, la cual depositará la arena obtenida al costado del Arroyo.

#### **Protección**

- Regeneración natural en las áreas cercanas a las nacientes y cursos de agua.
- Reforestación con especies nativas.

#### **Etapas del Proyecto**

##### **Etapas Actual**

El proyecto corresponde a la utilización racional de la arena depositada en la zona baja de propiedad y a la arena extraída del lecho del Arroyo para su comercialización en el propio local, la cual actualmente se encuentra en una fase inicial mediante la implementación de obras. Se prevé la utilización de tecnologías de producción de uso racional de los recursos, a fin de optimizar los ciclos de producción y la productividad, con el objeto de asegurar la sustentabilidad.

##### **→ 1<sup>ra</sup> Etapa:**

- Limpieza de terreno
- Preparación de maquinarias para la extracción de Arena.
- Preparación de atracadero.

➔ **2<sup>da</sup> Etapa:**

- Preparación de una pileta para filtrado
- Preparación de una pileta para almacenamiento de la materia prima.
- Instalación de sanitarios: con cámara séptica y pozo ciego

El **Programa de Protección** de las áreas que corresponden a las zonas de las nacientes y cursos de agua, se encuentra en plena etapa de ejecución, habiéndose dejado áreas para la regeneración natural y para la reforestación, para lo cual se adquirirán los plantines correspondientes.

**Materia Prima e Insumos**

▪ **Sólidos:**

Arena depositada en la zona baja de la propiedad

Arena lavada extraída del lecho del Arroyo.

▪ **Líquidos:**

El agua que se extraerá con la arena del Arroyo, volverá en el mismo caudal.

**Recurso Humano**

Para la realización de todas las labores correspondiente son utilizados: 4 personas

**Servicios Básicos**

- Energía Eléctrica : No existe tendido eléctrico en el área afectada.
- Agua : Se traslada en Termos para el consumo.
- Transporte : Poseen medio de transporte propio.
- Para la comercialización los compradores vendrán en sus propios vehículos.

**Infraestructura**

- Actualmente no cuenta con oficinas de ventas ni sanitarias pero ambos se encuentran en proyección a largo plazo.

**Residuos**

- Desechos sólidos y líquidos fisiológicos

**Generación de ruidos**

- Las actividades desarrolladas en este emprendimiento son despreciables debido al bajo nivel de decibeles emitido.

**Efluentes**

El presente emprendimiento no presenta producción de efluentes aparte del líquido filtrado de la arena extraída la cual será nuevamente drenada en el Arroyo de Origen.

Hoy en día el Proponente, viene realizando las diferentes actividades que corresponde a la adecuación de las documentaciones pertinentes en relación a la Ley Nº 294/93 E.I.A. y su Decreto reglamentario Nº 453/13.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

### **Clima**

El clima que predomina es el templado, con abundantes lluvias. La máxima media es de 31 °C en verano y en invierno puede llegar hasta los 0 °C, es una de las mejores zonas para la agricultura del país.

### **Orografía y suelos**

La Cordillera de Caaguazú atraviesa el departamento de norte a sur. Las sierras que la conforman son: San Joaquín, en San Joaquín y en Yhú, Tajao Paú, Carayaó y Caaguazú, entre Carayaó y Cnel. Oviedo. La altura de las sierras de San Joaquín no superan los 200 metros, hacia el este el terreno se eleva y alcanza los 250 msnm .

Hacia el oeste las formaciones son de origen fluvial y glaciar del Carbonífero, con suelos de areniscas y tilitas. Al este, los suelos también de origen fluvial, lacustre, deltaico y marino correspondiente al Pérmico con contenido de areniscas eólicas del Triásico en las sierras, en las que predominan las arenas cuarzosas.

Cuenta con suelos de areniscas y basaltos, además de serranías y praderas para la ganadería.

La geomorfología de la zona se caracteriza por sucesión de valles, intercalados con tierras elevadas de orientación norte – sur. En el norte son tierras bajas con extensos campos de pastoreo. Al este, los terrenos son altos con bosques raleados y yerbales naturales. El suelo es explotado para la agricultura

### **Hidrografía**

Los importantes cursos de agua que cruzan el departamento están formados de la siguiente manera: la vertiente del Río Paraguay y sus afluentes Río Tebicuary – mi y los arroyos Tapiracuai, Mbutuy, Hondo, Tobatiry. La vertiente del Río Paraná es el Río Acaray, Monday – mi, Yguazú, Capiibary y Guyraungua

### **Naturaleza y Vegetación**

Tres ecorregiones abarca el departamento de Caaguazú, la Selva Central en el centro del departamento; el Alto Paraná en la zona este y el Litoral Central en el oeste.

La actividad forestal es la ocupación principal de la región; provee de materia prima a la industria maderera de la zona y el tráfico de rollos, esta es una de las zonas más afectadas por la deforestación.

Algunas especies en vías de extinción son el yvyra paje, el nandyta, el cedro y la tumera aureli; en cuanto a la fauna, las especies en extinción son la tirica, el jagareté y el arirá'y

### **Comunicación y Servicios**

Las principales vías de comunicación terrestre son las rutas II "Mcal. Estigarribia" y VII "Dr. Gaspar Rodríguez de Francia", atravesando el departamento de este a oeste y comunican a Coronel Oviedo con Asunción y Ciudad del Este, respectivamente.

La ruta VIII "Dr. Blas Garay" atraviesa al departamento de norte a sur, uniendo San Estanislao a Caazapá, pasando por Coronel Oviedo, y comunicándolo con Villarrica.

La vía terrestre es la más utilizada como vía de comunicación.

Para máquinas pequeñas aéreas se utilizan pistas de aterrizaje. Cuentan con telefonía para más de 10.300 líneas, radioemisoras en AM: Radio Excélsior, Tajy, Coronel Oviedo, La Voz del Este; en FM: Seguritec Ingeniería SA, Horizonte, Centenario, Lo Mita, Radio Mensajero, Radio Clásica, América, Alborada, entre otras. También existen canales de televisión

### **Educación**

Se encuentran 589 instituciones de nivel inicial, 913 de educación escolar básica y 151 de educación media.

La Universidad Nacional de Asunción desarrolla allí la Facultad de Ciencias Económicas y la Administración, una filial de Politécnica con la carrera Programador de computadoras y una filial de Filosofía con Ciencias de la Educación, Filial de Derecho con las carreras de Abogado, y el Instituto Andrés Barbero para cursar enfermería y obstetricia. La Universidad Católica por su parte cuenta con una Subsede en la ciudad de Caaguazú y otra en Coronel Oviedo con las carreras de Agronomía, Veterinaria, Ciencias Jurídicas, Pedagogía con énfasis en diferentes áreas, Administración de Empresas, Profesorado en Educación Parvularia. La Universidad Nacional del Caaguazú UNC@, con diferentes facultades, Medicina, enfermería, ciencias tecnológicas en sus áreas de Ing. Informática y Electrónica, Administración de Empresas y otros. También existen Universidades



Privadas como UNINORTE, UPAP, UTIC, UTCD, UNISAL, UNICHACO y Universidad San Agustín