

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

ELABORADO DE ACUERDO A LA LEY Nº 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL Y SUS DECRETOS Nº 453/13 Y Nº 954/13.

## PROYECTO “EXTRACCION Y COMERCIALIZACION DE ARENA”

PROPONENTE  
ISABEL AVEIRO BENEGAS  
C.I. Nº 3.936.943

### Datos Del Inmueble

- Lote Nº: 6-F
- Manzana Nº: XIV
- Fraccion: 3 (Tercera)
- Superficie Total: 4 has., con 5000m<sup>2</sup>
- Situado en el km 48 lado Monday De La Ruta Int. Nº 7 Dr. José G. Rodríguez De Francia
- Localidad: Colonia Juan L. Mallorquín
- Distrito: Dr. Juan L. Mallorquín
- Departamento: Alto Paraná
- Ubicación en coordenadas geográficas UTM 21 J X: 691.059 Y: 7.172.164

CONSULTORIA AMBIENTAL BOTANICA

Ing. Amb. Elizabeth Sosa Aquino.

Cel.: (0971)537-111 - (061) 572- 293

SEAM (CTCA) Código I-698

botanica\_consultoria@hotmail.com

AÑO 2019

# INTRODUCCIÓN

El proyecto denominado “EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARENA”, cuyo proponente y responsable es la Sra. Isabel Aveiro Benegas, se efectuará en la propiedad identificada e individualizada con los siguientes datos; Lote N° 6-F, Manzana N° XIV, Fracción 3 (Tercera), con una superficie total 4 has., con 5000m<sup>2</sup>, situado en el km 48 lado Monday de la Ruta Int. N° 7 Dr. José G. Rodríguez de Francia, entre las coordenadas geográficas UTM 21 J X: 691.059 Y: 7.172.164, ubicado en la Colonia Juan L. Mallorquín del Distrito Dr. Juan L. Mallorquín, Departamento: Alto Paraná

El objetivo principal del proyecto será la extracción de arena del Rio Monday, a ser comercializado a nivel local y regional, puesto que es un material muy utilizado en la región, principalmente es requerido en el ámbito de la construcción. Para la extracción de arena del lecho del rio se emplearan maquinarias y equipos, se habilitará piletones o canchas de almacenamiento temporal de arena, asimismo, tendrán una sede administrativa, con su correspondiente sanitario (a ser ubicado en una distancia prudencial del rio) y deposito de herramientas y de instalaciones menores, en cuanto a las medidas de seguridad y de emergencia los personales estarán obligados a la utilización de equipos de protección individual, se contará con botiquín de primeros auxilios y extintores de incendio.

El proponente ha contratado los servicios de la consultoría ambiental para la elaboración y presentación del informe técnico Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) y su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) para la obtención de la **Licencia Ambiental (Declaración de Impacto Ambiental)**, y al hallarse las actividades comprendidas en las disposiciones legales previstas en la Ley N° 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental) y Decreto Reglamentario N° 453/13 y N° 954/13.-

En el Estudio de Impacto Ambiental se describen los factores ambientales inmersos en la etapa de funcionamiento de este tipo de proyecto, puesto que la misma se realiza con el fin prever, estimar y determinar los posibles impactos negativos que pueden ser generados y positivos (mayormente serán en el aspecto socio-económico), pudiendo ser de efectos directos e indirectos, que como resultado de la implementación del emprendimiento pudiera ocasionar al medio ambiente local, a los factores bióticos (flora y fauna), y recursos físicos (suelo, agua y aire).

---

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL- RIMA

ELABORADO DE ACUERDO A LA LEY N° 294/93 DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL, DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/13 Y SU MODIFICATORIA-AMPLIATORIA DECRETO N° 954/13.

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. Nombre del Proyecto:

# PROYECTO “EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARENA”

### 1.2. Datos de la Proponente:

**ISABEL AVEIRO BENEGAS**  
C.I. N° 3.936.943

### 1.3. Datos del Inmueble:

- Lote N°: 6-F
- Manzana N°: XIV
- Fracción: 3 (Tercera)
- Superficie Total: 4 has., con 5000m<sup>2</sup>
- Situado en el km 48 lado Monday de la Ruta Int. N° 7 Dr. José G. Rodríguez De Francia.
- Localidad: Colonia Juan L. Mallorquín
- Distrito: Dr. Juan L. Mallorquín
- Departamento: Alto Paraná
- Ubicación en coordenadas geográficas UTM 21 J X: 691.059 Y: 7.172.164

---

\*\* Ver en el SIAM-Documentos requeridos, contrato de alquiler de inmueble autenticado, del asiento del proyecto.

### 1.4. Ubicación del Inmueble

El inmueble donde será desarrollado el proyecto se encuentra en la Localidad denominada Colonia Juan L. Mallorquín, ubicada en el km 48 de la Ruta Int. N° 7 Dr. José Rodríguez de Francia, aproximadamente a 13,5 km Lado Monday, ubicado entre las coordenadas geográficas UTM 21 J X: 691.059 Y: 7.172.164. Ver en el SIAM-Documentos requeridos (Croquis de Ubicación e Imagen Satelital)

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **2.1. OBJETIVOS**

#### **2.1.1. Objetivos del Proyecto**

- Desarrollar actividad de “EXTRACCION Y COMERCIALIZACION DE ARENA”, adquiriendo equipos, instalaciones y construyendo infraestructuras para la realización del proyecto, y a tal sentido, el objetivo principal es la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental-Preliminar, para la obtención de la Licencia Ambiental (Declaración de Impacto Ambiental), que expide el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), de manera a hacer posible la ejecución del emprendimiento y de esa forma operar en concordancia con las Leyes y Normas Nacionales en lo concerniente al Medio Ambiente.

## **3. DESCRIPCION DEL AREA**

### **3.1. Superficie a ocupar e intervenir:**

La superficie intervenida es del total de la propiedad con una superficie de 4 has, 5000m<sup>2</sup>, a ser destinados para la sede, construcción de la caseta de seguridad, deposito de herramientas, zonas de canaletas, camino interno, pileta de arena (piletón), tal como se describe en cuadro de Uso Alternativo de la propiedad. (Ver en anexo mapa de uso alternativo en el sistema-SIAM).

### **3.2. Superficie a ocupar sin intervención:**

Mientras que el área sin intervención corresponde al área de franja de protección del curso hídrico, que se dejará en su condición original (vegetación autóctona), se limpiará únicamente la superficie que será intervenida para el camino interno y canaleta de desagote o desagüe.

## **4. DESCRIPCION DEL TERRENO**

### **4.1. ÁREA AFECTADA POR EL PROYECTO**

#### **4.1.1. Área de Influencia Directa (AID).**

Las áreas de influencia directa son aquellas en que la actividad del proyecto ocasiona o pudiera ocasionar daño o alteración al medio ambiente y consecuentemente a las personas. El área de influencia directa (AID) en este emprendimiento se limita a la superficie total del inmueble de 4 has., con 5000m<sup>2</sup>, alquilado para la operación de la arenera, identificado e individualizado como; Lote N° 6-F, Manzana N° XIV, Fracción 3 (Tercera), situado en el km 48 lado Monday de la Ruta Int. N° 7 Dr. José G. Rodríguez de Francia, entre las coordenadas geográficas UTM 21 J X: 691.059 Y: 7.172.164, ubicado en la Colonia Juan L. Mallorquín, donde se efectuaran las actividades de extracción de arena. Ver en el sistema-SIAM- mapa de uso alternativo e imagen satelital.

#### **4.1.2. Área de Influencia Indirecta (All)**

Se establece el área de influencia indirecta (AII) un área de 1.000 metros de radio abarcando desde el área netamente destinada para la realización de las actividades (operación de arenera), donde las variables ambientales (Medios físicos, biológicos y antrópico) lleguen a alcanzar los impactos pasivos negativos y positivos, del emprendimiento. En el área de influencia indirecta existen viviendas, caminos y actividades agrícolas y un curso hídrico denominado Rio Monday (hacia los vértices con coordenadas UTM 21J X: 691.195 Y: 7.172.027/690.944; 7.172.192)

## **5. CARACTERÍSTICAS DEL DISTRITO DE JUAN LEÓN MALLORQUÍN:**

**Doctor Juan León Mallorquín** es un municipio y ciudad Paraguaya situada al oeste del departamento de Alto Paraná, se encuentra ubicado a 66 km de Ciudad del Este y a 262 km de Asunción. Su inicio se remonta hasta 1958, cuando surge la pequeña localidad conocida como Ka'arendy; en 1967 la comunidad fue elevada a categoría de distrito. La actividad de la zona es la agricultura.

### **EDUCACIÓN**

Supervisión Educativa de Doctor Juan León Mallorquín. Es una Institución Educativa representante directo del Ministerio de Educación y Ciencias

MISIÓN Que las instituciones se organicen y elaboren Proyectos Educativos Participativos con una propuesta pedagógica significativa que atienda la diversidad en los educandos y en sus familias; demuestren sus capacidades y competencias, que tiendan a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

VALORES - Libertad con responsabilidad. - Autoestima y respeto a la vida y a la dignidad humana. - Espíritu crítico y positivo: creatividad e iniciativa. - Sensibilidad frente a la verdad, al bien y a la belleza. - Coherencia con los valores éticos. - Perseverancia y sentido de esperanza. - Espíritu de búsqueda, construcción y actualización pedagógica. - Interdisciplinariedad y trabajo en equipo. - Respeto y tolerancia a otros puntos de vista. - Honestidad. Lealtad. - Solidaridad, gratuidad, compromiso con la justicia, los derechos y la paz. - Concertación, capacidad de diálogo. - Equilibrio ecológico. - Espíritu unitario. Colaboración. - Reciprocidad y vivencia intercultural. - Identificación con la comunidad: entrega, dedicación y servicio.

La primera escuela de Juan León Mallorquín funcionaba bajo la planta de un añejo Guajayvi, al costado de la actual Copaco S. A.. En 1968 se llevó a cabo la apertura del primer curso del entonces “Liceo Espíritu Santo”. En 1971 el Liceo contaba con 180 alumnos en la escuela primaria y 123 en la secundaria.

Con el transcurrir del tiempo fueron creadas las actuales escuelas: Escuela Mariscal Francisco Solano López, Escuela Santa Rosa, Escuela San Antonio entre otros. En total existen 28 Escuelas Escolar Básica y 8 Colegios.

**PROYECTO “EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARENA”**

---

Actualmente la enseñanza media se imparte en el Colegio Nacional Ka’arendy, Colegio Nacional San Francisco, Colegio San Lorenzo, Colegio John F. Kennedy, Colegio Priv. Subv. Espíritu Santo y Escuela y Colegio Mariscal Francisco Solano López.

El municipio también cuenta con un Centro Educativo de Educación Especial, que lleva el nombre de Jesús de Nazareth, una institución que surgió por amor a los niños con discapacidad, un proyecto comunitario exitoso dándose así su apertura en el año 2004.

ESCUELA MARISCAL FRANCISCO SOLANO LÓPEZ 415

Escuela Graduada N° 632 Adela Speratti.

N° 831 Padre Bruno Otte

N° 1121 Col. Espíritu Santo.

N° 1319 de Ka’arendy Guazú

N° 4022 de San Antonio

N° 4101 de San Luis

N° 518 San Carlos

Colegio Nacional Ka’arendy.

### **UNIVERSIDADES**

El distrito de Juan León Mallorquín, cuenta con cuatro universidades tres de ellas privadas y una nacional, desde el año 2005 cuenta con una sede de la Facultad de Filosofía, en donde funcionan las carreras de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Licenciatura en Historia, Licenciatura en Matemática y Licenciatura en Psicología.<sup>7</sup> Desde el año 2010 también cuenta con una sede de la Facultad de Ciencias Económicas, de la misma universidad.

- Universidad Nacional del Est
- Facultad de Filosofía (1997)
- Facultad de Ciencias Económicas (2010)
- Universidad Internacional Tres Fronteras (2008)
- Universidad Politécnica y Artística del Paraguay (1998)
- Instituto Superior Profesional Avanzado (2012)

El distrito de Juan León Mallorquín, desde el año 2005 cuenta con una sede de la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional del Este, en donde funcionan las carreras de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Licenciatura en Historia, Licenciatura en Matemática y Licenciatura en Psicología. Desde el año 2010 también cuenta con una sede de la Facultad de Ciencias Económicas, de la misma universidad. (Asociación de Municipalidades del Alto Paraná) en donde se abrieron las carreras de Administración de Empresas y Ciencias Contables, también existen otras universidades como Universidad

Politécnica y Artística del Paraguay (UPAP), Universidad Tres Fronteras (UNINTER), Instituto Superior Profesional Avanzado (ISPA).

## **GEOGRAFÍA**

Superficie de Juan León Mallorquín 68.900 has. Aproximadamente 689 Km<sup>2</sup>.

Población: 27.832 habitantes según Dirección General de Estadísticas y Censo (2016)

### **Los Límites**

El distrito está situado en Alto Paraná a 67,5 Km. de Ciudad del Este y a 265 Km. de Asunción. Limita al norte con una línea recta que al extenderse desde el río Monday al río Yguazú, lo separa del distrito de Yguazú. Al sur tiene como límite el río Monday, al este, la misma línea citas para el límite norte (Yguazú). Al oeste, la calle la Victoria que lo separa del distrito de Juan Emilio O’Leary.

El Río Monday es el Principal cauce hídrico del distrito de Juan León Mallorquín. Un importante sector del mismo es la frontera Sur.

El potencial turístico que posee es extraordinario, aunque no es todavía suficientemente aprovechado. La influencia del embalse del río Yguazú, con lugares apropiados para la pesca constituye uno de sus atractivos.

Los dos cauces de agua, Primavera y Ka’arendy, que anteriormente eran arroyos caudalosos, son apenas visibles en el centro urbano y corresponden a la Cuenca Yvu’í.

## **DIVISIÓN DEL DISTRITO**

La primera comisión creada, fue denominada junta parroquial de Juan León Mallorquín. El objetivo de esta Comisión fue el de canalizar todas las necesidades y asistencias a las primeras familias así también, gestionar la calificación del Distribución.

La división de los barrios en nuestro municipio se debe más bien, a la Iglesia Católica por su histórico trabajo de evangelización en nuestra zona que es un ordenamiento territorial municipal. De ahí el nombre de los barrios lleva nombre de santos. Los primeros barrios fueron san Francisco, Inmaculada Concepción, San Blas y Santa Librada.

En la actualidad la zona urbana se comunica con la zona rural por medios de caminos terraplenados y en algunos tramos empedrados. Gran parte de las calles y avenidas se encuentran empedradas. Cuenta con hermosas plazas en cada barrio del centro urbano que sirven para el sano esparcimiento para los pobladores.

### **Zona Urbana**

B° San Antonio, B° San Francisco, B° Santa Rosa, B° Inmaculada Concepción de María y B° Santa Librada.

### **Zona Rural**



**PROYECTO “EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARENA”**

---

Compañía Santo Domingo, Compañía Venecia’í, Compañía Rojas Silva, Compañía Loma Clavel, Compañía Ka’arendy Guazú, Compañía Villa San Juan, Compañía Fátima, Compañía Loma Tajy, Compañía Potrero Jardín, Compañía Paz del Chaco, Compañía La Victoria y Compañía Jukerí.

**INDUSTRIAS**

Existen olerías, molinos de Yerba mate y molino harinero.

Molinos Harineros (Silos Ka’arendy Poty).

Esta Empresa se ha establecido en esta ciudad en el año 1976 y fue al principio una fábrica de Almidón y Fariña; dos años más tarde fue convertido en molino harinero a partir del grano de trigo.

**ENTIDADES FINANCIERAS**

-Banco Nacional de Fomento (1961), Cooperativa Ayacape, Cooperativa Coopeduc, COODEGA

**COMUNICACIONES**

ANTELCO (COPACO S.A) (1966) Vox

Sucursal de Núcleo (Personal)

Sucursal de telecel (tigo)

**MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

La Primera Radio Emisora instalada en Juan León Mallorquín fue en 1997 "Radio Comunitaria ÑEMITY FM" Actualmente cuenta con emisoras radiales, dos comerciales, una comunitaria, y uno religioso.

Radio Comunitaria “RENACER” Fundada el 27 de noviembre del año 2002, primeramente como FM 92.5 y luego paso a FM 97.3, emitió sus primeras señales el 22 de diciembre del mismo año, desde el ex mercado municipal (actual casa de la Cultura). Tres años después se trasladó en su propio local, construida gracias a la donación del predio por el señor Modesto Amarilla (ex intendente Municipal) y los aportes en materiales de los ciudadanos y casas comerciales. Esta emisora es administrada por el Consejo Comunitario integrada por representantes de diferentes organizaciones sociales (asociaciones, clubes, comisiones vecinales, etc). Las programaciones emitidas son de concienciación para la población general, especialmente es receptáculo de los pedidos de solidaridad de los sectores más vulnerables, impulsa, desarrolla la comunicación popular, incentiva y fomenta la cultura paraguaya, la música folclórica de los grupos locales y nacionales. En la actualidad emite sus programaciones desde su local propio, ubicada en el barrio San Antonio.

Radio Espíritu Santo 90.9



## PROYECTO “EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARENA”

Es una emisora comercial instalada en la ciudad desde el 29 de junio de 2003, se encuentra ubicada en el barrio Santa Rosa de esta ciudad. Es también una emisora comercial. Instalada en la ciudad desde el 21 de setiembre de 2011. Se encuentra ubicada en el barrio Santa librada y cuenta con variadas programaciones de entretenimiento.

Canal 7-TV KA`ARENDY Empezó a emitir sus señales desde el 26 de abril de 2009. Un emprendimiento eminentemente comercial, ubicada en el barrio Santa Rosa. Emite su señal las 24 horas, con una grilla de programación propia, dando énfasis a los temas locales como ser noticieros, espacio de interés comunal, folklore local, espacio deportivo y programación infantil.

### ASPECTO BIOLÓGICO

- **Vegetación:** Debido a la gran intervención antropogénica por varias décadas tanto dentro del área del proyecto como en las áreas aledañas, y debido a las condiciones del suelo, en el área de influencia indirecta existen formaciones vegetales originales, áreas boscosas, y en el área de influencia directa solamente áreas arbustivas o matorrales características de las zonas bajas.
- **Fauna:** Por la misma razón expuesta anteriormente, se puede hablar de una variedad de vida silvestre, específicamente de las especies de animales que habitan en las cercanías de los cauces hídricos, ya que existen en la zona o área de influencia indirecta formaciones boscosas continuas que pueden sostener algún tipo de vida silvestre. Cabe mencionar que el área también corresponde a una gran actividad antropogénica con distintos usos del suelo como cultivos agrícolas, viviendas (cultivos de autoconsumo) y actividad pecuaria toda ellas en pequeña a mediana escala.

## 6. CONSIDERACIONES LEGISLATIVA Y NORMATIVAS.

### 6.1. ASPECTO INSTITUCIONAL

#### LEY Nº 6123/2018

QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARIA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ARTICULO 1º EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE SE REGISTRARÁ POR LAS DISPOSICIONES DE LA LEY Nº 1561/00 “QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE”, EN LA PARTE PERTINENTE QUE NO SEAN DEROGADAS Y CONTRARIÉN LAS DISPOSICIONES DE LA PRESENTE LEY.

#### Secretaria del Ambiente (SEAM)

La Secretaria del Ambiente creada por Ley 1561/00, la cual le confiere la Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 294/93 y Decreto Reglamentario Nº 453/13. Tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental. La

SEAM es la autoridad de aplicación de todas las disposiciones legales que legislen en materia ambiental a nivel nacional.

## DECRETOS

### DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/2013

**Art. 2°.-** Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N°294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

#### **b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera**

- 1) Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas.
- 2) Las reforestaciones o forestaciones que se establezcan en forma de monocultivos en superficies mayores a mil hectáreas.
- 3) **Las granjas productoras de animales de más de 1000 metros cuadrados de superficie.**
- 4) Drenaje o desecación de humedales.

### DECRETO MODIFICATORIA-AMPLIATORIA N° 954/2013

**Art. 1.-** Modifícase y Amplíase el Artículo 2° del Decreto No 453 del 8 de octubre de 2013- "Capítulo 1 De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental", el cual queda redactado de la siguiente manera:

**"Art. 2-** Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley No 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

#### **b) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos**

**1- Explotaciones que tengan un movimiento total de tierras y/o materiales pétreos, superior a diez mil metros cúbicos, y/o cuando estas explotaciones se desarrollen a distancias de trescientos metros o menos de cursos fluviales y/o en pendientes superiores a 10%, o en las cercanías de comunidades indígenas.**

#### **Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)**

A través del Servicio Forestal Nacional, lleva los registros especiales para aprovechamiento de postes, leñas, carbón en finca menores a 20 Has., así mismo se encarga de velar la preservación de la explotación irracional de monte, otorgar las guías correspondientes para el traslado de maderas, leñas, carbón.

#### **Ministerio de Industria y Comercio (MIC)**

Promueve los programas de financiamiento para la producción e inversión de capital y estas acciones las llevas a cabo a través del régimen de incentivos fiscales. También en esta institución se gestionan lo referente a patente, marcas y licencias.

#### **Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)**

Institución que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y Código de Trabajo, creado por el Decreto Ley N° 14.390/92 que en marco legal incorpora todo lo referente a las condiciones de seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

#### **Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MAP y BS)**

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del Código Sanitario y su Reglamentación.

#### **Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)**

Es la encargada de Administrar lo establecido en las Resoluciones 750/02 (S/Residuo Sólido) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentración máximas permisibles, entre otros.

#### **Ministerio de Hacienda**

Fiscalizará el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable de la firma, tanto de exportación como de importación y la comercialización.

#### **Instituto de Previsión Social**

Institución encargada de registrar las empresas o personas físicas que a su cargo y orden tienen recibir asistencia médica empleados, para que éste pueda acogerse al sistema de jubilación y

#### **ANDE (Administración Nacional de Electricidad)**

Institución encargada de administrar la Electricidad a nivel Nacional.

### **6.2. ASPECTO LEGAL**

#### **LEY N° 294/93 Evaluación de Impacto Ambiental**

**Artículo 1°** - Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la Biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural, los medios de vida legítimos.

**Art. 12:** la declaración de impacto ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas al proyecto.

**A-) Para obtención de créditos o garantías**

**B-) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos y**

**C-) Para obtención de subsidios y de exenciones tributarios.**

**LEY 716/96 "Que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente".**

**Artículo 1º.-** Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.-

**LEY Nº 422/73 Forestal de los Objetivos y de la Jurisdicción**

**Art. 1º.-** Declarase de interés público el aprovechamiento y el manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables que se incluyan en el régimen de esta ley. Declarase, asimismo, de interés público y obligatorio la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales. El ejercicio de los derechos sobre los bosques, tierras forestales de propiedad pública o privada, queda sometido a las restricciones y limitaciones establecidas en esta Ley y sus reglamentos

**LEY Nº 4014/10**

**DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS**

**EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY Y**

**Artículo 1º.-** La presente Ley tiene por objeto establecer normas aptas para Prevenir y controlar incendios rurales, forestales, de vegetación y de interfase; por lo que queda prohibida la quema no controlada de pastizales, bosques, matorrales, barbechos, campos naturales, aserrín o cualquier otro cereal, de leguminosas o tipo de material orgánico inflamable que pudiera generar cualquiera de los incendios definidos en esta Ley.

**La única forma de quema autorizada a los efectos de la presente Ley es la Quema Prescripta.**

**Artículo 2º.-** A los efectos de esta Ley, se establecen las siguientes definiciones:

**Quema Prescripta:** es la técnica de encendido efectuada bajo condiciones tales que permiten suponer que el fuego se mantendrá dentro de un área determinada.

**Incendios Rurales:** aquellos que se desarrollan en áreas agropecuarias afectando vegetación del tipo: matorrales, arbustivas, pastizales u otras propias de la actividad.

**De Prevención de la Polución Sonora.**

**Artículo 1º.-** Esta ley tiene por objeto prevenir la polución sonora en la vía pública, plazas, parques, paseos, salas de espectáculos, centros de reunión, clubes deportivos y sociales y en toda actividad pública y privada que produzca polución sonora.

**Artículo 9º.-** Se consideran ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se especifican en el siguiente cuadro.

| ÁMBITO  | NOCHE<br>20:00 a 07:00                  | DIA<br>07:00<br>a 20:00 | Día (pico ocasional)<br>07:00 a 12:00<br>14:00 a 19:00 |
|---|---|-------------------------|--|
|   | Medidos en decibeles "A" - Db (a) 20-40 |                         |  |
| - Áreas residenciales, de uso específico, espacios públicos: áreas de esparcimiento, parques, plazas y vías públicas.     | 45                                      | 60                      | 80   |
| - Áreas mixtas, zonas de transición, de centro urbano, de programas específicos, zonas de servicios y edificios públicos. | 55                                      | 70                      | 85   |
| - Área industrial   | 60                                      | 75                      | 90   |

**LEY N° 3239/2007, De los Recursos Hídricos del Paraguay.**

**Artículo 1º.-** La presente Ley 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.

**Artículo 2º.-** Todas las relaciones jurídico-administrativas y la planificación en torno a la gestión del agua y las actividades conexas a ella serán interpretadas y, eventualmente, integradas en función a la Política Nacional de los Recursos Hídricos y a la Política Ambiental Nacional.

**Artículo 3º.-** La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios:

a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.

**LEY N° 3.966/2010 ORGÁNICA MUNICIPAL, QUE SI BIEN NO TIENE UN CONTENIDO AMBIENTAL ESPECÍFICO, ES RELEVANTE EN CUANTO A LA PLANIFICACIÓN FÍSICA Y URBANÍSTICA DEL MUNICIPIO, Y AL SANEAMIENTO AMBIENTAL Y LA SALUD DE LA COMUNIDAD.**

En materia de ambiente:

- La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos;
- La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;

**PROYECTO “EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARENA”**

---

- c) La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;
- d) El establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

**RESOLUCIÓN 222/02 DE LA SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE (SEAM)**

Por el cual se establece el Padrón de Calidad de las Aguas en el Territorio Nacional-de la Secretaria del Medio Ambiente establece la clasificación de las aguas naturales de todo el Territorio Nacional en cuatro clases según sus usos preponderantes. Para cada clase los niveles de tratamiento para abastecimiento público y los límites y/o condiciones físicas, químicas y biológicas.

Esta Resolución establece además los límites y/o condiciones de vertido de efluentes o desechos líquidos, los cuales se deberán adecuar prioritariamente con relación a las características del cuerpo receptor.

Para fines de investigación de Contaminación por vertido de Desechos Líquidos, se destacan los siguientes artículos de la Resolución 222/02.

El Artículo 7 establece los parámetros para descarga de efluentes en los cuerpos de agua: “Los efluentes de cualquier fuente poluidora solamente podrán ser alcanzados, directa e indirectamente, en los cuerpos de las aguas obedeciendo las siguientes condiciones y los criterios establecidos en la clasificación de cuerpo receptor:

- a) pH entre 5 a 9,
- b) DBO<sub>5</sub>, 20°C, inferior a 150 mg/L,
- c) DQO, inferior a 150 mg/L,
- d) Temperatura, inferior a 41°C, siendo que la elevación de temperatura del cuerpo receptor no deberá exceder a 3°C,
- e) Materias sedimentales, hasta 1mL/L en test de 1 hora Cono
- f) Régimen de lanzamiento con caudal máximo de hasta 1,5 veces a razón media del periodo crítico,
- g) Aceites y grasas-aceites minerales hasta 20mg/L,-aceites vegetales y grasas animales hasta 50 mg/L,
- h) Ausência de matérias flutuantes,
- i) Valores máximos admisibles en las siguientes sustancias (mg/L): Amonio 5,0 N; Arsénico 0,5 As; Bario 5,0 Ba; Boro 5,0 Bo; Cadmio 0,2 Cd; Cianatos 0,2 CN; Plomo 0,5 Pb; Cobre 1,0; Cromo Hexavalente 0,5 Cr; Cromo Trivalente 2,0 Cr; Estaño 4,0 Sn; Índice de Fenoles 0,5 C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH; Hierro Soluble 15 mg/L Fe; Manganeseo soluble 1,0 Mn; Mercurio total 0,01 Hg; Niquel 2,0 Ni; Plata 0,1 Ag; Selenio 0,05 S; Sulfatos 0,05 Se; Zinc 5,0 Zn; Nitrógeno Total 40 N; Fosforo total 4 P; Coliformes fecales 4000 NMP/100ml;



Compuestos xenobioticos que causan toxicidad según criterios de la SEAM: límites establecidos internacionalmente”.

El Artículo 8 establece que “no será permitida la disolución de efluentes industriales con aguas no poluidas”. El artículo 9 a su vez establece que “los efluentes deberán adecuar prioritariamente en los términos de esta resolución con relación a la característica del cuerpo receptor. Resguardados los padrones de calidad del cuerpo receptor, demostrando por estudio de auto depuración realizado por la entidad responsable, la SEAM podrá autorizar el vertido por encima de los límites establecidos en el artículo 7 dependiendo del tipo de tratamiento y las condiciones adecuadas para la operación”.

El Artículos 13 establece que “colectas de muestras de agua y sus respectivos análisis deberán ser efectuadas, según las metodologías internacionalmente reconocidas, como por ejemplo, normas publicadas por la ISO (Internacional Standartization Organization y el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA-AWWA-WPCF de la última edición)”.

Y el Artículo 15 determina que “en las aguas de Clase I no serán tolerados lanzamiento de aguas residuales de origen domestico e industriales bien como cualquier sustancia potencialmente toxica”.

### **LEY Nº 3.956/2.009 “GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY”**

El objeto de esta ley es el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

- ♦ Artículo 4º establece que los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación
- ♦ Artículo 5º expresa que la gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.
- ♦ Artículo 6º menciona que la gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre



**LEY N° 836/80 CÓDIGO SANITARIO** En su Capítulo I contiene normas de saneamiento ambiental de la contaminación y polución ambiental.

**NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

**REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO**

**DECRETO N° 14.390/92 POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO**

**VISTA:** La necesidad de contar con una reglamentación técnica en materia de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, y,

**CONSIDERANDO:**

Que al dotar al país de la Reglamentación adecuada en materia de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo se logrará la disminución de los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales;

Que la aplicación de medidas preventivas de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo es el mejor medio para lograr los objetivos sociales y económicos que vive el país;

Que con la Reglamentación Técnica se posibilitará optimizar los recursos insumidos por las empresas, tanto humanos como materiales, al influir esta reglamentación sobre la generalidad de la productividad

Artículo 1°: Apruébese el texto del Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, presentado por la Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional, dependiente de la Subsecretaría de Estado del Trabajo y Seguridad Social del Ministerio de Justicia y Trabajo.

Artículo 2°: Las disposiciones del Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo son obligatorias en todo el territorio de República

**7. PROCESOS DESCRIPTIVOS DE LAS ACTIVIDADES, INFRAESTRUCTURAS, EQUIPOS E INSTALACIONES A SER EMPLEADOS EN LA ETAPA DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.**

Concepto de la arena: La arena, es un conjunto de fragmentos sueltos de rocas o minerales de pequeño tamaño. En geología, se denomina arena al material compuesto de partículas cuyo tamaño varía entre 0,063 y 2 mm.

1º Fase:

- ✚ Fijación de perímetro:** Inicialmente, se establecerá el perímetro o área a utilizar en el proceso de extracción de arena del Rio Monday, destinando área o zona de acopio para el almacenamiento, camino interno, ubicación de caseta de seguridad y deposito de herramientas y equipos (dependencias), área de estacionamiento de los camiones transportadores y maquinarias.
- ✚ Limpieza del Terreno:** Para la apertura de la arenera será necesaria realizar limpiezas en el área para el establecimiento de las zonas de trabajos, instalaciones y

## PROYECTO “EXTRACCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARENA”

piletón, como de trazado de camino interno por donde circularán los camiones y maquinas de carga, se realizará eliminando y retirando las malezas u elementos que pudieran interferir en la realización de los trabajos.

- ✚ **Construcción de caseta de seguridad y depósito de herramientas:** Para el encargado de la seguridad del local se construirá una caseta de seguridad de madera con sanitario con sus respectivos registros de inspección y fosa séptica, que deberá ser totalmente impermeabilizado. El depósito, a ser construido será utilizado para el resguardo de las herramientas manuales, equipos y otros.

2º Fase:

- ✚ **La extracción de arena se realizará en el curso del Rio Monday y será utilizada equipamientos adecuados como;** motor con bomba para remover y succionar la arena, una vez extraída será depositada dentro del barco con suficiente capacidad de operación (32 m<sup>3</sup>), una vez completada la carga, la arena será expulsada en el área de acopio (almacenamiento), a ser ubicada a una distancia prudencial de la orilla del Río. Una carga, será de 32m<sup>3</sup>, a ser realizado una (uno) o dos (dos) cargas diariamente, equivalentes a 64 m<sup>3</sup> de extracción.
- ✚ **Extracción de Materia Prima (Arena):** Para la extracción de la materia prima serán utilizadas maquinarias adecuadas para dichos propósitos como el barco arenero, bombas succionadoras submergas (remover y succionar la arena), es importante mencionar que la arena será extraída a lo largo y ancho del Rio Monday, evitando así, cambios significativos del lecho del Rio.

**Operación de Embarque:** La actividad de alije (Carga) de la materia prima (Arena) se realizará por medio de bombas y será depositada en el barco hasta su posterior traslado al puerto, comprende las siguientes fases;

- ✚ **Operación de Desembarque o Desalije (Descarga):** La arena extraída será trasladada del barco mediante tubos de succión que expulsarán la arena al área de acopio o bien denominado piletón, donde serán depositados transitoriamente hasta su comercialización, la zona de acopio será de 70x70metros, en esta área deberá ser construido una canaleta de desagüe perimetral, a efectos de realizar el desagote de agua extraída con la arena y que también funcionará como colector de agua de lluvia, cuya medidas serán de 1 (uno) metro de profundidad y 1 (uno) metro de ancho, aproximadamente.
- ✚ **Comercialización del Producto (Arena):** La última etapa de esta operación es la entrega, el cargado y el transporte del material que se obtendrá (arena), se realizará con motopala cargadora y el transporte en general será de camiones (fleteros) de las empresas o personas compradoras del material. La comercialización de la arena dependerá de la demanda del mercado local.

Los personales empleados, deberán ser provistos de equipos de protección individual por la proponente, como ser; guantes de cuero, pilotines, zapatos adecuados o botas de goma,

protectores de oídos, chalecos reflectantes en caso de que las actividades se ejecuten en horario nocturno, el barco deberá contar con equipos de auxilios como kits de primeros auxilios, salva vidas, entre otros. Además deberá ser de uso obligatorio los equipos de protección y deberá contar con señalizaciones como cintas, tableros, avisos, informaciones y otros, la proponente se deberá considerar o ceñirse sobre los aspectos descriptos en el REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO (DECRETO 14.390/1992), y también si hubiese ordenanza municipal respecto a las obras de construcción.

## **8. ETAPA DE CLAUSURA Y ABANDONO**

El emprendimiento estará situado en la zona rural, la extracción de la arena del Rio Monday, será realizada de manera racional conforme se indica en el presente informe, una vez culminado la actividad de extracción de arena del lecho del rio, se normalizará naturalmente. Por lo siguiente se menciona que el abandono o clausura, no presentará ningún efecto al medio ambiente si se realiza y cumple con los requisitos y recomendaciones del cual la proponente es la encargada del fiel cumplimiento. De igual modo se retiraran todos los residuos o sobras de las actividades, incluyendo los efluentes generados a ser retirados con auto fosa, asimismo las maquinarias o equipos utilizados.

Además se deberá presentar informe de auditoría ambiental de cumplimiento del plan de gestión ambiental y cierre del proyecto, según las vigencias de las Resoluciones SEAM N° 201/2015 y N° 221/2015 en el marco de la Ley N° 294/1993 de evaluación de impacto ambiental, Decreto Reglamentario N° 453/2013 Y Modificatoria-Ampliatoria Decreto N° 954/2013

El programa de abandono consistirá en el retiro de todas las maquinarias existentes e instalaciones actuales, ejecución y preparación del predio para su uso futuro según el siguiente detalle:

- ✓ Se realizará cuando se encuentre en etapa de clausura o cierre y será informado al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES),
- ✓ Retiro y limpieza de las instalaciones del área usada por el personal.
- ✓ Reacondicionamiento del terreno, nivelación del mismo en caso que fuere necesario.
- ✓ Retiro de todas las maquinarias.
- ✓ Acondicionamiento final del predio y restauración